

# Pla de Mobilitat Sostenible i Segura de la UPF 2015-2020

ACORD DEL CONSELL DE GOVERN DE 9 DE DESEMBRE DEL 2015

pla de mobilitat. anàlisi de la situació

**pla de mobilitat. objectius i mesures**

pla de mobilitat. seguiment



## **Redacta i coordina**

### **UPF Sostenible**

#### **Servei de Gestió Patrimonial i Contractació**

### **Amb la col·laboració de:**

**Mesa de Mobilitat de la UPF:** Generalitat de Catalunya, Diputació de Barcelona, Ajuntament de Barcelona, Autoritat del Transport Metropolità, Àrea Metropolitana de Barcelona, Transports Metropolitans de Barcelona i RENFE

#### **Grup de Treball de Mobilitat de la UPF**

#### **Grup de Treball de Sostenibilitat de la UPF**

#### **Comissió Tècnica de Responsabilitat Social de la UPF**

#### **Unitat de Comunicació i Projecció Institucionals de la UPF**

#### **Unitat d'Estudis, Planificació i Avaluació de la UPF**

## Pla de Mobilitat. Objectius i mesures

### Índex

Introducció .....	5
La UPF i la mobilitat .....	6
Objectius.....	7
Relació amb el PMU de Barcelona .....	7
Eixos.....	11
Mesures.....	11
Planificació i cost de les accions de transformació .....	14
Avaluació ambiental i social .....	15
Avaluació ambiental, emissions de GEH i contaminants atmosfèrics.....	15
Accidentalitat.....	17
Temps dedicat a la mobilitat .....	18
Contaminació acústica.....	19
Proposta d'indicadors .....	20
Relació d'acrònims .....	23
Annex I. Fitxes de les mesures plantejades.....	24
Annex II. Plànol de distribució de places de PMR i DUM .....	37
Annex III. Plànol de distribució d'ancoratges de Bicing i de bicicletes privades.....	38
Annex IV. Plànol amb la Xarxa de Carrils Bici actual, planificats i incorporats al PMU.....	39

## Introducció

La mobilitat és conseqüència, essencialment, de la necessitat de desplaçar-se per tal de poder desenvolupar activitats socials i econòmiques, i engloba tant les persones com el transport de béns. Tanmateix, la mobilitat i el transport tenen un rol ambivalent, ja que al mateix temps que sostenen el funcionament del sistema social i econòmic, són també elements generadors de disfuncions socials i ambientals.

Segons el document “Estrategia de *ahorro y eficiencia energética 2004-12*” del Ministeri d’Economia, publicat el 2003, l’any 2002 el funcionament del transport en l’etapa de circulació a Espanya va suposar un 36% del consum final d’energia, mentre que a la dècada dels vuitanta només suposava un 29%. Aquestes dades mostren un increment de les emissions de gasos d’efecte hivernacle i de la contaminació de l’aire de les nostres ciutats.

Segons dades de l’Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, el 2010 es van produir 645.964 accidents de treball amb resultat de baixa, dels quals un 10,1% van ser accidents de trànsit. Així mateix, l’índex d’incidència dels accidents laborals de trànsit sobre el nombre de treballadors donats d’alta a la seguretat social a Espanya facilita la dada de 444,8 accidents per cada 100.000 treballadors. Per altra banda, l’any 2009 els accidents laborals viaris van suposar la pèrdua de 2.723.080 jornades de feina.

La *Llei 9/2003* de la mobilitat, de la Generalitat de Catalunya, és la norma que estableix “els principis i els objectius als quals ha de respondre una gestió de la mobilitat de les persones i del transport de les mercaderies adreçada a la sostenibilitat i la seguretat”.

La Llei defineix la mobilitat com “el conjunt de desplaçaments que les persones i els béns han de fer per motiu laboral, formatiu, sanitari, social, cultural o d’oci, o per qualsevol altre”. En aquest sentit, la Universitat, com a centre generador de mobilitat (article 18 del *Decret 152/2007*), ha d’elaborar un Pla de Mobilitat Viària.

Paral·lelament, el *Reial Decret 404/2010*, de 31 de març, pel qual es regula l’establiment d’un sistema de reducció de les cotitzacions per contingències professionals a les empreses que hagin contribuït especialment a la disminució i la prevenció de la sinistralitat laboral, planteja l’elaboració de plans de mobilitat viària a l’empresa, com a mesura per prevenir els accidents de treball en missió i *in itinere*.

La definició de la mobilitat al nostre territori es fa a partir de diversos plans d’àmbits diferents. Així, tenim plans de mobilitat pel que fa a Barcelona (PMU de Barcelona 2013-2018); el Pla Director de Mobilitat de l’ATM, que afecta la Regió Metropolitana de Barcelona; el Pla

Metropolità de Mobilitat Urbana de l'AMB, i des de la Generalitat de Catalunya s'han elaborat diversos plans que afecten geografies diverses. La relació entre aquests plans és jeràrquica i, així, el de grau inferior ha de preveure l'immediatament superior per desenvolupar-lo. En el nostre cas, el pla de mobilitat de referència és el PMU de Barcelona 2013-2018.

### **La UPF i la mobilitat**

La UPF és una universitat plenament urbana i immersa dins del teixit de la ciutat de Barcelona. Actualment, està distribuïda en quatre centres: el campus de la Ciutadella, al costat del parc de la Ciutadella, entre els carrers Wellington i Ramon Trias Fargas; el campus del Poblenou, al costat de la plaça de les Glòries i en ple districte 22@; el campus del Mar, entre la ronda Litoral i l'Hospital del Mar, i l'edifici Mercè, seu del Rectorat i situat a la plaça de la Mercè, en el límit entre el nucli antic i el mar. Ocupa 6,5 ha en total i disposa d'uns 140.000 m<sup>2</sup> construïts. Així mateix, compta amb una comunitat universitària formada per una mica més de 15.000 persones, i diàriament rep gent per diferents motius: professionals, de visita, turístics...

La UPF, com a centre generador de mobilitat, va iniciar el 2014 els treballs per redactar el seu primer Pla de Mobilitat. Per fer-ho, es va designar un gestor de mobilitat amb l'objectiu inicial i principal de desenvolupar-lo. Al mateix temps que es van iniciar els estudis de diagnosi per caracteritzar la mobilitat de la Universitat i la connectivitat i relacions amb l'entorn, es va crear la Mesa de Mobilitat de la UPF, amb les principals entitats gestores de la mobilitat i els transports del nostre entorn urbà. A principis del 2015 es va publicar l'enquesta de mobilitat de la UPF, en què s'estudiava i es caracteritzava la relació amb la mobilitat per part de la comunitat universitària. En concret, es van analitzar tres tipus de desplaçaments: *in itinere* (entre el domicili i la Universitat i viceversa), en missió (desplaçaments fora de la Universitat per motius acadèmics o laborals) i els desplaçaments entre campus de la UPF. A mitjans d'any es van exposar els resultats de l'estudi de diagnosi a la Mesa de Mobilitat de la UPF.

L'impacte de la mobilitat generada per la UPF suposa 1/400 part respecte a la mobilitat de Barcelona especificada al PMU de Barcelona 2013-2018, comptabilitzada a través de l'Enquesta de mobilitat en dia feiner a la Regió Metropolitana de Barcelona (EMEF 2011) i de les Dades bàsiques de mobilitat 2011. Aquesta mobilitat conjunta de la UPF suposa anualment la realització d'uns 9 milions de desplaçaments principals, un recorregut d'uns 150 milions de quilòmetres, una dedicació en temps de 624 anys i unes emissions de GEH de 7.200 Tm de CO<sub>2</sub> equivalent.

Aquest document és la redacció de la segona fase d'aquest pla, en què es defineixen els objectius buscats i les mesures que s'han d'implantar per tal d'assolir-los. I per definir-lo s'han tingut en compte les sessions de treball realitzades a l'entorn del Grup de Treball de Mobilitat de la

UPF i de la Mesa de Mobilitat de la UPF. Així mateix, s'ha contrastat amb el PMU de Barcelona, en el qual es defineixen quatre objectius estratègics que s'han d'assolir al voltant de la mobilitat: que sigui segura, sostenible, equitativa i eficient.

## **Objectius**

En iniciar la redacció d'aquest pla, el Grup de Treball de Mobilitat de la UPF es va marcar tres objectius bàsics i principals inspiradors de tot el Pla:

- Millorar la seguretat de les persones en els desplaçaments.
- Millorar la sostenibilitat i la reducció de GEH.
- Promoure la salut de les persones.

Després d'anar seguint tot el procés de recollida i d'anàlisi de dades, així com la incorporació de la Mesa de Mobilitat de la UPF i les directores de campus al grup de debat i discussió, aquests objectius primigenis van anar desembocant en un seguit d'objectius més específics que es van concretar en la primera reunió de la Mesa, i que són els següents:

- Fomentar els desplaçaments sostenibles (a peu, en bicicleta i en TPC)
- Millorar l'eficiència del TPC.
- Millorar els aparcaments segurs de bicicletes privades.
- Promoure la mobilitat segura.
- Vetllar per la mobilitat dels col·lectius amb necessitats específiques (físiques, econòmiques...).

## ***Relació amb el PMU de Barcelona***

El Pla de Mobilitat Sostenible i Segura de la UPF 2015-2020 està estretament vinculat al PMU de Barcelona 2013-2018, que és l'immediatament superior quant a rang i que va ser aprovat pel Consell Plenari el 27 de març del 2015. En la redacció del Pla de la UPF s'han tingut en compte els criteris, els objectius, les mesures i les dades contingudes en el PMU de Barcelona.

Quant a mobilitat, el PMU parteix de *l'Enquesta de mobilitat en dia feiner a la Regió Metropolitana de Barcelona (EMEF 2011) i de les Dades bàsiques de mobilitat 2011*, elaborades pel mateix Ajuntament.

Val la pena comentar les diferències existents entre aquestes dades i les de *l'Enquesta de mobilitat de la UPF 2015*, que entre altres coses explicaria les grans divergències detectades sobretot en els modes de transport i en l'accidentalitat. Per una banda, les dades analitzades a l'EMEF 2011 són tots els desplaçaments de més de 5 minuts realitzats per persones de més de 16 anys per qualsevol motiu; en canvi, a l'Enquesta de la UPF només s'analitza el desplaçament principal de tres motius separats (*in itinere*, en missió o entre campus) i només del grup socioeconòmic de l'entorn universitari. Així mateix, el PMU parteix de les dades de la Guàrdia Urbana quant a accidentalitat a la ciutat, mentre que a l'Enquesta de mobilitat de la UPF es feien tres preguntes específiques sobre accidentalitat, que cada participant a l'enquesta contestava de manera subjectiva.

El PMU parteix d'un escenari respecte a les dades del 2011, i a partir d'aquí dibuixa i defineix tres escenaris tendencials per al 2018 (és a dir, sense la incidència del PMU), en base a tres extrapolacions de dades i a les corresponents hipòtesis. Dels tres escenaris, n'escull un que és l'escenari objectiu triat, l'anomenat E\_S3, en què es preveu la mobilitat desitjada tenint en compte la implantació de les superilles, la xarxa ortogonal de bus, el compliment de la normativa europea de qualitat de l'aire, la millora en les tecnologies del parc mòbil i la incorporació de les TIC i l'*smart city* a la mobilitat. En els quadres següents es pot veure el resum de cada un d'aquests escenaris:

### Escenaris del PMU de Barcelona 2013-2018

ETAPES TOTALS DIÀRIES (valors absoluts)					
ANY	Escenari de partida-PMU 2011	Tendencial 1 2007-2011-->2018	Escenari alternatiu E_S3	Diferències E_S3-2011	Diferències E_S3-T1
			Superilles i qualitat de l'aire amb millores tecnològiques 2018		
TPC	3.126.796	3.088.781	3.236.234	109.438	147.453
VP	2.088.348	1.703.367	1.649.795	-438.553	-53.572
A PEU	2.500.200	2.675.085	2.750.220	250.020	75.135
BICICLETA	118.151	173.705	197.312	79.161	23.607
<b>TOTAL</b>	<b>7.833.495</b>	<b>7.640.938</b>	<b>7.833.561</b>	<b>66</b>	<b>192.623</b>



REPARTIMENT MODAL (%). ETAPES TOTALS					
ANY	Escenari		Escenari alternatiu E_S3 Superilles i qualitat de l'aire amb millores tecnològiques 2018	Diferències E_S3-2011	Diferències E_S3-T1
	Escenari de partida-PMU 2011	Tendencial 1 2007-2011-->2018 2018			
TPC	39,92%	40,42%	41,31%	1,39%	0,89%
VP	26,66%	22,29%	21,06%	-5,60%	-1,23%
A PEU	31,92%	35,01%	35,11%	3,19%	0,10%
BICICLETA	1,51%	2,27%	2,52%	1,01%	0,25%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>

Tenint en compte els desplaçaments de la UPF i assimilant aquesta evolució marcada pel PMU a la mobilitat de la UPF, el repartiment de modes quedaria de la manera següent:

## Escenaris per a la mobilitat a la UPF 2015-2020

DESPLAÇAMENTS TOTALS ANUALS					
Escenari	Escenari		Escenari alternatiu E_S3 Superilles i qualitat de l'aire amb millores tecnològiques 2020	Diferències E_S3-2015	Diferències E_S3-T1
	Enquesta de mobilitat 2015	Tendencial 1 2015-->2020 2020			
ANY	2015	2020	2020		
TPC	5.733.062	5.633.793	5.850.236	117.174	216.443
VP	760.171	383.693	289.818	-470.354	-93.875
A peu	962.553	1.192.339	1.230.806	268.253	38.467
Bicicleta	944.614	984.083	1.029.611	84.997	45.528
<b>TOTAL</b>	<b>8.400.400</b>	<b>8.193.908</b>	<b>8.400.471</b>	<b>71</b>	<b>206.563</b>

REPARTIMENT MODAL (%). DESPLAÇAMENTS TOTALS					
Escenari	Escenari		Escenari alternatiu E_S3 Superilles i qualitat de l'aire amb millores tecnològiques 2020	Diferències E_S3-2015	Diferències E_S3-T1
	Enquesta de mobilitat 2015	Tendencial 1 2015-->2020 2020			
ANY	2015	2020	2020		
TPC	68,25%	68,76%	69,64%	1,39%	0,89%
VP	9,05%	4,68%	3,45%	-5,60%	-1,23%
A peu	11,46%	14,55%	14,65%	3,19%	0,10%
Bicicleta	11,24%	12,01%	12,26%	1,01%	0,25%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>

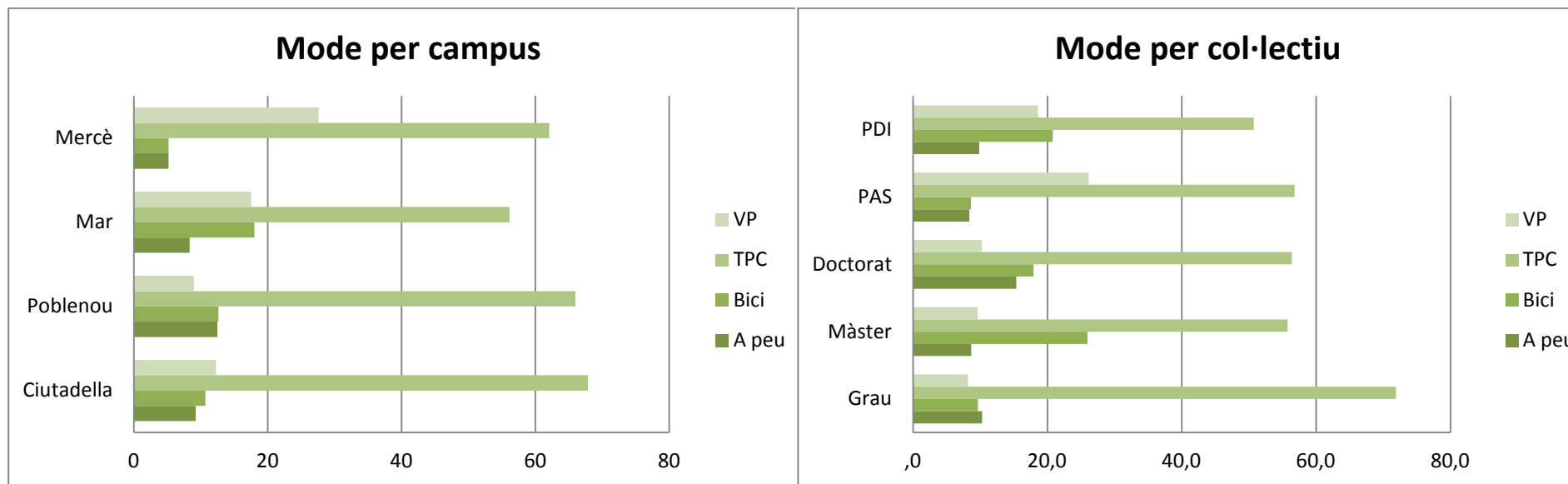
## Eixos

Per tal de treballar els objectius que s'han d'assolir s'han diferenciat quatre eixos de treball relacionats amb aquests i amb les mesures plantejades. Els eixos de treball són:

- ET1. Potenciar modes sostenibles.
- ET2. Promoure la seguretat i la salut de les persones.
- ET3. Millorar l'aparcament privat.
- ET4. Millorar la informació relacionada amb la mobilitat i els transports.

## Mesures

Per tal d'assolir els objectius marcats i explicats anteriorment es proposen aquest seguit de mesures, amb diferents graus de treball, que comprenen la totalitat dels objectius i, a criteri del tècnic redactor, són executables. S'ha de dir que, de l'anàlisi de la caracterització de la mobilitat per campus i col·lectiu, no s'han detectat diferències prou substancials per plantejar mesures diferenciades segons aquests desagregats. Aquest potser serà un objectiu del segon pla de mobilitat en què la pràctica i l'experiència ens portaran segur a un major grau d'aprofundiment i de complexitat.



Per altra banda, cal remarcar que dins de les mesures plantejades no es comptabilitzen les impulsades per l'Ajuntament de Barcelona i altres entitats que, de ben segur, influiran en la nostra mobilitat. Sí que s'han tingut en compte i que s'han estudiat aquestes mesures a l'hora de plantejar les pròpies de la Universitat.

A l'annex I podeu trobar les mesures plantejades desenvolupades en format de fitxes, segons el llistat següent:



















- M1. Millorar els recorreguts per a vianants
- M2. Aparcament segur per a bicicletes privades
- M3. Xarxa de carrils bici
- M4. Augment dels ancoratges per a Bicing
- M5. Carnet trimestral de Bicing per al personal en mobilitat
- M6. Millora de la informació de TPC (amb pantalles informatives de la freqüència de pas a les parades)
- M7. Estudi de les freqüències i de les aglomeracions en el TPC
- M8. Augment de l'aparcament privat de PMR, DUM i lliure

- M9. Plataforma de cotxe compartit
- M10. Cursos de conducció segura
- M11. Promoció de l'acord amb Avancar
- M12. Furgoneta de correu intern en mode de *carsharing*
- M13. Teletreball
- M14. Setmana de la Mobilitat Sostenible i Segura
- M15. Senyalització UPF: nom del carrer Roc Boronat, plànols de TMB, cartells de les rondes
- M16. Difusió: realització de la campanya de sensibilització per fer servir bicicletes, anar a peu i en TPC (modes d'emissió 0 o de baixa emissió)
- M17. Ajuts econòmics per a mobilitat
- M18. Vehiculació de protocols per facilitar aparcament a persones amb mobilitat reduïda

A banda d'aquestes mesures plantejades, se'n relacionen tot seguit unes altres que seria interessant debatre i estudiar de cara a un futur i per incorporar-les a les condicions de la UPF:

- Potenciar modes més sostenibles:
  - Rebaixes en tiquets de TPC (despesa total en mobilitat de la UPF el 2013: 121.833,21 €. Total de T10 si tot el TPC fos en aquest format: + de 400.000 targetes T10 i 4 MM€).
  - Dutxes i espais perquè els ciclistes i els vianants es canviïn.
  - Creació de grups d'aliats.
  - Kits d'autoreparació i manteniment de bicicletes a disposició dels usuaris a tots els campus.
- Fer una prova pilot de cotxe elèctric de la mà d'una empresa que hi estigui interessada.
- Negociar el preu dels aparcaments privats. Actualment, a l'entorn dels campus es fa palesa la pràctica inexistència d'aparcament privat lliure. Buscar un acord amb els pàrquings privats del voltant per tal d'abaratir els costos de l'aparcament ens situaria més a prop de la facilitat d'aparcament de la resta d'universitats.
- Intensificar l'ús de les TIC per fer reunions a distància.
- Promoure els continguts i la difusió de la mobilitat dins de la web */UPFSostenible*.

## Planificació i cost de les accions de transformació

codi	Títol	Calendari		Cost quinquennal		observacions
		1era fase 2016-18	2ona fase 2019-2020	UPF	Altres	
M1	Millorar els recorreguts per a vianants				X	
M2	Aparcament segur bicicleta privada			15.000	X	Estimat, depen de l'opció escollida
M3	Xarxa carrils bici			0	X	Cost per a Aj. BCN
M4	Augment ancoratges bicing			0	X	Cost per a bicing
M5	Carnet trimestral bicing personal en mobilitat			0		
M6	Millorar informació de pas TPC			0	X	Cost per a TMB
M7	Estudiar freqüències i aglomeracions en TPC			0	X	Cost per a TMB
M8	Augmentar aparcament privat PMR, DUM i lliure			0	X	Cost per a Aj. BCN
M9	Plataforma de cotxe compartit - carpooling			2.500		0
M10	Cursos conducció segura			0		Cost individual
M11	Promoure acord amb Avancar			0		Possibles ingressos, lloguer pàrkings, publicitat...
M12	Furgoneta correu intern en mode carsharing			0		Inferior a l'actual
M13	Teletreball			0		0 persones
M14	Setmana Mobilitat Sostenible i Segura			1.000	X	Materials d'altres entitats
M15	Senyalització campus UPF			0	X	Cost per a TMB i Aj BCN
M16	Difusió: realització de campanya de sensibilització per a l'ús de la bici, anar a peu i el TPC, modes de baixes emissions			1.000		3.000 Cost per a TMB, AMB, Aj BCN
M17	Ajuts econòmics per a TPC					A valorar aportació que es podria fer
M18	Vehicular protocols per a proveir d'aparcament a persones amb mobilitat reduïda					
				0		
	<b>Totals</b>			<b>19.500</b>	<b>3.000</b>	

## Avaluació ambiental i social

Dins de l'avaluació ambiental i social s'han volgut quantificar els valors relacionats amb les emissions de GEH (tones de CO<sub>2</sub> equivalent), la contaminació atmosfèrica (tones d'emissió de gasos NOx i tones d'emissió de partícules de diàmetre inferior a 10 micres PM<sub>10</sub>), l'accidentalitat, el temps destinat al transport i la incidència acústica. Per tal de calcular aquests valors, s'ha partit de les dades de l'Enquesta de mobilitat de la UPF 2015 i tenint en compte les setmanes efectives amb mobilitat a la UPF per a cada col·lectiu (estudiants, PDI i PAS) a partir dels calendaris acadèmics i laborals aprovats, la dedicació del PDI segons la web *La UPF en xifres* i les dades d'ocupació de la biblioteca en períodes no lectius.

### *Avaluació ambiental, emissions de GEH i contaminants atmosfèrics*

Pel que fa a la sostenibilitat i el medi ambient, hi ha dos factors principals relacionats amb la mobilitat. Per una banda, l'emissió de GEH, que són els principals causants del canvi climàtic i de l'efecte hivernacle. Els principals gasos associats al GEH són, per quantitat i efectes sobre el potencial escalfament, el diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>), el metà (CH<sub>4</sub>) i l'òxid nitrós (N<sub>2</sub>O) i, amb menor contribució, els gasos fluorats: hidrofluorcarburs (HFCs), perfluorcarburs (PFCs) i hexaflorur de sofre (SF<sub>6</sub>). Quant al càlcul de l'efecte hivernacle, aquests gasos s'agrupen sota la unitat de tones de CO<sub>2</sub> equivalent (TCO<sub>2eq</sub>), que representa l'efecte de la suma d'aquests gasos com si tots fossin CO<sub>2</sub>. Per l'altra banda, hi ha la contaminació atmosfèrica, causant de la pol·lució de les ciutats i, segons la Comissió Europea, s'estima que a Espanya cada any moren prematurament 16.000 persones per causes relacionades amb la contaminació atmosfèrica. Els principals contaminants atmosfèrics a la ciutat de Barcelona són els òxids de nitrogen (NOx) i les micropartícules de diàmetre inferior a 10 micres (PM<sub>10</sub>), que són les intensament avaluades a partir de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA) existent a Barcelona. De la resta de contaminants –diòxid de sofre (SO<sub>2</sub>), plom (Pb), benzè, monòxid de carboni (CO), arsènic (As), cadmi (Cd), níquel (Ni), benzo(a)pirè i l'ozó (O<sub>3</sub>)– no s'han detectat problemes de contaminació a la ciutat.

De les dades de mobilitat calculades a partir de l'Enquesta i dels índexs publicats dels quals es té coneixement, en surt la taula de valors següent:

Mode	Total km mode/any	Emissions CO <sub>2eq</sub> associades		Emissions NOx associades		Emissions partícules associades	
		(g/passatger i km) <sup>1</sup>	Emissions totals T CO <sub>2eq</sub>	(gNOx/veh i km) <sup>2</sup>	Emissions totals Kg NOx	(gPM <sub>10</sub> /veh i km) <sup>2</sup>	Emissions totals partícules Kg PM <sub>10</sub>
A peu	4.955.926	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bicicleta pròpia	2.169.126	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bicing	3.383.500	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Metro	19.303.903	44,51	859,22				
Tramvia	2.107.154	65,85	138,76	1,01	85,13	0,21	17,70
Autobús urbà	6.564.280	96,77	635,24	10,34	4.242,17	0,37	151,80
FGC	9.669.677	29,43	284,58	1,01	195,33	0,21	40,61
Autobús interurbà	12.399.556	50,63	627,83	10,34	8.013,21	0,37	286,74
RENFE	64.417.053	32,13	2.069,72	1,01	650,61	0,21	135,28
Cotxe, com a conductor	5.439.309	186,29	1.013,29	0,66	3.589,94	0,04	217,57
Cotxe, com a acompanyant	5.945.951	93,14	553,83	0,66	1.962,16	0,04	118,92
Moto, com a conductor	4.891.782	84,75	414,59	0,15	733,77	0,09	440,26
Moto, com a acompanyant	87.734	42,38	3,72	0,15	6,58	0,09	3,95
Taxi	180.757	93,14	16,84	0,33	59,65	0,04	7,23
<b>Totals/Mitjanes</b>	<b>141.515.708</b>	<b>58,50</b>	<b>6.617,60</b>	<b>1,97</b>	<b>19.538,55</b>	<b>0,13</b>	<b>1.420</b>

La repercussió de les dades del quadre superior per persona i any dins de la UPF és la següent:

	km/any	Emissions T CO <sub>2eq</sub>	Emissions Kg NOx	Emissions Kg PM <sub>10</sub>
<b>Valors/persona</b>	<b>8.846</b>	<b>0,41</b>	<b>1,22</b>	<b>0,09</b>

<sup>1</sup> Valors d'índex obtinguts a partir dels publicats per l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (OCCC) referents al 2015.

<sup>2</sup> Valors d'índex obtinguts a partir de les dades del Pla de Mobilitat de la UAB referents al 2006.



## Accidentalitat

En l'anàlisi de l'accidentalitat deguda a la mobilitat de la UPF, es detecta una primera incongruència amb les dades recollides en l'Enquesta, especialment en el campus de la Ciutadella, on, seguint els resultats, els accidents greus són quasi cinc vegades més freqüents que els lleus. Així mateix, de manera puntual però prou significativa, s'han consignat valors del nombre d'accidents a l'any molt per sobre de la realitat, fins a arribar a un màxim de 60 accidents/any en el cas d'una persona. Així mateix, es pot constatar que l'accidentalitat declarada pel col·lectiu dels estudiants està molt per sobre de la declarada pel PDI i el PAS (al voltant de 10 vegades en el cas de Ciutadella). Una altra font d'informació és el registre d'accidents de la mútua de la Universitat, que conté 20 accidents en tot l'any 2014 *in itinere* o a causa de la mobilitat dins del col·lectiu de PDI, PSR i PAS. Comparant aquestes dades amb les dels accidents mitjos i greus (que són els que poden provocar algun tipus de baixa i, per tant, de comunicació a la mútua) de l'Enquesta de mobilitat, es pot veure que no difereixen en excés, amb dues excepcions. Per una banda, els resultats de l'Enquesta entre el PDI al campus de la Ciutadella i al del Poblenou són molt superiors als registres de la mútua. I per una altra amb relació entre els accidents del PDI *versus* els del PAS i el PSR, en què ambdues fonts capgiren els pesos de cada col·lectiu. A la taula següent es poden veure aquests resultats:

	Ciutadella		Poblenou		Mar		Mercè		Totals		
	PDI	PAS PSR	PDI	PAS PSR	PDI	PAS PSR	PDI	PAS PSR	Totals PDI	Totals PAS PSR	Totals
<b>Enquesta Total mitjos + greus</b>	14	2	24	5	0	2	0	3	39	12	50
<b>Mútua accidents per mobilitat</b>	0	8	1	3	0	1	0	7	1	19	20

Pel que fa a la comparació amb l'accidentalitat respecte a la ciutat de Barcelona, aquesta es fa difícil, ja que només en tenim les dades registrades per la Guàrdia Urbana (GU), i en els accidents consultats a la UPF no es demanava si hi havia intervingut la GU. A més, dins de les respostes a l'Enquesta de mobilitat de la UPF sobre accidentalitat s'hi comptabilitzen els accidents ocorreguts fora de la ciutat de Barcelona i molt segurament accidents no ocorreguts com a causa de la mobilitat generada per la Universitat. Tot i que les dades no són directament comparables, les acumulades dels accidents mitjos i greus a la UPF suposen un índex molt gran d'accidentalitat, del voltant de sis per cada 1

MM Km i suposarien un 10% dels accidents registrats per la GU. Per contra, mentre que en els accidents registrats per la GU en un 0,35% hi va haver resultat de mort, a la UPF no se'n té constància de cap per mobilitat en tot el 2014.

El quadre resum de l'accidentalitat a la UPF en un any és el següent:

	Gent accidentada				Mitjana nre. d'accidents			Nre. d'accidents total UPF			
	lleus	mitjos	greus	Total mitjos + greus	lleus	mitjos	greus	lleus	mitjos	greus	Total mitjos + greus
<b>Ciutadella</b>	88	33	5	38	1,61	2,06	7,4	911	437	157	594
<b>Poblenou</b>	33	15	4	19	2,15	1,87	1,75	456	180	45	225
<b>Mar</b>	17	1	0	1	1,29	1	0	141	6	0	6
<b>Mercè</b>	7	2	0	2	1	1	0	45	13	0	13
<b>Totals</b>	<b>145</b>	<b>51</b>	<b>9</b>	<b>60</b>	<b>1,67</b>	<b>1,94</b>	<b>4,88</b>	<b>1.553</b>	<b>637</b>	<b>202</b>	<b>839</b>

Dins del camp de la prevenció es fa sovint un càlcul estimat del cost social que suposa l'accidentalitat, un cost que no s'ha d'entendre com a directe per a la institució; sinó com el que ens suposa com a societat. Fent un exercici purament matemàtic i en termes orientatius, a partir de les taules del 2010 utilitzades pel Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Catalunya, el cost social d'aquesta accidentalitat suposaria uns 149 milions d'euros.

Donada la gran divergència existent entre les diferents fonts comparades, es proposa fer una enquesta i un estudi més exhaustiu i precís sobre l'accidentalitat. Tot i això, a partir de les dades disponibles es pot concloure que el col·lectiu d'estudiants té més accidentalitat que la resta i que el PDI considera que té més accidentalitat de la que comunica a la mútua.

### **Temps dedicat a la mobilitat**

A l'Enquesta de mobilitat de la UPF 2015 es van fer diverses preguntes sobre el temps dedicat als diferents tipus de mobilitat. Ni en el PMU de Barcelona 2103-2018, ni en la resta de plans de mobilitat consultats, no es fa aquest tipus d'anàlisi. El més relacionat que hi podríem trobar és el referent a l'eficiència en el transport. Quant a la mobilitat entre campus, cal destacar que la distribució per campus d'àrees de coneixement –agrupant aquells estudis d'una mateixa àrea en un sol campus–, fa reduir de manera notable aquesta mobilitat, tot i que pel fet d'utilitzar modes menys eficients comporta que en el temps total invertit no sigui tan patent. Així mateix, dels resultats de l'Enquesta es desprèn una

distribució geogràfica força accentuada: un 60% tenen el domicili habitual durant el curs a la mateixa ciutat de Barcelona, mentre que un 16% prové d'algun municipi de l'AMB i un 18%, de la resta de la RMB; l'altre 6% ve cada dia d'algun punt més allunyat dins de Catalunya. Així, un 40% de la població de la UPF utilitza transports que podríem considerar interurbans.

El quadre resum del temps dedicat a la mobilitat a la UPF durant un any és el següent:

mode	<i>in itinere</i>		<i>entre campus</i>		<i>en missió</i>		<i>total mobilitat</i>	
	anys invertits	h/viatge mitjana	anys invertits		anys invertits en		anys invertits	
			entre campus	h/viatge mitjana	missió	h/viatge mitjana	totals	h/viatge mitjana
<b>TPC</b>	457,6	0,79	12,0	0,35	13,0	0,39	482,7	0,51
<b>VP</b>	34,4	0,57	0,2	0,20	2,5	0,45	37,1	0,41
<b>A PEU</b>	25,1	0,33	3,0	0,32	0,9	0,32	29,0	0,32
<b>BICICLETA</b>	30,9	0,34	1,4	0,20	0,8	0,30	33,1	0,28
<b>TOTALS</b>	<b>548,1</b>	<b>0,51</b>	<b>16,6</b>	<b>0,27</b>	<b>17,3</b>	<b>0,36</b>	<b>582,0</b>	<b>0,38</b>

La repercussió de les dades del quadre anterior per persona a la setmana, és a dir, el temps dedicat a la mobilitat en una setmana per persona, dins de la UPF és la següent:

	hores <i>in itinere</i>	hores entre campus	hores en missió	hores totals
<b>valors/persona</b>	<b>7,73</b>	<b>0,23</b>	<b>0,24</b>	<b>8,20</b>

### Contaminació acústica

Dins de la mobilitat de la UPF i, en general, a la Universitat, la contaminació acústica no es té com un problema latent o remarcable. Tot i que en l'Enquesta no se'n varen demanar dades, s'ha fet una petita anàlisi de la situació. Segons l'Ordenança General de Medi Ambient. Annex II, del 2011, la Universitat entraria dins de les "Zones de sensibilitat acústica alta (A)" subgrup A2. Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural amb uns valors límits d'emissió en dB(A) d'entre 55 i 45, segons la franja horària. En comparar aquests resultats amb el mapa acústic de Barcelona, en què hi ha els valors diürns situats entre els 60 i els 75 dB(A), es veu que els sobrepassem, tot i que aquests valors indiquen el

soroll a nivell de carrer i no a l'interior dels edificis. Pel que fa als campus, el del Mar és el que té els nivells sonors més elevats. Cal remarcar també que cap dels centres de la UPF es troba afectat per zones amb una gran incidència de soroll localitzat o puntual (zones d'oci i esbarjo, d'activitats puntuals o de pas d'avions i helicòpters).

Pel que fa a la contaminació acústica generada per la mobilitat de la UPF, no tenim focus emissors especials i els valors estan dins dels previstos al PMU de Barcelona 2013-2018.

### **Proposta d'indicadors**

Per tal de quantificar el grau d'assoliment dels objectius i les mesures, es proposa fer el seguiment dels indicadors següents. S'ha de remarcar que la majoria de mesures no es corresponen amb un sol indicador, però sí que aquests són reveladors del grau de millora o d'augment en les mesures i els objectius proposats. Així mateix es planteja fer un seguiment al mig de la durada del pla (tercer any) i un de final coincidint amb una nova enquesta de mobilitat i que serà l'origen del pla de mobilitat següent. S'han agrupat els indicadors en funció dels eixos de treball que mesuren:

ET1. Potenciar modes sostenibles:

**Increment de l'ús de modes sostenibles (%).** Increment de l'ús dels modes sostenibles utilitzats, entenent com a tals anar a peu, en bicicleta o en TPC. Càlcul a partir de l'Enquesta de mobilitat de la UPF.

**Increment de l'ús de modes d'emissió 0.** Increment de l'ús de modes d'emissió 0, entenent com a tals anar a peu i en bicicleta. Càlcul a partir de l'Enquesta de mobilitat de la UPF.

**Emissions de GEH degudes a la mobilitat.** Càlcul del total d'emissions de GEH derivades de la mobilitat i de la seva variació en el període establert. Càlcul a partir de l'Enquesta de mobilitat de la UPF i dels índexs d'emissió publicats per l'OCCC.

**Emissions de GEH/ut de la comunitat universitària.** Càlcul de la repercussió d'emissions de GEH per cada individu de la comunitat universitària derivades de la mobilitat i de la seva variació en el període establert. Càlcul a partir de l'Enquesta de mobilitat de la UPF i dels índexs d'emissió publicats per l'OCCC.

**Consum energètic.** Càlcul del total de tones equivalents de petroli (tep) degudes a la mobilitat i de la seva variació en el període establert. Càlcul a partir de l'Enquesta de mobilitat de la UPF i dels índexs de consum publicats al PMU.

**Xarxa de bicicletes a 500 m de la UPF (% d'increment).** Recompte de les distàncies recorregudes pels carrils bici en un entorn de 500 m al voltant dels campus de la UPF. Dades que ha de facilitar l'Ajuntament de Barcelona.

**Nombre d'aparcaments de bicicletes per tipologies.** Recompte del nombre d'aparcaments de bicicletes segons la tipologia i la seva evolució.

**Freqüència mitjana de pas per mode de TPC.** Càlcul de la freqüència mitjana de pas en els modes de TPC i la seva evolució. Dades que ha de facilitar TMB.

**Freqüència mitjana de pas per mode en hora punta.** Càlcul de la freqüència mitjana de pas en els modes de TPC en hores punta i la seva evolució. Dades que ha de facilitar TMB.

ET2. Promoure la seguretat i la salut de les persones:

**Accidentalitat amb accidents mitjos i greus (%).** Càlcul del % de persones de la comunitat universitària que han patit algun accident considerat mig o greu en un any i la seva evolució. Càlcul a partir de l'Enquesta de mobilitat de la UPF.

**Accidents mitjos i greus/km recorregut.** Càlcul de l'índex d'accidents mitjos o greus per quilòmetre recorregut. Càlcul a partir de l'Enquesta de mobilitat de la UPF.

ET3. Millorar l'aparcament privat:

**Nombre de places d'aparcament segur de bicicleta privada.** Recompte de les places d'aparcament segur de bicicleta existents a l'entorn.

**Ocupació de places d'aparcament segur de bicicleta.** Seguiment del nombre de places ocupades de l'aparcament segur de bicicleta.

**Places de PMR/DUM.** Recompte de les places de PMR i dels metres lineals de DUM a l'entorn dels campus de la UPF.

**Ocupació mitjana per vehicle.** Evolució de l'ocupació mitjana dels vehicles a motor. Dades que ha de facilitar l'Ajuntament de Barcelona, existents a les dades de mobilitat que publica.

ET4. Millorar la informació relacionada amb la mobilitat i els transports:

**Campanyes, xerrades i formació en conducció segura.** Comptabilització del conjunt de campanyes, xerrades i formació realitzada cada any sobre temes de mobilitat sostenible i segura.

## Relació d'acrònims

<b>AMB:</b>	Àrea Metropolitana de Barcelona
<b>DIBA:</b>	Diputació de Barcelona
<b>DUM:</b>	Distribució Urbana de Mercaderies
<b>EMEF:</b>	Enquesta de mobilitat en dia feiner a la Regió Metropolitana de Barcelona del 2011
<b>GEH:</b>	gasos d'efecte hivernacle
<b>GU:</b>	Guàrdia Urbana
<b>NOx:</b>	òxids nitrosos tipus NO <sub>2</sub> i NO
<b>OCCC:</b>	Oficina Catalana del Canvi Climàtic
<b>PAS:</b>	personal d'administració i serveis
<b>PDI:</b>	personal docent i investigador
<b>PM<sub>10</sub>:</b>	micropartícules de diàmetre inferior a 10 micres
<b>PMR:</b>	persones amb mobilitat reduïda
<b>PMU:</b>	Pla de Mobilitat Urbana
<b>PSR:</b>	personal de suport a la recerca
<b>RMB:</b>	Regió Metropolitana de Barcelona
<b>tep:</b>	tones equivalents de petroli
<b>TIC:</b>	Tecnologies de la Informació i les Comunicacions
<b>TMB:</b>	Transports Metropolitans de Barcelona
<b>TPC:</b>	transport públic col·lectiu
<b>VP:</b>	vehicle privat
<b>XVPCA:</b>	Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica

## Annex I. Fitxes de les mesures plantejades

<b>Títol</b>	<b>M1. Millorar els recorreguts per a vianants</b>		
<b>Objectius</b>	Facilitar els recorreguts a realitzar pels vianants a nivell de seguretat viària i comoditat.		
<b>Descripció</b>	En col.laboració amb l'Ajuntament de BCN i l'AMB realitzar un estudi de millora dels recorreguts a peu realitzats per la comunitat universitària per a arribar als diferents centres. Anàlisi tan a nivell dels recorreguts més habituals com a nivell d'il.luminació existent, amplades de pas, transició entre calçada i acera... En concret es proposa començar per mirar els recorreguts per a anar a la Biblioteca del Campus de Ciutadella en la prova pilot d'obertura nocturna que s'iniciarà aquest desembre.		
<b>Beneficiaris</b>	Comunitat universitària i resta de l'entorn.		
<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Bona presa de dades i anàlisi posterior		
<b>Eixos on actua</b>	ET1, ET2 i ET4		
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>	
UPF, Aj. de BCN, AMB	1a. fase	0	

<b>Títol</b>	<b>M2. Aparcament segur per a bicicletes privades</b>		
<b>Objectius</b>	Millorar la seguretat en les opcions de pàrquing de les bicicletes privades.		
<b>Descripció</b>	El PMU de Barcelona 2013-2018 recomana disposar d'una plaça per cada 100 m <sup>2</sup> construïts d'aparcament segur, mentre que al Decret 344/2006 de la Generalitat de Catalunya i per a usos docents demana un mínim de cinc places/100 m <sup>2</sup> construïts.		
	<p>Segons les dades de seguiment de robatoris al campus de la Ciutadella, el 2014 van haver-hi cinc robatoris de bicicleta. Cal dir que aquestes dades recollides només fan referència a aquelles persones de la UPF que notifiquen els robatoris, cosa que no és obligatòria.</p> <p>Segons l'Enquesta del 2010 ("Estudi per a la prevenció del robatori de bicicletes i la promoció d'aparcaments segurs a la UPF"), a un 30% dels usuaris els van robar la bicicleta una vegada o més, i a un 32%, algun accessori. A la mateixa enquesta, un 40% va manifestar que l'aparcament era insegur i un 46,3%, que era insuficient i que sovint hi mancaven places. Un 22,3% dels que han vingut algun cop en bicicleta a la UPF ho han deixat de fer per motius de falta de seguretat en els aparcaments.</p> <p>Per tal d'oferir aparcament segur de bicicletes privades als campus, s'han trobat tres alternatives: conveni amb la Fundació Formació i Treball d'Inserció Laboral per obrir un bicipark a Ciutadella i un altre al Poblenou (Formació i Treball ha obert dos biciparks a Barcelona, en col.laboració amb l'Ajuntament de Barcelona i l'Obra Social de la Caixa); conveni amb BSM i estudiar la implantació de Bici-Box (AMB), o estudiar implantar algun sistema existent al mercat que doni més seguretat que la U invertida a dins o fora dels campus. De</p>		



les tres, la que sembla més interessant és la primera i és la que s'està treballant. Per altra banda, cal comentar que, segons converses mantingudes amb l'Ajuntament de Barcelona, tenen previst iniciar una prova pilot d'aparcament segur per a bicicletes privades; però no serà fins al 2017.

Quadre d'usos i potencialitat de la bicicleta privada:

	Usuaris actuals	Bicicletes en propietat
C. de la Ciutadella	296	3.485
C. del Mar	84	592
C. del Poblenou	174	1.756

Cal remarcar que la instal·lació d'un aparcament segur a la via pública donaria servei a tot l'entorn i aquestes xifres es veurien considerablement augmentades.

Al campus de la Ciutadella i al del Poblenou hi ha solars o àrees plantejades per instal·lar-hi aquest aparcament. En el cas del campus del Mar, aquesta ubicació hauria de passar per la via pública i establir algun tipus de conveni amb l'Ajuntament de Barcelona.

Cal dir que mentre s'està redactant aquest pla s'ha fet una campanya de recollida de signatures mitjançant xarxes socials demanant la implantació d'un aparcament d'aquesta tipologia al campus del Poblenou. Aquesta iniciativa ha aconseguit 258 signatures.



Imatge de Bicibox de l'AMB



Exemple d'aparcament segur existent al mercat

A la Mesa de Mobilitat de la UPF es va acordar millorar el registre actual de robatori de bicicletes als campus universitaris

<b>Beneficiaris</b>	Tota la comunitat universitària i la població de l'entorn.		
<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Interès de la contrapart, acceptació per part de la comunitat universitària.		
<b>Eixos on actua</b>	ET1, ET2 i ET3		
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>	
UPF, F. Treball i Formació, AMB, BSM	1a. fase	Segons opció. Estimació de 15.000 €	

<b>Títol</b>	<b>M3. Xarxa de carrils bici</b>
<b>Objectius</b>	Millorar la seguretat en els desplaçaments en bicicleta i augmentar-ne els recorreguts.
<b>Descripció</b>	Actualment hi ha un pla de millora i d'ampliació de la xarxa de carrils bici de l'Ajuntament de Barcelona; se n'adjunta el plànol amb la xarxa actual i la planificada i aprovada per executar abans del 2018. Cal estudiar si hi ha punts de millora en el nostre entorn a través dels nostres usuaris, l'Ajuntament de Barcelona i la Bicicleta Club de Catalunya (BACC). S'acorda realitzar un grup de treball de seguiment entre l'Ajuntament de BCN i la UPF

A l'annex IV es pot veure la distribució de la xarxa existent, la planificada i la inclosa dins del PMU.

**Beneficiaris** Tota la comunitat universitària i la població de l'entorn.

**Requisits/claus de l'èxit** Implicació dels usuaris.

**Eixos on actua** ET1 i ET2

**Organismes responsables** **Calendari** **Cost quinquennal estimat**

UPF i Aj. de BCN

1a. fase

**Títol** **M4. Augment dels ancoratges de Bicing**

**Objectius** Ampliar la capacitat d'absorció i de disponibilitat de Bicing.

**Descripció** Als campus del Poblenou i del Mar el nombre d'ancoratges disponibles per a Bicing és clarament deficitari, segons dades de l'Enquesta. Al Poblenou, amb una comunitat universitària d'unes 4.000 persones i enmig d'un districte amb una forta implantació del públic principal de Bicing, només es compta amb una estació per a uns 27 ancoratges. Mentre que al campus de la Ciutadella, amb un volum d'unes 9.000 persones, hi ha sis estacions i 162 ancoratges. Al campus del Mar es compta amb cinc estacions mecàniques i una d'elèctrica; però cal remarcar que dues estacions estan ben al davant de la platja i de l'Hospital del Mar. El total d'ancoratges és de 132.

Els usuaris actuals de Bicing per part de la UPF i l'índex usuaris/ancoratge són els següents:

	usuaris	usuaris/ancoratge
C. de la Ciutadella	617	3,81
C. del Mar	180	1,36
C. del Poblenou	360	13,34

Cal remarcar que al Poblenou, per la tipologia d'empreses existents a l'entorn, l'afluència del públic principal d'aquest mode de transport és molt alta.

Actualment, es mantenen converses amb l'Ajuntament sobre aquest punt i tenen una limitació: el contracte actual és fins al 2017-2018.

A la Mesa de Mobilitat va quedar patent la gran falta d'aquest tipus d'aparcaments especialment a Poblenou i Mar.

	A l'annex III es pot veure la distribució d'ancoratges de Bicing i de bicicleta privada a l'entorn dels campus.		
<b>Beneficiaris</b>	Tota la comunitat universitària i la població de l'entorn.		
<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Incloure'l en el nou pressupost de Bicing.		
<b>Eixos on actua</b>	ET1 i ET2		
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>	
UPF i Aj. de BCN	1a. fase		

<b>Títol</b>	<b>M5. Carnet trimestral de Bicing</b>		
<b>Objectius</b>	Donar l'opció d'aquest mode de transport al personal en mobilitat.		
<b>Descripció</b>	La UPF, com a centre d'excel·lència internacional, compta amb un important nombre de persones (especialment entre els estudiants i el professorat, que al curs 2014-2015 han suposat unes 1.500) que vénen a la nostra universitat per un període curt de temps, però prou llarg com per pensar en la seva mobilitat. Així mateix, és un col·lectiu molt propens a utilitzar la bicicleta, però poques vegades té l'oportunitat de tenir-ne una de pròpia. Per això, Bicing es planteja crear un carnet trimestral específic per a aquest públic (cal remarcar que no tenen ni DNI ni NIE espanyol). Actualment, es mantenen converses amb l'Ajuntament sobre aquest punt.		
<b>Beneficiaris</b>	Tota la comunitat universitària.		
<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Incloure'l en les propostes que ha d'adoptar el Bicing.		
<b>Eixos on actua</b>	ET1, ET2 i ET5		
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>	
UPF i Aj. de BCN	1a. fase	0	

<b>Títol</b>	<b>M6. Millorar la informació sobre freqüència de pas del TPC</b>		
<b>Objectius</b>	Millorar la informació de la freqüència de pas del bus a les parades properes als campus.		
<b>Descripció</b>	Des de fa un temps, TMB està implantant la instal·lació de pantalles informatives a les parades d'autobús en què informa de la freqüència de pas o d'espera de cada línia a cada parada. S'ha observat que aquesta mesura és desigual a l'entorn de la Universitat i queden nombroses zones amb ombra informativa. Fer difusió de la informació online existent actualment a internet Actualment, es mantenen converses amb l'Ajuntament sobre aquest punt.		
<b>Beneficiaris</b>	Tota la comunitat universitària i la població de l'entorn.		

<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Complicitat de TMB.		
<b>Eixos on actua</b>	ET1 i ET4		
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>	
UPF, Aj. de BCN i TMB	1a. fase		

<b>Títol</b>	<b>M7. Estudiar freqüències i aglomeracions en el TPC</b>		
<b>Objectius</b>	Millorar la freqüència de pas del TPC i disminuir-ne l'aglomeració.		
<b>Descripció</b>	<p>De l'Enquesta de mobilitat, se'n desprèn una demanda d'augmentar la freqüència de pas i disminuir l'aglomeració del TPC, especialment a les hores punta. Segons les converses mantingudes amb TMB, es diu que aquestes ja estan molt estudiades i optimitzades, i els problemes es limiten a moments puntuals. Es proposa fer un estudi concret de les línies que ens afecten i informar-ne a la comunitat universitària.</p> <p>A la Mesa de Mobilitat s'ha acordat realitzar un estudi específic sobre aquest punt i l'ús del TPC mitjançant l'Ajuntament i TMB. Es mantindran reunions laterals al respecte.</p> <p>Actualment, es mantenen converses amb l'Ajuntament sobre aquest punt.</p>		
<b>Beneficiaris</b>	Tota la comunitat universitària i la població de l'entorn.		
<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Complicitat de TMB.		
<b>Eixos on actua</b>	ET1, ET3 i ET5		
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost estimat</b>	
UPF, Aj. de BCN i TMB	1a. fase		

<b>Títol</b>	<b>M8. Augmentar les places d'aparcament privat de PMR, DUM i lliure</b>		
<b>Objectius</b>	Millorar la possibilitat d'aparcar als entorns dels campus.		
<b>Descripció</b>	<p>En relació amb la resta d'universitats catalanes, la UPF disposa de molts menys aparcaments lliures, de PMR i de DUM. Plànol dels tres tipus d'aparcament.</p> <p>Observació: emprenem mesures per reduir la necessitat d'aparcaments.</p> <p>Disponibilitat actual d'aparcaments de PMR i DUM als campus de la UPF: al campus de la Ciutadella disposem de dues places al davant i de dues més a uns 300 m. Al campus del Poblenou també disposem de dues places al davant i de dues més a uns 200 m. Al campus del</p>		

Mar comptem amb nou places, però totes es troben a més de 300 m i la majoria, sota la influència de l'Hospital del Mar. A Mercè disposem de tres places a menys de 200 m, però totes tenen una matrícula associada. Pel que fa al DUM, Ciutadella disposa de 75 m en diferents llocs en un radi d'uns 200 m; al Poblenou hi ha 42 m, també en un radi d'uns 200 m; el campus del Mar disposa de 80 m en un radi d'uns 300 m, i Mercè, de 70 m en un radi d'uns 150 m.

A la Mesa de Mobilitat es va constatar que a Poblenou tenen una necessitat de més places de PMR, que al Mar no en disposen cap de prou a prop i que a Ciutadella de moment les dues que tenen són suficients. Pel que fa a les places lliures s'acorda estudiar amb l'Ajuntament la possible assignació de places lliures a l'ús de la plataforma de carpooling que es posarà en marxa.

Actualment, es mantenen converses amb l'Ajuntament sobre aquest punt.

Vegeu en l'annex II la distribució de les places de PMR i DUM.

<b>Beneficiaris</b>	Tota la comunitat universitària i la població de l'entorn.		
<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Complicitat de l'Ajuntament.		
<b>Eixos on actua</b>	ET3		
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>	
UPF i Aj. de BCN	1a. fase		

<b>Títol</b>	<b>M9. Plataforma de cotxe compartit o carpooling</b>		
<b>Objectius</b>	Reduir la necessitat d'aparcament de vehicles privats i reduir les emissions de GEH i contaminants atmosfèrics		
<b>Descripció</b>	Actualment, es mantenen converses amb l'Ajuntament sobre aquest punt. A partir d'altres universitats catalanes es va crear la plataforma FES EDIT de cotxe compartit. Cal estudiar la plataforma amb els seus promotors i la possibilitat d'adherir-nos-hi. Possiblement, donades les característiques intrínseques de la UPF, més que crear una plataforma pròpia per a la nostra comunitat aniria millor entrar a la del conjunt de la ciutat; tot i que fer-ne una de pròpia podria donar més confiança als usuaris.		
<b>Beneficiaris</b>	Tota la comunitat universitària.		
<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Difusió, facilitat de funcionament, amplitud de la xarxa d'usuaris.		
<b>Eixos on actua</b>	ET1, ET3 i ET5		
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>	
UPF, Aj. de BCN i UdG	1a. fase		

<b>Títol</b>	<b>M10. Cursos de conducció segura i eficient</b>	
<b>Objectius</b>	Millorar la seguretat en la conducció de vehicles privats	
<b>Descripció</b>	Mitjançant conveni amb l'empresa Fast Car Motor, s'ofereixen ja actualment cursos de conducció segura a preus especials a tota la comunitat universitària, i per als estudiants a més computa amb crèdits. L'objectiu d'aquest curs és doble. Per una banda, busca conscienciar de la situació i la sensació de perill al volant i, per l'altra, dona eines per augmentar la capacitat de control del vehicle en casos d'emergència. Es proposa ampliar els continguts d'aquest curs incorporant els conceptes de conducció eficient i, així mateix, intentar reduir-ne el preu, ja que actualment suposa una barrera.	
<b>Beneficiaris</b>	Tota la comunitat universitària.	
<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Difusió, conscienciació i acceptació per part de la comunitat universitària.	
<b>Eixos on actua</b>	ET2 i ET4	
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>
UPF i FastCarMotor	Oberts tot el curs	Individual

<b>Títol</b>	<b>M11. Promoure l'acord amb Avancar</b>	
<b>Objectius</b>	Reduir les necessitats d'aparcament de cotxes, millorar la seguretat de les persones, reduir l'emissió de GEH i contaminants atmosfèrics, reduir l'ús del vehicle privat potenciant el TPC.	
<b>Descripció</b>	<p>Avancar és una empresa dedicada a la gestió de l'ús del cotxe compartit o <i>carsharing</i> fortament implantada des de fa temps al nostre territori. Actualment, per a ells les universitats són un sector estratègic de creixement i es podrien crear sinergies de col·laboració. De les primeres converses mantingudes se'n desprenen els punts interessants següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punt de servei d'Avancar als mateixos campus</li> <li>• Ofertes especials per a la comunitat universitària</li> <li>• Descompte en la T-Trimestres de 6 zones al preu d'una zona</li> <li>• Participació en seminaris, ponències, assignatures..., relacionades amb la mobilitat i la sostenibilitat</li> <li>• Accions d'<i>street marketing</i></li> <li>• Aportació de dades de mobilitat i sostenibilitat per a la memòria de RS</li> </ul> <p>La política de manteniment d'Avancar segueix estrictament les pautes marcades pels fabricants i tenen una rotació mitjana de vehicles (edat) de 12 mesos. Així mateix, compten amb un 10% de la flota de vehicles híbrids i dins dels seus plans de futur entra incorporar-hi el vehicle elèctric.</p> <p>Hi ha estudis acadèmics que conclouen que per cada cotxe utilitzat en mode <i>carsharing</i> s'alliberen (es treuen) 15 vehicles de les vies públiques. Així mateix, estudis econòmics asseguren que amb un ús anual inferior als 10-15.000 km és econòmicament més rendible. A</p>	

partir d'aquí dependrà del cas i del valor que es doni als serveis inclosos.

<b>Beneficiaris</b>	Tota la comunitat universitària.		
<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Difusió, acceptació per part de la comunitat universitària.		
<b>Eixos on actua</b>	ET1, ET3 i ET5		
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>	
UPF i Avancar	1a. fase		

<b>Títol</b>	<b>M12. Furgoneta de correu intern en mode de carsharing</b>		
<b>Objectius</b>	Disposar del servei de correu intern en condicions més avantatjoses.		
<b>Descripció</b>	Actualment, la UPF disposa d'una furgoneta Nissan que fa els viatges per distribuir el correu intern i altre material de dimensions reduïdes. Aquesta furgoneta ja té temps i comença a estar en condicions precàries; es preveu canviar-la aviat. La furgoneta es fa servir de dilluns a divendres, de 8.00 a 14.00 h, i està aturada la resta d'horaris i els dies festius i de tancament institucional. Actualment, s'aparca a Ca l'Aranyó. A partir dels contactes amb Avancar, s'està estudiant la conveniència i la possibilitat de gaudir d'aquest servei a través d'un vehicle adient i reservat a les hores d'ús. La proposta d'Avancar inclou, a més del vehicle, el manteniment, els impostos, la benzina, les assegurances a tot risc sense franquícia, la neteja, un vehicle de substitució i assistència en carretera i telefònica 24 h. S'està estudiant arribar a un acord per fer servir el pàrquing, que suposaria una substancial rebaixa en el preu.		
<b>Beneficiaris</b>	UPF.		
<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Negociar condicions avantatjoses.		
<b>Eixos on actua</b>	ET1 i ET3		
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>	
UPF i Avancar	1a. fase	Inferior a l'actual	

<b>Títol</b>	<b>M13. Mesures organitzatives</b>		
<b>Objectius</b>	Reduir el nombre de desplaçaments universitaris.		
<b>Descripció</b>	Dins d'aquesta mesura s'inclouen un seguit d'actuacions, la majoria iniciades amb l'objectiu de potenciar-les. Fa referència a un conjunt de mesures que contribueixen paral·lelament tant a la millora del lloc de treball com a reduir la mobilitat. Aquestes mesures han de tenir sempre en compte el caràcter presencial de la Universitat Pompeu Fabra i l'entorn cada cop més digitalitzat en el qual ens trobem.		



Actualment, la UPF compta amb un col·lectiu de PAS del voltant de 700 persones, i per al qual va iniciar la fase pilot per introduir el teletreball entre aquest grup de la comunitat universitària. Aquesta modalitat laboral ha estat aprovada dins de les millores de les condicions de treball i amplia fins a quinze els diferents horaris en què es pot desenvolupar la jornada laboral. Tot i que per motius operatius i de necessitats dels serveis no es podrà fer extensiu a la totalitat del col·lectiu, aquesta mesura contribueix tant a reduir el nombre de desplaçaments (estalvi en temps i quilometratge) com a reduir l'empremta de carboni de la UPF, els contaminants atmosfèrics i el perill d'accidentalitat, en menor o major mesura segons la gent que hi participi.

L'estalvi estimat segons l'informe específic de la prova pilot és de 6,3 T de CO<sub>2</sub> eq/any i 2.400 h/any.

Per una altra banda, també es proposa intensificar les TIC en les relacions laborals diàries per tal de contribuir a reduir els desplaçaments per reunions o jornades externes mitjançant les teleconferències.

<b>Beneficiaris</b>	PAS.	
<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Implicació dels comandaments de la UPF i del col·lectiu del PAS.	
<b>Eixos on actua</b>	ET1, ET2 i ET3	
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>
UPF	1a. fase	0 €, generaria un estalvi per a les persones

<b>Títol</b>	<b>M14. Setmana de la Mobilitat Sostenible i Segura</b>
<b>Objectius</b>	Difondre entre la comunitat universitària els valors, les opcions i la millora en temes de mobilitat sostenible i segura.
<b>Descripció</b>	Actualment, la Generalitat de Catalunya promou la Setmana de la Mobilitat Sostenible i Segura, que aquest any s'ha celebrat de l'11 al 18 d'octubre. En paral·lel, i de manera coordinada, des de la Unió Europea se celebra la European Mobility Week, que aquest any ho ha fet del 16 al 22 de setembre. Aquestes dates tan properes a l'inici de curs no són especialment idònies, i per aquest motiu, sobretot entre les universitats, es plantegen les activitats relacionades amb la mobilitat en altres dates. En el nostre cas, s'ha parlat de fer les accions d'aquest any coincidint amb la presentació del Pla de Mobilitat, i una altra data propícia podria ser el proper congrés internacional de la mobilitat de les ciutats universitàries que s'està promovent des del Grup de Treball de Mobilitat de la CRUE. Adherir-nos a aquesta setmana ens permetria, a més d'accedir a materials i a recursos, donar visibilitat i promocionar actuacions entorn a la mobilitat sostenible i segura. Per a aquest any es proposa fer les activitats següents: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demostració i campanya del cotxe híbrid en col·laboració amb Avancar.</li> <li>• Xerrada de la Guàrdia Urbana sobre accidentalitat a Barcelona (l'any passat es va fer una xerrada al Poblenou sobre aquesta temàtica).</li> <li>• Campanyes de difusió en col·laboració amb TMB, AMB, Ajuntament de Barcelona i PTP.</li> </ul>
<b>Beneficiaris</b>	UPF.
<b>Requisits/claus</b>	Difusió, activitats atractives per al públic.

<b>de l'èxit</b>		
<b>Eixos on actua</b>	ET1, ET2, ET3, ET4 i ET5	
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>
UPF, Aj. de BCN, GU, TMB, AMB, Avancar	1a. fase	1.000 €

<b>Títol</b>	<b>M15. Senyalització als campus de la UPF</b>	
<b>Objectius</b>	Donar informació en les vies públiques sobre la situació dels campus de la UPF.	
<b>Descripció</b>	Les diferents situacions dels campus de la UPF no es troben senyalitzades en els plànols i els cartells dels espais públics de l'entorn. S'ha d'estudiar amb l'Ajuntament de Barcelona i TMB on i com es pot incidir amb aquesta senyalització i informació. En concret, s'ha apuntat als plànols de situació de les estacions de metro i de bus, i als cartells de les rondes; al rètol de carrer a Roc Boronat amb Diagonal.  A la Mesa de Mobilitat s'ha acordat ampliar aquest estudi a les estacions de Tram (ATM) i a la senyalització virtual existent a la web.  Actualment, s'està treballant aquest punt amb l'Ajuntament de Barcelona.	
<b>Beneficiaris</b>	La UPF i tota la població de l'entorn.	
<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Complicitat de TMB, ATM i de l'Aj. de BCN.	
<b>Eixos on actua</b>	ET4	
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>
UPF, TMB, ATM i Aj. de BCN	1a. fase	

<b>Títol</b>	<b>M16. Difusió: campanya de sensibilització per fer servir la bicicleta, el TPC i les rutes a peu</b>	
<b>Objectius</b>	Potenciar el fet d'anar a peu, de fer servir la bicicleta i el TPC per part de la comunitat universitària.	
<b>Descripció</b>	Es proposa, a partir de materials propis, de TMB i de l'Ajuntament de Barcelona i Bicing fer una campanya conjunta de sensibilització per promoure l'ús de la bicicleta, el TPC i les rutes a peu per tal d'augmentar-ne el nombre d'usuaris. Actualment, s'està treballant aquest punt amb l'Ajuntament de Barcelona.	
<b>Beneficiaris</b>	Tota la comunitat universitària.	
<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Disponibilitat de materials i qualitat de la campanya.	

<b>Eixos on actua</b>	ET1, ET2, ET3 i ET4		
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>	
UPF, TMB, AMB i Aj. de BCN	1a. fase	1.000 €, UPF – 3.000 €, altres	

<b>Títol</b>	<b>M17. Ajuts econòmics per a la mobilitat</b>		
<b>Objectius</b>	Facilitar la mobilitat amb la universitat dels col·lectius amb dificultats econòmiques		
<b>Descripció</b>	Dins de les polítiques d'igualtat de la UPF i de l'objectiu de mobilitat equitativa es proposa disposar d'un fons per poder oferir ajudes per a la mobilitat d'aquelles persones que estiguin en una situació econòmica feble. En convocatòries anteriors de les beques del Ministeri hi havia un apartat específic d'ajut econòmic a la mobilitat, però en les últimes convocatòries aquest concepte ha desaparegut com a tal, i queda, en tot cas, inclòs en conceptes més genèrics. Establir un ajut d'aquest tipus necessitaria d'una definició molt precisa dels criteris de selecció i de validació.		
<b>Beneficiaris</b>	Tota la comunitat universitària.		
<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Disposar del fons i fer-ne difusió.		
<b>Eixos on actua</b>	ET1, ET3 i ET4		
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>	
UPF	1a. fase	Per proposar	

<b>Títol</b>	<b>M18. Vehicular protocols per facilitar la mobilitat a persones amb mobilitat reduïda</b>		
<b>Objectius</b>	Facilitar la mobilitat del col·lectiu de PMR.		
<b>Descripció</b>	Actualment, es disposa de places específiques de PMR als entorns dels campus en diferents modalitats. Així mateix, des de l'Ajuntament de Barcelona ens han notificat les condicions avantatjoses per a aquest col·lectiu per aparcar en d'altres zones; en concret, poden estacionar el vehicle sense límit horari i sense treure comprovant a les zones regulades i de càrrega i descàrrega. També es pot sol·licitar una plaça d'aparcament nominal a les seus dels districtes. Actualment, s'està treballant aquest punt amb l'Ajuntament de Barcelona. Internament, la UPF ha aprovat desenvolupar un protocol amb el SACU, Gestió Acadèmica i Recursos Humans per tal d'informar i de facilitar l'aparcament a les persones amb mobilitat reduïda.		
<b>Beneficiaris</b>	Col·lectiu de PMR.		
<b>Requisits/claus de l'èxit</b>	Comunicació amb les persones afectades i difusió.		

<b>Eixos on actua</b>	<b>ET2, ET3 i ET4</b>		
<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost quinquennal estimat</b>	
UPF, Aj. de BCN	1a. fase	0	

## Annex II. Plànol de distribució de places de PMR i DUM

### Annex III. Plànol de distribució d'ancoratges de Bicing i de bicicletes privades

## Annex IV. Plànol amb la Xarxa de Carrils Bici actual, planificats i incorporats al PMU