

---

**Pla de Sostenibilitat**

---

**Universitat de Barcelona**

---

**Memòria de seguiment 2015**

---



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA





UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

Comissió Delegada de Claustre per a Sostenibilitat  
Oficina de Seguretat, Salut i Medi Ambient (OSSMA)  
Universitat de Barcelona  
Adolf Florensa, 8 – 08028 Barcelona  
[ossma@ub.edu](mailto:ossma@ub.edu)  
Novembre de 2015

## Índex de continguts

INTRODUCCIÓ.....	4
VALORACIÓ GENERAL.....	7
LE1. CONSERVACIÓ I DIVULGACIÓ DE VALORS NATURALS .....	13
LE2. ORDENACIÓ TERRITORIAL, ADEQUACIÓ DELS ESPAIS I CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE.....	15
LE3. MOBILITAT.....	16
LE4. QUALITAT AMBIENTAL .....	20
LE5. ENERGIA I RECURSOS NATURALS .....	24
LE6. RESIDUS.....	29
LE7. COMUNICACIÓ I SENSIBILITZACIÓ.....	33
LE8. COOPERACIÓ I VOLUNTARIAT.....	35
LE9. SOSTENIBILITZACIÓ CURRICULAR I FORMACIÓ EN SOSTENIBILITAT .....	38
LE10. RECERCA EN SOSTENIBILITAT.....	41
CONCLUSIONS.....	45
ANNEX I. EVOLUCIÓ DELS PRINCIPALS INDICADORS DE SEGUIMENT .....	49
ANNEX II. RESULTAT DE L'AUTOAVALUACIÓ DE SOSTENIBILITAT UNIVERSITÀRIA CRUE 2015.....	52
ANNEX III. FITXES D'ACCIONS DEL PLA DE SOSTENIBILITAT .....	57

## INTRODUCCIÓ

La memòria que teniu a les mans, corresponent al curs 2104-2015, constitueix el tercer informe de seguiment del Pla de Sostenibilitat de la Universitat de Barcelona, que va ser aprovat pel Claustre de la UB el 12 de juliol de 2012. Aquest document esdevé també eina d'informació i difusió del Pla de Sostenibilitat, posant a l'abast de la comunitat universitària l'activitat desenvolupada en aquest àmbit al llarg del darrer any.

Com cada any, la memòria ha estat informada favorablement per la Comissió Delegada del Claustre per a Sostenibilitat. Aquest òrgan és, d'acord amb l'article 58.2 de l'Estatut de la UB, l'encarregat de fer el seguiment del [Pla de Sostenibilitat](#) i de «presentar al Claustre Universitari un informe anual sobre el compliment d'aquest programa».

El Pla de Sostenibilitat de la Universitat de Barcelona ha prosseguit amb una evolució lenta al llarg del curs 2014-2015, avançant en les accions procedimentals i que es poden desenvolupar amb els recursos humans disponibles. Tret de comptades excepcions, al llarg dels darrers tres anys no s'han destinat recursos econòmics específics per al desenvolupament de les accions previstes al Pla.

Convé recordar que el Pla de Sostenibilitat de la UB s'estructura en 10 línies estratègiques dedicades a temes o àmbits de treball específics. Per a cada línia s'han definit diversos objectius operatius, el desenvolupament dels quals s'assoleix mitjançant un seguit d'accions específiques. En conjunt el Pla preveu desenvolupar 128 accions, més altres 16 que no formen part de la llista inicial i que resten condicionades a la disponibilitat de recursos o a trobar oportunitats d'implantació.

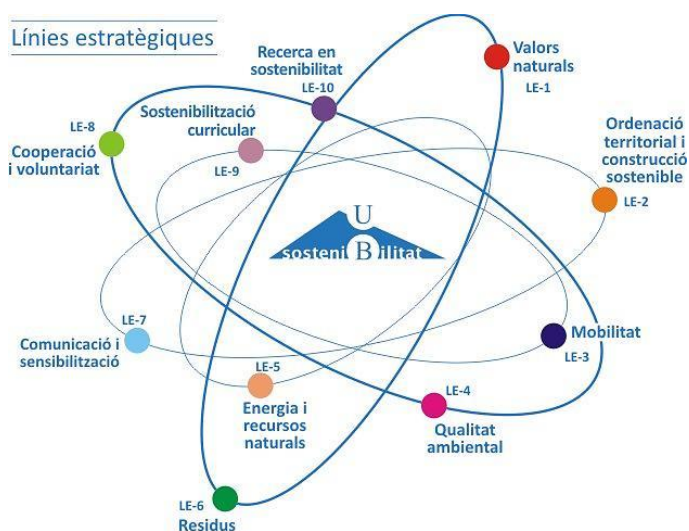


Figura 1. Línies estratègiques del Pla de Sostenibilitat

El nombre d'accions completades és encara baix, tot i que creix progressivament. A més, en alguns casos les accions són de realització continuada, evolucionen adequadament i es donaran per finalitzades amb el tancament de la vigència del Pla de Sostenibilitat.

Tal i com ja succeïa l'any passat, cal indicar que el ritme d'evolució del Pla no és prou ràpid, atès que encara hi ha un 38% d'accions sense iniciar, especialment a les línies estratègiques de comunicació, sostenibilització curricular i recerca.

Entre els factors que explicarien el retard trobem, a més de l'esmentada manca de recursos econòmics específics per a l'execució d'accions del Pla, la insuficient integració de l'eix de sostenibilitat en l'estructura institucional.

Com les anteriors memòries, aquest document s'estructura en tres blocs. El primer presenta una valoració general del grau de desenvolupament del Pla mitjançant una anàlisi de l'estat de les accions previstes i comentaris sobre el nivell d'evolució assolit en les diferents línies estratègiques.

En el segon capítol es detallen, per a cada línia estratègica, les accions desenvolupades i les fites assolides durant el curs 2014-2015. El tercer és un apartat de conclusions i observacions relacionades amb la valoració dels resultats assolits.

La memòria es completa amb tres annexos que mostren els valors dels principals indicadors de sostenibilitat disponibles per als darrers cinc anys, les recomanacions de millora en sostenibilitat derivades de l'avaluació duta a terme amb l'eina desenvolupada pel grup d'indicadors de la CRUE Sostenibilidad (vegeu explicació més detallada en aquesta mateixa introducció), i les fitxes de les accions del Pla, on es detalla l'estat de desenvolupament de cadascuna de les seves fases i es presenten comentaris i observacions sobre el desenvolupament de cada acció.

En relació als indicadors de sostenibilitat que es troben a l'annex I, recomanem al lector que accedeixi periòdicament a l'apartat d'[indicadors del lloc web de l'OSSMA](#), on les dades s'actualitzen cada any.

Com a complement a l'anàlisi del Pla de Sostenibilitat que presentem en aquesta memòria, oferim els resultats de dues eines d'avaluació externes.

Per una banda, el rànquing GreenMetric de la Universitat d'Indonèsia estableix des de l'any 2010 una classificació de les universitats de tot el món tenint en compte un seguit d'indicadors d'aspectes ambientals dels campus, com ara entorn i infraestructura, energia, gestió de residus, aigua, transport o educació i recerca, als quals assigna una puntuació.

Segons el [rànquing GreenMetric 2014](#), la UB es troba en la posició 101, d'un total de 361 universitats, amb una puntuació de 5.941 sobre 10.000. Respecte l'any anterior, això suposa una millora en puntuació (5.720), i un empitjorament en posició (90è lloc).

Entre les universitats espanyoles, es troben per davant la Universidad de Alcalá de Henares (28è lloc, 6.730 punts), la Universidad Autònoma de Madrid (34è lloc,

6.675 punts), la Universitat Autònoma de Barcelona (45è lloc, 6.613 punts), la Universitat Politècnica de València (64è, 6.396 punts), la Universidad de Zaragoza (90è lloc, 6.179 punts), i la Universitat Jaume I (102n lloc, 6.046 punts). El primer lloc l'ocupa la University of Nottingham, amb 7.803 punts, i tretze de les primeres disset universitats al rànquing són de Gran Bretanya o Estats Units.

En general, les universitats obtenen millor puntuació que l'any anterior, i s'han incorporat nous centres al rànquing, fent-lo més competitiu. Això explicaria el descens en posició relativa de la UB al rànquing.

En el cas de la UB, entre els anys 2013 i 2014 es produeix una millora rellevant en els àmbits de residus i mobilitat, petita en els d'entorn i infraestructura i d'aigua, es manté invariable a energia i canvi climàtic, i retrocedeix lleugerament a educació i recerca.

En desglossar les dades per àmbits temàtics (vegeu la Taula I), es pot comprovar que la nostra universitat obté bons resultats en els apartats més relacionats amb la gestió en sostenibilitat (energia, residus, aigua i mobilitat), en tant que la puntuació és pitjor en els àmbits que requereixen una intervenció més directa de la política universitària (entorn i infraestructura, i educació i recerca).

Taula I. Resultats de la UB al rànquing GreenMetric 2014 de la Universitas Indonesia

Àmbit	UB 2013	UB 2014	Màxima teòrica	%	Màxima real	%
Entorn i infraestructura	419	424	1500	28,3	1110	38,2
Energia i canvi climàtic	1370	1370	2100	65,2	2100	65,2
Residus	1350	1425	1800	79,2	1800	79,2
Aigua	715	730	1000	73,0	1000	73,0
Mobilitat	1300	1450	1800	80,6	1675	86,6
Educació i recerca	566	542	1800	30,1	1335	40,6
TOTAL	5720	5941	10000	57,2	7803	76,1

Si comparem les puntuacions de la UB amb les valoracions màximes obtingudes en cada àmbit, sobresurten com a punts forts els resultats assolits a residus i mobilitat (un 80% o més respecte la universitat amb la puntuació màxima), i queden com a punts febles els àmbits d'entorn i infraestructura, i d'educació i recerca (al voltant del 30% respecte el màxim teòric, i del 40% respecte el valor màxim assolit per alguna altra universitat).

Tal i com indicàvem en la memòria de l'any passat, la millora en aquest rànquing es pot centrar en els dos àmbits que assoleixen pitjors resultats:

- en entorn i infraestructures, mitjançant l'augment de la superfície coberta per vegetació als Campus i l'increment del pressupost destinat a actuacions en l'àmbit de la sostenibilitat;
- en educació, amb el desenvolupament de les polítiques relacionades amb la sostenibilització curricular.

Des del punt de vista metodològic, el sistema d'avaluació utilitzat al rànquing GreenMetric es basa en un [qüestionari](#) voluntari que incorpora, a part d'indicadors numèrics, valoracions subjectives sobre el grau de desenvolupament de les polítiques i els programes d'acció en els diferents àmbits de la sostenibilitat.

Tanmateix, aquesta valoració subjectiva no és avaluada ni auditada, de forma que el resultat final de l'indicador recau exclusivament en l'honestedat de les respostes aportades per cada universitat.



Figura 2. Marca del rànquing GreenMetric de la Universitas Indonesia

La segona eina d'avaluació externa és l'aplicació d'autodiagnosi de la sostenibilitat ambiental, dissenyada pel grup d'avaluació de la sostenibilitat universitària de la Conferència de Rectors de les Universitats Espanyoles (CRUE).

L'aplicació, que dona continuïtat a l'[avaluació de la sostenibilitat universitària](#) duta a terme l'any 2011, consisteix en un qüestionari en línia al qual s'accedeix per autenticació, de forma que cada universitat només veu el seu qüestionari. El qüestionari es divideix en tres àrees: organització, docència i recerca, i gestió ambiental.

Dintre de l'àrea d'organització, que té un pes del 23,6%, es consideren els àmbits de política de sostenibilitat, implicació i sensibilització de la comunitat universitària, i responsabilitat social, relacions i implicació amb la societat.

L'àrea de docència i recerca, que només inclou els dos àmbits del propi títol, té un pes del 16,3%. Finalment, l'àrea de gestió ambiental suma un 60,1%, i s'hi tracten els àmbits d'urbanisme i biodiversitat, energia,

aigua, mobilitat, residus, compra verda, i avaluació d'impacte ambiental d'activitats universitàries.

Un cop realitzada l'autoavaluació mitjançant l'aplicació, la UB obté uns resultats globals de rendiment en sostenibilitat del 67,4%. La puntuació final és encara millorable, però clarament superior al 51,8% assolit en l'avaluació realitzada per la CRUE l'any 2011.

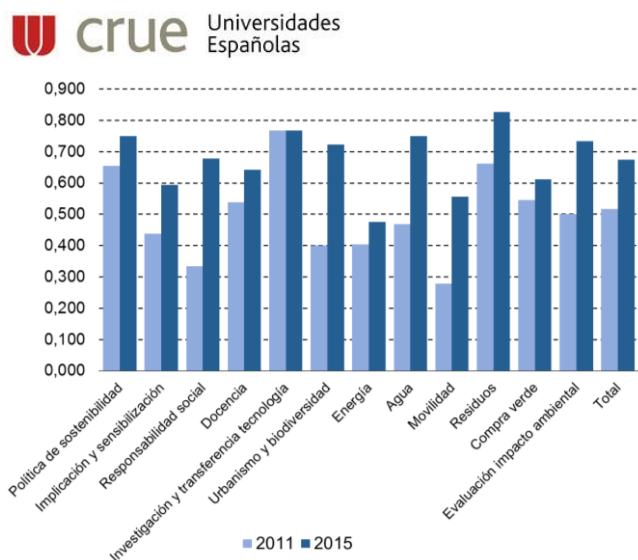


Figura 3. Resultats de la Universitat de Barcelona en l'avaluació de la sostenibilitat universitària de la CRUE

La comparació de resultats entre les dues avaluacions de la CRUE és molt útil en relació al nostre Pla de Sostenibilitat, ja que ens permet tenir una visió comparativa entre un moment en que encara no s'havia posat en marxa, i un cop transcorreguts tres anys des de la seva aprovació.

Tenint en compte els resultats obtinguts l'any 2015, i els de referència de l'any 2011, es pot afirmar que el Pla de Sostenibilitat ha permès una millora de resultats en tots els àmbits (vegeu la Figura 3). Especialment rellevants són els increments de rendiment en els àmbits de responsabilitat social, urbanisme i biodiversitat, aigua i mobilitat, que gairebé dupliquen la puntuació del 2011.

A l'annex II trobareu una llista detallada dels aspectes que, com a resultat de l'avaluació de la CRUE, haurien de ser objecte de millora en cadascun dels àmbits considerats. Un repàs d'aquestes propostes posa de manifest que molts d'ells es corresponen amb accions del Pla de Sostenibilitat que encara no s'han iniciat.

Per això, si es dedica un major esforç de dotació de recursos per al desenvolupament de les accions del Pla, i es reforça la integració de la sostenibilitat en la política universitària i en els diferents àmbits de gestió, els resultats de rendiment segons l'avaluació de la CRUE podran experimentar un impuls a l'alça.

## VALORACIÓ GENERAL

Seguint la mateixa metodologia d'anàlisi emprada en la anteriors memòries de seguiment del Pla de Sostenibilitat, s'ha procedit a definir l'estat d'evolució de cadascuna de les 128 accions que l'integren, analitzant prèviament en quin grau de realització es troben les diferents fases de què consta cada acció (vegeu-ne el detall a l'annex III).

En termes generals, el Pla de Sostenibilitat mostra un cert estancament en les accions que encara no es troben iniciades, ja que entre els anys 2014 i 2015 aquestes gairebé no s'han reduït.

En canvi, les accions engegades en anys anteriors han anat evolucionant favorablement, i augmenta el nombre de les que es troben en desenvolupament, avançades o finalitzades (vegeu la Taula II i la Figura 4).

Taula II. Evolució del pla de sostenibilitat

Estat acció	12/2012	10/2013	09/2014	09/2015	%
No s'ha iniciat	89	66	55	48	37,5
Iniciada	14	18	21	15	11,7
En desenvolupament	14	25	26	28	21,9
Avançada	9	13	19	25	19,5
Finalitzada	2	4	5	9	7,0
No viable	0	2	2	3	2,3

Considerant el global del període 2012-2015, el nombre d'accions no iniciades ha anat disminuint a un ritme constant, i es troba ara lleugerament per sota del 40%. Malgrat això, segueix sent el bloc d'accions més nombrós.

La proporció d'accions iniciades es manté sempre entre el 10 i el 15%. Durant el passat curs, ha disminuït lleugerament degut a que accions que es trobaven iniciades l'any 2014 han avançat a estadis de major desenvolupament durant el 2015. En canvi, les accions en estadis més avançats mantenen un bon ritme de creixement, en duplicar-se durant els darrers dos anys (veure la Figura 5).

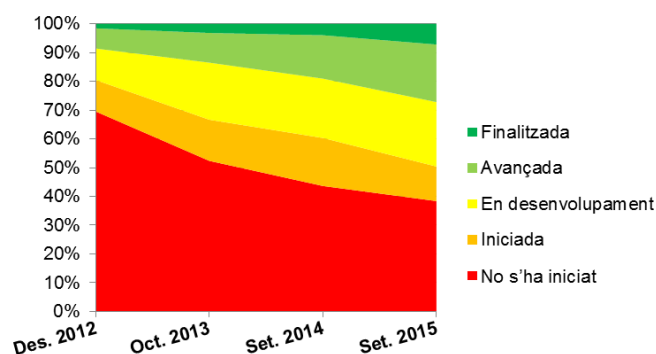
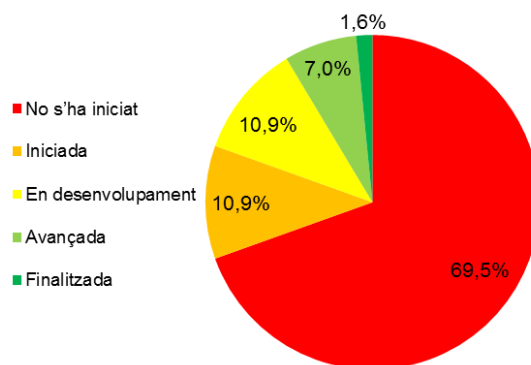


Figura 4. Evolució temporal de l'estat de les accions del Pla de Sostenibilitat

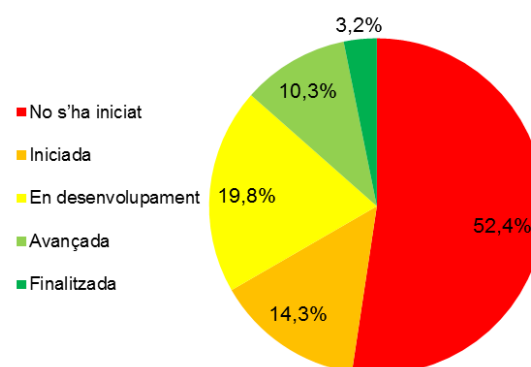
Això posa de manifest que els esforços s'estan centrant en el bloc d'accions sobre el que ja s'estava

treballant amb els recursos disponibles, i que aquesta limitació de recursos no permet ampliar l'abast d'actuació sobre les accions pendents d'inici.

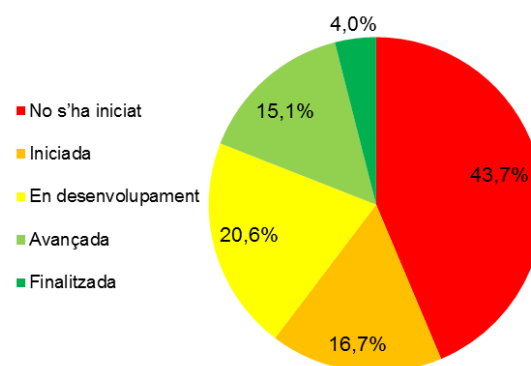
Revisió PdS-UB - estat accions 12/2012



Revisió PdS-UB - estat accions 10/2013



Revisió PdS-UB - estat accions 09/2014



Revisió PdS-UB - estat accions 09/2015

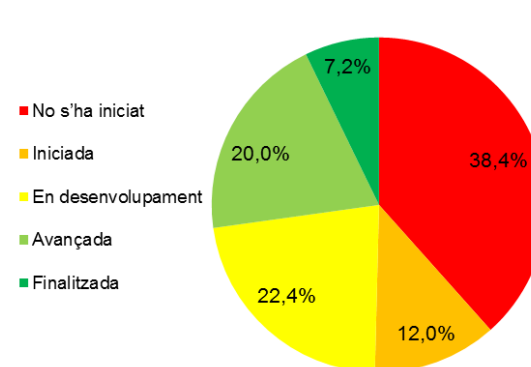


Figura 5. Comparació de l'estat d'evolució de les accions entre els anys 2012 i 2015.

De fet, el ritme d'inici d'accions és clarament insuficient. Tal i com s'indicava en l'anterior memòria, amb

una proporció anual d'iniciar un 10% d'accions, no es podrien donar totes per començades fins l'any 2018, i això portaria la finalització de les accions del pla més enllà de l'any 2020.

Això posaria en risc la vigència del Pla de Sostenibilitat, donat que l'evolució tecnològica i normativa pot generar canvis que superin les fites fixades inicialment al Pla.

Si bé el Pla de Sostenibilitat es pot adaptar per incorporar aquestes noves necessitats, seria més recomanable poder accelerar el desenvolupament de les accions per tal de poder donar-lo per finalitzat en un termini raonable, i definir un 2n Pla amb noves fites i accions, tal i com la pròpia Comissió de Sostenibilitat preveia durant el procés de definició de l'actual versió del Pla.

Passant a analitzar l'evolució de cadascuna de les línies estratègiques (vegeu la Taula III i la Figura 6), veiem que les línies de mobilitat (LE3) i residus (LE6) mantenen el grau de major desenvolupament en el conjunt del Pla de Sostenibilitat, tant perquè la proporció d'accions no iniciades és inferior al 25% com perquè les avançades o finalitzades és superior al 35% (en el cas de la línia de residus, més del 50% d'accions ja estan avançades o finalitzades).

També són remarcables els resultats assolits a les línies de recursos naturals (LE5), que si be encara no arriba al 25% d'accions avançades o finalitzades, manté menys d'un 25% d'accions pendents d'iniciar, i de cooperació i voluntariat (LE8), on ha estat possible reduir el nombre d'accions pendent d'inici a menys del 50%, i s'ha fet evolucionar més del 20% d'accions a l'estat avançat.

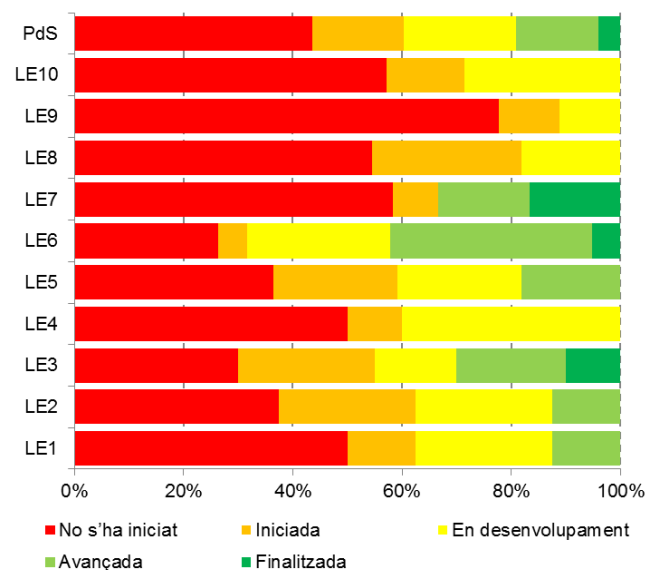
Les línies d'ordenació territorial i construcció sostenible (LE2), qualitat ambiental (LE4), comunicació i sensibilització (LE7), i recerca en sostenibilitat (LE10), són les que presenten una evolució més desfavorable durant el curs 2014-2015, atès que no s'ha registrat cap avenç rellevant de les seves accions.

La línia menys desenvolupada continua sent, per tercer any consecutiu, la de sostenibilització curricular (LE9), amb un 65% de les accions encara no iniciades. Tot i així, en aquesta línia s'han produït alguns avenços en relació a anys anteriors.

Per exemple, gràcies a la tasca conjunta realitzada entre la Unitat de Planificació Academicodocent i l'OSSMA, ha estat possible actualitzar l'anàlisi de la docència en sostenibilitat a les diferents titulacions, identificant les competències en sostenibilitat incorporades a les assignatures, i definint el grau de presència de la sostenibilitat als ensenyaments.

Per últim, en la línia de valors naturals (LE1) ha estat possible consolidar les accions engegades en anys anteriors, de forma que un 50% ja es troben en desenvolupament, i gairebé un 15% avançades.

#### Setembre 2014



#### Setembre 2015

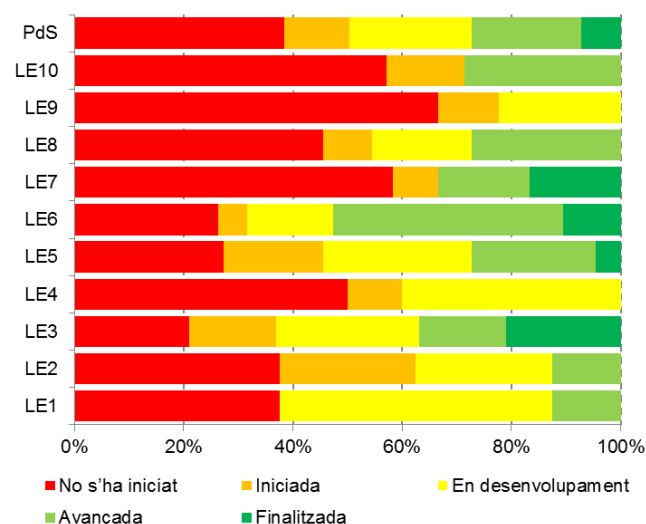


Figura 6. Comparació del grau d'evolució de les accions del Pla de Sostenibilitat per línia estratègica el 2014 (part superior) i el 2015 (part inferior).

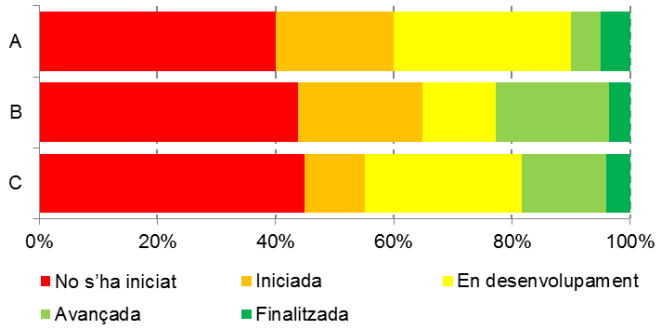
En relació al grau de prioritat de les accions (vegeu la Figura 7), les accions de prioritat alta (A) assoleixen un estat avançat o finalitzat en menor proporció, i aquesta proporció augmenta a mesura que disminueix el grau de prioritat. Així, gairebé un 35% de les accions de prioritat baixa (C) es troben avançades o finalitzades, i un 30% de les de prioritat mitjana (B) assoleixen aquests estats d'evolució.

Com indicàvem en l'anterior informe, aquest comportament pot apuntar que les accions de prioritat alta (A), per estar més relacionades amb necessitat de recursos econòmics per compra de materials o inversió en millora d'infraestructures, es completen en menor proporció que les de prioritat mitjana (B) i baixa (C), que són en major proporció de tipus procedimental i no requereixen inversió.

En canvi, la proporció d'accions pendents d'iniciar té poca relació amb el grau de prioritat, i se situa entre el 35 i 40% en els tres casos.



### Setembre 2014



### Setembre 2015

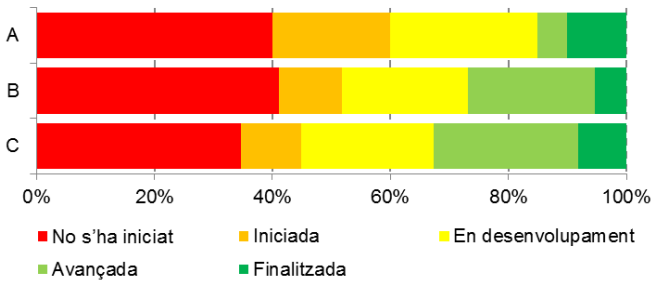


Figura 7. Comparació del grau d'evolució de les accions del Pla de Sostenibilitat per grau de prioritat (A, alta; B, mitjana; C, baixa).

Abans de passar a analitzar els resultats assolits en cadascuna de les 10 línies estratègiques en què es divideix el Pla, a la Taula III es pot comprovar en format de llista en quin estat de desenvolupament es troben les accions del Pla de Sostenibilitat.

Taula III. Seguiment del pla de sostenibilitat. Estat de cadascuna de les accions (setembre 2015).

Acció	Estat
LE1.11. Incorporar, als projectes de nous edificis o noves instal·lacions, un estudi d'afectació d'espais verds i un pla de compensació ambiental en cas que produeixin una reducció de superfície bioprodutiva	■
LE1.12. Supressió de l'ús de fertilitzants i plaguicides químics en el manteniment de jardins i espais verds	■
LE1.13. Compostatge in situ de restes vegetals als edificis de la UB (incloent-hi projectes demostratius per a difusió a la comunitat universitària)	■
LE1.21. Desenvolupar activitats de promoció i incorporar informació sobre valors naturals dels nostres espais verds als formats de comunicació interna i externa	■
LE1.22. Realitzar projectes d'itineraris ambientals seguint el model de l'Edifici Històric a altres espais (Mundet, Torribera i Finca Pedro Pons)	■
LE1.23. Integració dels espais verds de la UB en l'oferta de recursos ambientals d'institucions públiques	■
LE1.31. Realitzar un estudi de viabilitat per a la creació d'un hort com a eina de suport docent als ensenyaments de Mestre	■
LE1.32. Incloure a la web de la UB una secció per difondre les activitats de docència i recerca relacionades amb valors naturals	■
LE2.11. Aprovar i aplicar un document tècnic de criteris d'edificació sostenible en edificis de nova construcció	■
LE2.12. Aprovar i aplicar un document tècnic de criteris de millora ambiental en projectes de reforma d'edificis	■
LE2.13. Dissenyar i implantar una fitxa de criteris d'edificació sostenible que es lliurarà amb cada projecte d'obra	■
LE2.21. Elaborar retolació estàndard amb criteris de sostenibilitat per situar als edificis de nova construcció o als projectes de reforma durant la fase d'obra	■
LE2.22. Dissenyar i instal·lar senyalització als accessos dels edificis amb criteris de sostenibilitat i estalvi de recursos que s'hagin aplicat	■
LE2.31. Instal·lar recursos a l'aire lliure (plafons, escultures, o altres) que convidin a la reflexió individual i col·lectiva en sostenibilitat	■
LE2.32. Elaboració de projectes final de grau o treballs de màster sobre l'aplicació en la docència dels criteris de sostenibilitat implantats als edificis de la UB	■
LE2.33. Instal·lació del Jardí Geològic al Campus de la Diagonal Portal del Coneixement	■
LE3.11. Dur a terme les diagnosis de mobilitat a tots els centres	■
LE3.12. Constituir la taula de mobilitat a cada Campus	■
LE3.13. Definir el pla de mobilitat de cada Campus	■
LE3.21. Dotació d'aparcaments de bicicleta segurs a tots els edificis	■
LE3.22. Consolidar i ampliar el servei d'atenció als usuaris de bicicleta (Punt Bici)	■
LE3.31. Implantar una plataforma web per compartir cotxe per a la comunitat universitària	■
LE3.32. Implantar alternatives més sostenibles en els concursos de transport intern (vehicles híbrids, propulsats a gas natural, etc.)	■
LE3.33. Destinar espais d'aparcament per a vehicles elèctrics amb punts de recàrrega, tant a via pública com al recinte de la UB	■
LE3.41. Demanar a les administracions competents que garanteixin la connexió dels centres amb la xarxa de carrils-bici dels municipis	■
LE3.42. Instar l'Ajuntament de Barcelona per a que amplii el servei Bicing a tots els Campus	■
LE3.43. Instar l'Ajuntament de Barcelona per pacificar el trànsit establint zones 30 als vials principals i zones de vianants o de prioritat invertida als vials secundaris dels campus	■
LE3.44. Proposar a l'Ajuntament de Barcelona la creació d'un sistema d'aparcament preferent per a la comunitat universitària al Campus de la Diagonal	■
LE3.45. Demanar a les administracions competents l'ordenació de vials, voreres i espais d'aparcament en superfície en els campus	■
LE3.46. Proposar a les administracions alternatives per a la bonificació dels desplaçaments en transport públic	■
LE3.47. Demanar a les administracions competents l'adaptació continuada de l'accessibilitat als centres i dels circuits intra-campus	■
LE3.51. Optimitzar horaris per reduir els desplaçaments als centres	■
LE3.52. Potenciar les reunions i actes per videoconferència dotant als centres de recursos i facilitats a tal efecte	■
LE3.61. Crear una web de mobilitat que incorpori l'oferta de transport públic, consells sobre mobilitat i altres recursos	■
LE3.62. Desenvolupar activitats de promoció i incorporar informació sobre mobilitat als formats de comunicació interna i externa ja existents	■
LE3.63. Dur a terme enquestes periòdiques de mobilitat als centres, i difondre'n els resultats	■
LE3.71. Redactar un pla d'accessibilitat i executar-lo	■
LE4.11. Elaborar un registre d'aparells de climatització que continguin SAO, i dissenyar i implementar un pla de substitució o retirada de refrigerants regulats pel Reglament 2037/2000	■
LE4.21. Realitzar controls periòdics de la qualitat de les aigües residuals dels centres experimentals per detectar l'abocament indegut de productes químics	■
LE4.31. Establir l'obligatorietat de venda de cafè de comerç just a tots els bars i màquines automàtiques	■
LE4.32. Incorporar productes d'agricultura ecològica i/o de comerç just a serveis de restauració i màquines automàtiques	■
LE4.33. Fixar com a opció de compra habitual l'alternativa de paper d'oficina amb el menor cost energètic i ambiental	■
LE4.34. Establir directrius institucionals per potenciar l'ús de material reutilitzable en l'activitat administrativa	■
LE4.35. Incentivar l'ús de cartutxos de tinta i tòner remanufacturats	■
LE4.36. Incorporar valoracions ambientals i productes alternatius ambientalment correctes al catàleg de CompresUB	■
LE4.37. Definir i implantar criteris ambientals genèrics d'obligat compliment i criteris de valoració estàndard per als concursos públics	■
LE4.38. Definir i implantar processos efectius per garantir el compliment de les obligacions en matèria de sostenibilitat fixades als plecs de concursos públics vigents	■
LE5.11. Establir polítiques específiques que formalitzin el compromís institucional vers l'estalvi de recursos, i directrius de funcionament de les instal·lacions	■
LE5.12. Estudiar la corresponsabilització en la despesa d'energia i aigua	■
LE5.13. Establir fórmules d'incentius econòmics per la reducció en l'ús de recursos	■
LE5.14. Assignar responsabilitats sobre el consum d'energia i aigua als diferents nivells d'organització interna	■
LE5.15. Crear la figura del gestor energètic (Acord GOV/104/2007)	■
LE5.21. Establir processos d'autoanàlisi d'oportunitats de millora i requisits de formació amb la implicació de tots els actors de cada unitat	■
LE5.22. Elaborar un manual de bones pràctiques i criteris de consum responsable d'energia i aigua	■

■ No s'ha iniciat      ■ Iniciada      ■ En desenvolupament  
■ Avançada      ■ Finalitzada      ■ No viable

Acció	Estat
LE5.23. Dur a terme campanyes periòdiques de sensibilització i informació sobre consum responsable d'energia i aigua destinades a tota la comunitat universitària	
LE5.24. Informar periòdicament de les actuacions d'eficiència que es duguin a terme i de les previstes	
LE5.25. Difondre entre la comunitat universitària els consums d'energia dels edificis i l'impacte associat	
LE5.26. Establir sistemes per garantir el tancament de portes i accessos dels edificis i evitar pèrdues d'energia	
LE5.31. Implantació de sistemes de control que permetin fer el seguiment dels consums	
LE5.32. Crear una via de comunicació per facilitar que la comunitat universitària pugui informar sobre deficiències o mancances relacionades amb el consum	
LE5.33. Establir convenis de col·laboració amb organismes i empreses relacionades amb l'energia i l'aigua	
LE5.34. Realització d'auditories d'ús i gestió dels edificis per tal de definir mesures d'eficiència en el consum d'energia i aigua adaptades a l'activitat de cada edifici	
LE5.41. Avaluat l'ampliació de la instal·lació solar fotovoltaica de l'Atri Solar i la viabilitat d'implantació de solar tèrmica a Esports UB	
LE5.42. Explorar vies de desenvolupament de recerca i innovació energètica en relació al Pla d'Energia de Barcelona i als instruments de planificació a nivell autonòmic i estatal	
LE5.51. Constituir una partida econòmica ordinària per agilitzar, dinamitzar i executar actuacions d'estalvi derivades de les auditories d'energia i aigua	
LE5.52. Introducció progressiva de sistemes LED en obres de remodelació d'espais	
LE5.53. Estudiar l'aprofitament del freàtic per al reg dels centres ubicats prop de la xarxa d'abastament municipal	
LE5.54. Contactar i, eventualment, contractar empreses de serveis energètics per viabilitzar les inversions d'estalvi d'energia	
LE5.55. Identificar els espais on es produeix un ús excessiu de la il·luminació artificial, i aplicar les mesures correctores adients en cada cas	
LE6.11. Realitzar una diagnosi de prevenció de residus als centres	
LE6.12. Elaborar un pla de prevenció de residus	
LE6.13. Elaborar un pla pilot de minimització de residus especials en un centre experimental	
LE6.14. Implantar un sistema de dipòsit, devolució i retorn (SDDR) als serveis de restauració i màquines de venda automàtica de begudes	
LE6.15. Incorporar criteris de gestió i administració en format digital per evitar el consum i la generació de residus de paper	
LE6.16. Establir criteris de presentació de documentació per part de l'alumnat (treballs, projectes finals de grau, màster, etc.) que evitin o minimitzin la utilització de paper	
LE6.17. Reforçar les fonts d'aigua als edificis per reduir la generació d'envasos d'un sol ús	
LE6.18. Implantar el sistema d'utilització de got propi a les màquines de venda automàtica de begudes calentes	
LE6.21. Formar part de la junta de la Xarxa Retorna i participar en el Fòrum Català Residu Zero	
LE6.22. Coordinar, en col·laboració amb la UPC, la Xarxa d'Universitats Residu Zero per a la promoció i la implementació d'aquest model	
LE6.31. Analitzar les experiències de gestió d'altres institucions per detectar bones pràctiques susceptibles d'aplicació a la UB	
LE6.32. Construcció de magatzems de residus especials a les facultats de Biologia i Belles Arts	
LE6.33. Estandarditzar el procediment de gestió de residus especials a tots els centres	
LE6.34. Convocar un concurs per a la prestació del servei de recollida i tractament de residus especials	
LE6.35. Regularitzar la documentació administrativa relativa als centres productors de residus especials	
LE6.36. Desenvolupar recerca aplicada en gestió de residus amb el desenvolupament d'una planta pilot de tractament de residus que beneficiï les institucions del BKC	
LE6.37. Convocar un concurs per a la prestació del servei de recollida i tractament de residus banals i voluminosos	
LE6.38. Incorporar noves fraccions al sistema de recollida selectiva	
LE6.39. Realitzar un estudi de valorització dels residus generats	
LE7.11. Preparar descripcions detallades i de fàcil comprensió, de normes i criteris de sostenibilitat	
LE7.12. Distribuir normes i criteris de sostenibilitat als agents implicats de PDI i PAS, gestors	
LE7.13. Facilitar normes i criteris de sostenibilitat, conjuntament amb la normativa de seguretat, als alumnes en les diferents grups de pràctiques i a les sessions informatives per estudiants	
LE7.21. Crear un lloc web del pla de sostenibilitat, que integri un espai d'opinió virtual permanent i un sistema d'informació per comparar bones pràctiques de sostenibilitat als centres	
LE7.22. Realitzar una jornada de presentació del pla i jornades informatives anuals sobre l'estat de la implantació	
LE7.23. Incorporar els temes de sostenibilitat en l'activitat dels òrgans de decisió dels centres (equips deganals, juntes de Facultat o altres)	
LE7.24. Crear concursos i premis de reconeixement i estímul a les accions de sostenibilitat	
LE7.25. Integrar enquestes i temes de sostenibilitat en l'espai virtual per a estudiants que preveu l'acció 8.1 de l'Eix formació del Pla Director	
LE7.31. Incorporar missatges sobre sostenibilitat en els mitjans de comunicació existents (pantalles i plafons dels centres, revistes, web, etc.) i a tots els nivells on sigui possible	
LE7.32. Incorporar informació bàsica de sostenibilitat al manual d'acollida del personal	
LE7.33. Incorporar informació bàsica de sostenibilitat a la documentació i les jornades de benvinguda dels estudiants	
LE7.34. Establir acords amb organismes públics i entitats privades per divulgar l'activitat de recerca sobre sostenibilitat	
LE8.11. Col·laborar amb la Comissió de Responsabilitat Social per impulsar la integració de la sostenibilitat en la política institucional	
LE8.12. Desenvolupar nous convenis de col·laboració amb organitzacions acadèmiques o entitats que comparteixin visions de sostenibilitat	
LE8.13. Elaborar un inventari dels òrgans de participació d'organismes públics de temàtica ambiental i de sostenibilitat, i promoure'n la representació de la UB	
LE8.14. Impulsar l'intercanvi d'estudiants entre universitats catalanes en la realització d'accions de sostenibilitat	
LE8.15. Cooperar amb xarxes universitàries que treballin en sostenibilitat des de diferents perspectives	

■ No s'ha iniciat

■ Iniciada

■ En desenvolupament

■ Avançada

■ Finalitzada

■ No viable

Acció	Estat
LE8.16. Disposar d'una guia d'experts en temes de sostenibilitat per donar suport a les demandes socials sobre diferents aspectes d'aquest àmbit	■
LE8.17. Establir relació amb entitats d'inserció social en les àrees d'activitat on aquestes tinguin experiència (gestió de residus electrònics i similars, jardineria, etc.)	■
LE8.21. Constituir la unitat coordinadora del BKC en l'àmbit de la sostenibilitat	■
LE8.22. Organitzar, en el marc de les institucions del BKC, un fòrum d'intercanvi d'experiències en sostenibilitat	■
LE8.23. Col·laborar amb l'estructura d'organització del HUBc per a coordinar el disseny i execució de les accions de sostenibilitat previstes als respectius plans d'acció	■
LE8.31. Crear un programa de voluntariat ambiental que participi en projectes de sostenibilitat als centres	■
LE9.11. Inventariar la realitat de la sostenibilitat als ensenyaments	■
LE9.12. Identificar i comunicar continguts i accions de sostenibilització curricular rellevants per cada àmbit de coneixement	■
LE9.13. Establir un sistema de coordinació i avaluació de la integració de la sostenibilitat	■
LE9.14. Establir, comunicar i monitoritzar bones practiques en sostenibilitat pel PDI en la seva pràctica docent	■
LE9.15. Organitzar activitats d'intercanvi d'experiències en sostenibilitat als ensenyaments	■
LE9.21. Establir, comunicar i monitoritzar bones pràctiques en sostenibilitat per al PAS i el PDI en l'activitat quotidiana	■
LE9.22. Elaborar un recurs de formació en línia sobre sostenibilitat per al PAS que s'adapti a diferents perfils de lloc de treball	■
LE9.23. Incorporar la sostenibilitat en les activitats del programa Futurs Estudiants (presentació d'ensenyaments, activitats pràctiques i formatives i jornades de portes obertes)	■
LE9.24. Incorporar la sostenibilitat als màsters i activitats de formació de professorat de secundària	■
LE10.11. Inventariar la realitat de la sostenibilitat a la recerca	■
LE10.12. Integrar criteris de sostenibilitat en els TFG i els treballs de màster i doctorat de les diferents titulacions	■
LE10.13. Desenvolupar TFG i treballs de recerca de màster relacionats amb el pla de sostenibilitat i l'activitat dels centres (residus, energia, mobilitat, etc.)	■
LE10.14. Incorporar dades dels investigadors i grups de recerca en sostenibilitat a les bases de dades d'altres organismes (DIRMAS i equivalents)	■
LE10.21. Identificar empreses i organismes amb potencials interessos comuns per a la recerca en sostenibilitat	■
LE10.22. Establir convenis de col·laboració amb empreses i agents socials per al desenvolupament d'activitats de recerca a diferents nivells (estades, projectes, etc.)	■
LE10.23. Afavorir la creació de càtedres d'empresa en temes de sostenibilitat	■
LE10.24. Difondre i comunicar periòdicament els resultats de la recerca en sostenibilitat (exposicions, jornades, informes, medis de comunicació, etc.)	■

■ No s'ha iniciat      ■ Iniciada      ■ En desenvolupament  
■ Avançada      ■ Finalitzada      ■ No viable



## LE1. CONSERVACIÓ I DIVULGACIÓ DE VALORS NATURALS

L'acció més destacable d'aquesta línia estratègica el darrer any és el projecte d'innovació docent «Jardins per a la salut: aprenentatge servei a Botànica farmacèutica», coordinat pel Grup d'Innovació Docent en Botànica Aplicada a Farmàcia (GIBAF).

El projecte ha consistit en la realització per part d'estudiants dels grups M-3 i T-1 de l'assignatura Botànica Farmacèutica del Grau de Farmàcia del curs 2014-15 d'un conjunt de fitxes descriptives de les espècies presents al Jardí Ferran Soldevila de l'Edifici Històric. En el procés d'elaboració de les fitxes, l'alumnat ha adquirit els coneixements i competències relatius a la nomenclatura botànica i usos en Farmàcia de les espècies vegetals.

Seguint la metodologia d'aprenentatge servei, mitjançant la qual el resultat de la tasca desenvolupada per l'alumnat reverteix en aplicació pràctica com a solució per a una necessitat real, els estudiants van elaborar les fitxes sota la direcció del professorat de l'assignatura. En el Dipòsit Digital de la UB s'ha publicat un e-TextBook amb els treballs dels estudiants.

Una primera tasca del projecte va ser l'actualització de l'inventari del Jardí, amb la incorporació de les noves espècies detectades així com la posada al dia de la nomenclatura d'espècies i famílies. El nou catàleg elaborat inclou per ara 218 espècies de 84 famílies, del total de les 256 que s'han detectat (algunes encara necessiten verificació a l'espera de floració, fructificació, etc.).

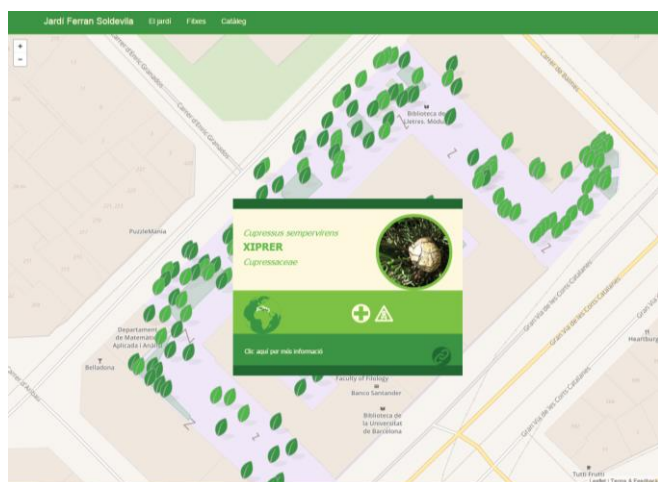


Figura 8. Captura de pantalla del plànol al nou espai web del Jardí Ferran Soldevila de l'Edifici Històric

La catalogació s'ha dut a terme entre els mesos de gener i juliol de 2015 i ha estat a càrrec de Cèsar Blanché i Ramon M. Masalles, catedràtics de Botànica i membres de l'Institut de Recerca de Biodiversitat de la UB (IRBio), i de Joaquim Flores, tècnic en Espais Verds de la Unitat de Manteniment de la UB.

Posteriorment, el catàleg actualitzat i les fitxes elaborades pels estudiants, i revisades pel professorat, s'han incorporat a un nou [espai web del Jardí Ferran Soldevila](#) desenvolupat per l'OSSMA. Aquest lloc web té un plànol de localització dels exemplars presents al Jardí. Clicant sobre cadascun d'ells s'obre una pestanya amb les característiques principals de l'espècie.

A més, a l'espai web es pot consultar tota la relació taxonòmica (famílies i espècies) amb els noms científics actuals; cada espècie porta un codi de quatre lletres (les dues primeres del gènere i les dues primeres de l'epítet específic) que permeten identificar ràpidament els exemplars del plànol.



Figura 9. Imatges dels codis QR instal·lats al Jardí Ferran Soldevila en el marc del projecte Jardins per la Salut. Banc d'imatges GIBAF

Per als exemplars de les 67 espècies que disposen de fitxa elaborada, s'ha instal·lat al Jardí un suport amb codi QR, de forma que en passejar-hi es pot activar des de qualsevol telèfon intel·ligent o tauleta per accedir al contingut de la fitxa corresponent. El Jardí esdevé, per tant, un espai interactiu.

Com a resultat d'aquest projecte, s'assoleix un avenç en l'acció LE1.22 (realitzar projectes d'itineraris ambientals seguint el model de l'Edifici Històric a altres espais) i es reforça l'acció LE1.32 (incloure a la web de la UB una secció per difondre les activitats de docència i recerca relacionades amb valors naturals).

De la resta d'accions previstes al Pla es mantenen sense canvi les que ja es trobaven iniciades, com ara la minimització en l'ús de productes fitosanitaris i optimització dels recursos hídrics, que s'aplica a tots els centres de la UB, o el lloc web [La UB divulga](#), com a eina per incorporar les activitats de docència i recerca relacionades amb valors naturals objecte de l'acció LE1.32.

En aquest espai tenen ressò diversos projectes relacionats amb diferents línies estratègiques del Pla de Sostenibilitat. En relació als valors naturals, trobem 'La veu dels arbres', activitat que es fa parcialment a la finca Pedro Pons i inclou una visita botànica guiada pels jardins de la finca, que té com a objectiu apropar la botànica al públic general i donar a conèixer aspectes rellevants d'aquesta disciplina.

Fora de l'abast del Pla de Sostenibilitat, el [Concurs fotoNAT-UB](#) manté la seva activitat com a eina de sensibilització i divulgació sobre valors naturals. En la vuitena edició del concurs organitzat pel Centre de Recursos de Biodiversitat Animal de la Facultat de Biologia, es van presentar 151 participants amb 285 fotografies, 146 a la categoria de Zoologia i 139 a la categoria de Natura.



Figura 10. Obres guanyadores de la 8a edició del concurs de fotografia de natura fotoNAT-UB2014. Soledat, de Julio Rozas, primer premi en la categoria de Natura (superior). Xatrac attack, de Sergi Torné primer premi en la categoria de Zoologia (inferior).

Tot i que la Facultat de Biologia ha estat el centre que ha aportat més participants, en el concurs han estat representades 17 de les 19 Facultats i Escoles que conformen la UB.

Com en anteriors edicions el concurs es complementa amb una exposició a la Facultat de Biologia de les fotografies guanyadores, que contribueix a difondre els valors naturals globals entre la comunitat universitària.

Finalitzem aquesta línia estratègica parlant de la publicació de dos llibres que, si bé no fan referència als valors naturals dels espais de la UB, contribueixen a la sensibilització i divulgació sobre valors naturals:

- El recull *Noms de plantes. Corpus de fitonímia catalana*, aplega tots els noms catalans de plantes documentades arreu del territori. En l'elaboració d'aquesta obra han participat com a experts de la UB, Joan Vallès, de la Facultat de Farmàcia, Josep Vigo i Ramon M. Masalles, de la Facultat de Biologia, i Joan Veny, de la Facultat de Filologia. La coordinació editorial ha estat realitzada per [Publicacions i Edicions](#) de la UB.
- *El tresor ecològic de les mines de Can Palomeres* és el títol del llibre escrit pels experts Jordi Serra Cobo i Marc López Roig, del Departament de Biologia Animal, on es detalla que aquestes mines de Malgrat de Mar conformen un dels refugis més importants per a diferents espècies de ratpenats i tenen un valor ecològic ben significatiu.

#### Més informació:

- [Actualitzat el nou catàleg del jardí Ferran Soldevila a l'Edifici Històric amb 218 espècies botàniques](#)
- [La veu dels arbres](#)
- ['Soledat' i 'Xatrac attack', obres guanyadores del 8è Concurs de Fotografia de Natura fotoNAT-UB 2014](#)
- [Concurs fotoNAT-UB 2014](#)
- [Els noms de les plantes, a l'abast de tothom](#)
- [El tresor ecològic de les mines de Can Palomeres: els ratpenats](#)



## LE2. ORDENACIÓ TERRITORIAL, ADEQUACIÓ DELS ESPAIS I CONSTRUCCIÓ SOSTENIBLE

Aquesta línia estratègica es manté sense avenços destacables durant el curs 2014-2015. La UB desenvolupa projectes de nous edificis a compta-gotes, degut a l'escassetat de recursos econòmics per a inversió en aquest capítol, però en els escassos projectes que es duen a terme els aspectes de sostenibilitat s'incorporen exclusivament en l'estricta compliment de la normativa vigent.

Un dels projectes més rellevants és el nou edifici de la Facultat de Dret, amb gairebé 16.000 m<sup>2</sup>, que ha començat les seves obres al juliol de 2015, i que s'edifica en un espai fins ara ocupat per zona verda a la cantonada del carrer de Pere Farell i Duran amb l'avinguda de la Diagonal.

El projecte preveu disposar d'una instal·lació solar fotovoltaica, i planteja una futura interconnexió energètica amb la resta d'edificis de la Facultat de Dret. Segons les previsions, aquesta interconnexió permetria millorar l'eficiència de les instal·lacions de climatització del conjunt de la Facultat, ja que es suprimirien sistemes de calderes antics i ineficients.



Figura 11. Simulació del nou edifici de la Facultat de Dret. Font: Mediateca UB.

Tot i així, al nou edifici no s'han considerat solucions arquitectòniques per minimitzar el consum d'energia seguint el model dels edificis amb balanç energètic quasi zero (nZEB), tal i com es pretenia amb l'acció LE2.11 del Pla de Sostenibilitat (*Aprovar i aplicar un document tècnic de criteris d'edificació sostenible en edificis de nova construcció*).

En relació a l'eficiència energètica dels edificis, cal indicar que fins ara han estat certificats cinc. A la Taula IV es mostren els resultats assolits, amb dos edificis que assoleixen la qualificació B (Annex de la Facultat de Belles Arts, Nou Aulari de Bellvitge), un la qualificació C (Annex de la Facultat de Farmàcia), i els dos restants la qualificació D (Prevosti de la Facultat de Biologia, Principal de la Facultat de Farmàcia).

Queda encara molt marge de millora tant en la determinació de l'eficiència dels edificis (molts encara no estan certificats), com en el grau d'eficiència que s'assoleix amb les instal·lacions existents (edificis antics) o amb les de nova construcció.

Taula IV. Resultats de les certificacions energètiques realitzades als edificis de la UB

Edifici	Ús	Consum energia anual (kWh/m <sup>2</sup> )	Emissions CO <sub>2</sub> anuals (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	Qualificació
Belles Arts (Annex)	Educació	175	42	B
Bellvitge (Nou Aulari)	Terciari	257	64	B
Biologia (Prevosti)	Terciari	837	199	D
Farmàcia (Principal)	Terciari	482	120	C
Farmàcia (Annex)	Terciari	198	46	D

L'acció que ha seguit experimentant progressos és la destinada a la *promoció de la funció docent i investigadora dels edificis* (LE2.32), ja que durant el curs 2014-2015 han estat diversos els treballs finals de màster i pràctiques d'ensenyaments que s'han dut a terme en relació amb les accions previstes al Pla de Sostenibilitat.

La titulació que ha mostrat una major vinculació amb aquesta acció és el màster d'Enginyeria Ambiental que s'imparteix a la Facultat de Química, ja que als dos treballs finals de màster realitzats en el marc del Pla el curs 2012-13, s'hi han afegit tres més el curs passat.

Les temàtiques escollides han estat

- l'anàlisi de viabilitat del reg en edificis de la UB amb subministrament procedent de la xarxa d'aigües freàtiques del municipi de Barcelona,
- auditoria de gestió i ús dels edificis per definir mesures d'eficiència en el consum d'energia, amb aplicació a la Facultat de Farmàcia, i
- identificació de malbaratament d'energia en edificis universitaris: ús excessiu d'il·luminació artificial i mesures correctores, aplicat a la Facultat d'Economia i Empresa i al CRAI de Biologia.

Adicionalment, el curs 2014-15 s'ha establert un conveni de col·laboració per a la realització de pràctiques d'estudiants de Formació Professional, en el marc del qual una estudiant del cicle superior de Química Ambiental ha dut a terme una actualització del mapa sonor del Campus Diagonal.

Els resultats d'aquests treballs es comenten a les respectives línies estratègiques.

### Més informació

- [Iniciades les obres per a la construcció del nou edifici de la Facultat de Dret](#)
- [El Pati Geològic de la UB apropa la ciutadania al món de la geologia i les ciències de la Terra](#)



## LE3. MOBILITAT

La línia estratègica de mobilitat és la que té menys accions pendents d'iniciar del Pla de Sostenibilitat, i la segona que presenta una major proporció d'accions avançades o finalitzades.

Durant el passat curs s'han publicat els resultats de la primera enquesta de mobilitat al conjunt de la comunitat universitària (acció LE3.63), corresponents al Campus de Bellvitge i al Campus Centre.

En la diagnosi del [Campus de Bellvitge](#) es van obtenir 223 enquestes vàlides. Una mica més de la meitat dels enquestats provenen de la comarca del Barcelonès, i concretament, un 45% són de la ciutat de Barcelona. El temps de desplaçament des del lloc de residència no supera els 30 minuts en un 27% dels casos, mentre que un 49% tarda entre 30 i 60 minuts, i un 24% més d'una hora.

Com es pot observar a la Figura 12, la majoria dels enquestats (63%) van indicar que accedien al Campus habitualment en transport públic, sobretot en metro (36,7%). Els modes motoritzats són utilitzats per un 19%, predominant el cotxe només amb el conductor per sobre de la moto. Un 18% es desplaça en algun moment del seu recorregut amb modes no motoritzats, bàsicament a peu.

Destaca la baixa proporció de persones que accedeixen en bicicleta (menys del 2%), especialment si tenim en compte que la presència de carrils bici permet accedir de forma segura al campus i, a més, es disposa d'aparcaments en U invertida i aparcaments segurs Bicibox per evitar els robatoris de bicicletes.

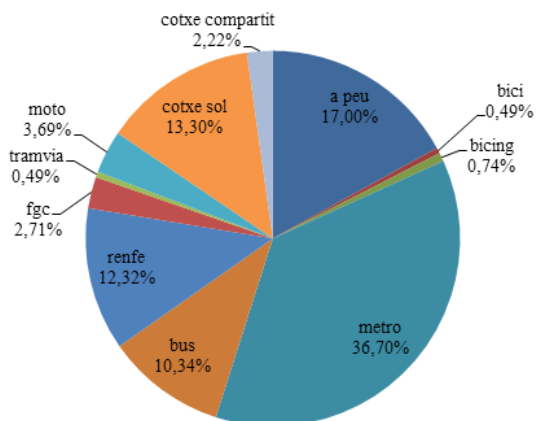


Figura 12. Distribució modal de la mobilitat al Campus de Bellvitge. Font: Diagnosi de mobilitat al Campus de Bellvitge (2013-2015)

Com a mesures de millora al Campus es considera adient:

- Millorar la freqüència de pas i reduir el temps de recorregut de les línies d'autobús que donen servei al campus.
- Ordenar els solars d'aparcament lliure propers al campus.

- Millorar la seguretat del pas subterrani que creua per sota de l'Avinguda Gran Via de l'Hospitalet i que connecta el recinte de Bellvitge amb la parada d'autobús Av. Gran Via – Cotxeres TMB. En aquest punt tenen parada els autobusos que accedeixen des del Sud del Baix Llobregat, o amb destinació Barcelona.



Figura 13. Recorregut a peu entre la parada de metro Hospital de Bellvitge (L1) i els edificis del Campus de Ciències de la Salut de Bellvitge. Font: Banc d'imatges OSSMA.

La diagnosi del [Campus Centre](#) engloba els diversos edificis ubicats al centre de la ciutat de Barcelona: Edifici Històric i Aulari Josep Carner, facultats de Filosofia i de Geografia i Història, Edifici Jeroni Granell a Gran Via 582, pisos del carrer de Balmes, Còrsega 409, la Facultat de Biblioteconomia i Documentació a Sants, i el Campus de Medicina – Clínic August Pi i Sunyer.

En total es van obtenir 931 respostes vàlides per a aquests centres, dels quals una mica més de la meitat resideixen a la ciutat de Barcelona, i un 95% als municipis que formen part de la Regió Metropolitana de Barcelona.

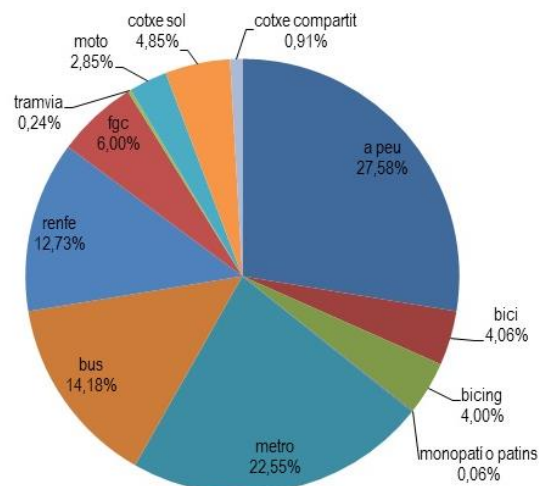


Figura 14. Distribució modal de la mobilitat al Campus Centre. Font: Diagnosi de mobilitat al Campus Centre (2013-2015)



Gràcies a la seva ubicació cèntrica, els usuaris d'aquests edificis disposen d'una bona oferta de transport públic. Això justifica que un 55,7% dels enquestats hagin respost que es desplacen en algun mode de transport públic, sobretot metro, autobús i tren. A més, la proximitat dels centres al lloc de residència afavoreixen que gairebé una tercera part dels desplaçaments es facin a peu o en bicicleta (vegeu la Figura 14).

En canvi, aparcar el cotxe gratuïtament al centre de la ciutat és una tasca gairebé impossible perquè tots els carrers propers als edificis universitaris són àrea verda o zona blava. A més, els edificis de la UB al centre de la ciutat no disposen d'aparcament propi, a excepció de l'Edifici Històric on trobem un espai reservat per personal autoritzat (principalment càrrecs acadèmics, PDI i PAS).

Això limita molt la quantitat d'usuaris que utilitzen el cotxe per venir a la universitat, produint que només un 5,8% s'hi desplaça amb cotxe, ja sigui sol o acompanyat. Es tracta del percentatge més baix d'usuaris de cotxe de tots els Campus de la UB.

El temps de desplaçament també és inferior en comparació amb altres Campus de la UB ubicats en zones més perifèriques, atès que un 45% tarda menys de 30 minuts en arribar-hi, un 37% entre 30 i 60 minuts, i només un 18% necessita més d'una hora.

Els enquestats valoren totes aquelles mesures orientades a reforçar els modes de transport públic, crear rutes segures amb bici i/o a peu, i disposar d'aparcaments segurs per a les bicicletes. En aquest sentit, la diagnosi ha posat de manifest deficiències en l'aparcament de bicicletes a les Facultats de Filosofia i de Geografia i Història (Figura 15), les quals caldrà ordenar de forma més adequada i, en els casos necessaris, canviar el tipus d'instal·lació a U invertida perquè són més segures contra els robatoris.



Figura 15. Aparcament de bicicletes a les Facultats de Filosofia i de Geografia i Història. Banc d'imatges OSSMA.

Al Campus Diagonal es manté activa la [Taula de Mobilitat de les Universitats](#), que pràcticament ha donat per finalitzada la fase de realització d'actuacions concretes de millora al Campus. Entre les darreres actuacions

completades es troba la pacificació dels carrers del Campus Diagonal Sud (Figura 16 i Figura 17), amb l'ampliació de zones 30 i la transformació del carrer Baldiri Reixac en zona reservada per a vianants (durant el curs 2014-2015 s'han completat les tasques pendents d'instal·lació de mobiliari urbà).



Figura 16. Senyalització de zona 30 al carrer de Pau Gargallo, al Campus Diagonal Sud. Banc d'imatges OSSMA.



Figura 17. Carrer de Baldiri Reixac al Campus Diagonal Sud, un cop transformat en espai exclusiu per a vianants. Banc d'imatges OSSMA.

Durant el passat curs també s'ha consolidat l'aparcament amb punt de recàrrega per a motocicletes elèctriques situada a via pública a la cantonada entre el carrer Pasqual i Vila i l'Avinguda Diagonal, al costat de les Facultats de Física i Química (vegeu la Figura 18).

La instal·lació, que és gestionada per l'Ajuntament de Barcelona des de finals de 2014, permet recarregar amb una tarifa de zero euros. Per accedir al servei cal [demandar la targeta de vehicle elèctric a l'Ajuntament de Barcelona](#).

Aquesta actuació és el primer pas en el procés de transformació progressiva del Campus Diagonal Sud en un entorn més favorable per a les persones, millorant la qualitat de l'espai públic i incrementant la fluïdesa de la comunicació entre facultats, tal i com

preveia el pla de millora urbana per a l'adequació de l'ordenació del Campus sud, sub-àmbit ponent, de l'any 2007.



Figura 18. Instal·lació de motos elèctriques al Campus Diagonal (carrer de Pascual i Vila). Banc d'imatges OSSMA

A més de les actuacions concretes de millora, la Taula de Mobilitat del Campus Diagonal també té entre els seus objectius el desenvolupament de projectes de col·laboració per promoure la mobilitat sostenible i segura al Campus. En aquest sentit, el 12 de gener es va fer l'acte de signatura de l'acord de col·laboració entre l'Ajuntament de Barcelona, la UB i la UPC per promocionar l'ús del cotxe compartit.

A l'acte de signatura hi van assistir el regidor de Mobilitat, Eduard Freixedes; la vicerectora d'Administració i Organització de la UB, Carme Panchón, i el vicerector de Comunitat, Acció Social i Sostenibilitat de la UPC, Joan Puigdomènech (Figura 19).



Figura 19. Acte de signatura del conveni de col·laboració per a la creació de la comunitat de cotxe compartit UB-UPC.

El projecte compta amb una comunitat virtual específica, anomenada [fesedit UB-UPC](#), per als membres de les comunitats universitàries de la UB i la UPC, que permet posar en contacte en temps real usuaris que volen compartir el seu desplaçament en cotxe com a usuaris o conductors.

També inclou un sistema d'incentius a través de la plataforma Civiclub, assignant punts que es poden bescanviar per accions solidàries o descomptes que ofereixen empreses col·laboradores. Més endavant es preveu incorporar la gestió de places d'aparcament d'ús preferent o exclusiu per a usuaris del projecte de cotxe compartit.

La comunitat fesedit UB-UPC ha tingut difusió a través dels canals de comunicació habituals a la nostra universitat, com ara les pantalles informatives dels centres o tanques publicitàries (Figura 20), però també es pot trobar informació a la carpeta i l'agenda dels estudiants, així com a través de les xarxes socials. Per exemple, a Twitter el projecte té assignada l'etiqueta #juntsambcotxe.

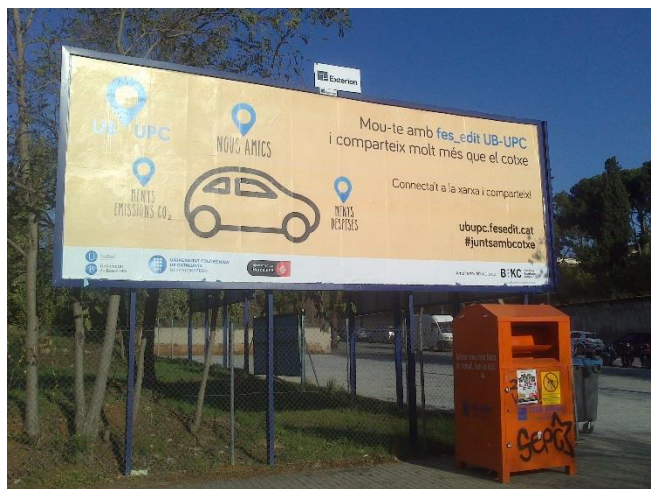


Figura 20. Tanca informativa sobre la comunitat fesedit UB-UPC de cotxe compartit al carrer de John M. Keynes. Banc d'imatges OSSMA

Aprofitant l'inici de la comunitat fesedit UB-UPC es va realitzar una enquesta en diversos aparcaments del Campus Diagonal per donar difusió del projecte entre els usuaris del cotxe i conèixer la predisposició dels usuaris a compartir cotxe. En total es van realitzar 247 entrevistes distribuïdes entre l'Aparcament de Bederrida d'accés lliure i els aparcaments de les facultats de Belles Arts, Biologia, Economia i Empresa, Farmàcia, Física i Química i Relacions Laborals.

Els resultats mostren que un 15% dels enquestats ja comparteixen el cotxe amb altres usuaris, un 32% mostra poca predisposició a compartir justificant que en el seu cas veu difícil poder compartir el vehicle pels horaris o simplement per comoditat, i es detecta que un 52% podrien ser potencials nous usuaris, atès que són usuaris que han manifestat que no comparteixen perquè no coneixen a ningú o perquè no vénen cada dia amb cotxe.

A més, en els aparcaments de lliure accés, donada la manca de controls, es detecten usuaris de fora del Campus que aparquen el seu vehicle a la zona universitària, i que posteriorment es desplacen a altres zones de la ciutat, conegut com a Park&Ride. En el cas concret de l'aparcament de Bederrida, un 20% dels enquestats no treballen ni estudien al Campus.

La posada en marxa d'aquesta comunitat completa l'acció LE3.31 del pla de sostenibilitat, que preveia la implantació d'una plataforma web per compartir cotxe per a la comunitat universitària. Si bé en el llançament del projecte, el seu àmbit d'actuació es limitava al Campus Diagonal, a partir del curs 2015-2016 inclou tots els centres de la UB.

A la resta de Campus les accions de millora en mobilitat són més limitades, degut especialment a que no es disposa d'un òrgan de coordinació Universitat-Ajuntament com ho és la Taula de Mobilitat al districte de Les Corts.

Aquest és, precisament, un dels principals reptes que afronta aquesta línia estratègica del Pla de Sostenibilitat de cara al curs vinent: trobar un mecanisme que faciliti l'execució de les accions de millora identificades a les diagnosi de la resta de campus.

Tenint en compte que no serà possible replicar el model de la taula de mobilitat del Campus Diagonal, ja que el pes dels edificis universitaris no és tan rellevant sobre el territori com a Les Corts, caldrà buscar algun sistema alternatiu per fer-ho possible.

Finalment, cal esmentar com a millora rellevant fora del Campus Diagonal l'arranjament del camí de vianants al Campus Mundet, dut a terme per la Diputació de Barcelona. La realització d'una vorera lateral facilita que els usuaris de les facultats d'Educació i de Psicologia puguin accedir a peu sense haver de pujar o baixar trams d'escales.



Figura 21. Nova vorera i senyalització de zona 30 al vial intern del Campus Mundet. Banc d'imatges OSSMA.

### Més informació

- [Resultats de la Diagnosi de mobilitat als centres de la UB del Campus de Ciències de la Salut de Bellvitge](#)
- [Diagnosi de mobilitat als centres de la UB del Campus de Ciències de la Salut de Bellvitge \(2013-2015\)](#)
- [Resultats de la Diagnosi de mobilitat als centres de la UB del Campus Centre](#)
- [Diagnosi de mobilitat als centres de la UB del Campus Centre \(2013-2015\)](#)
- [Aparcament de motos elèctriques i pacificació de carrers al Campus Diagonal – Portal del Coneixement](#)
- [L'Ajuntament de Barcelona, la UB i la UPC inicien una prova pilot per promoure el cotxe compartit al campus de la Diagonal](#)
- [Si véns a la universitat en cotxe, comparteix-lo!](#)



## LE4. QUALITAT AMBIENTAL

Aquesta línia estratègica no ha registrat canvis en l'estat de les accions durant el passat curs. Tot i així, les dades dels indicadors associats a qualitat ambiental mostren una tendència positiva.

Per exemple, les dades corresponents a qualitat de l'aire de les dues estacions que l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB) té ubicades a l'Edifici Històric i a la Facultat de Biologia, posen de manifest una reducció progressiva dels valors mitjans anuals de concentració de partícules de diàmetre inferior a 10 micròmetres (PM10) i partícules de diàmetre inferior a 2,5 micròmetres (PM2.5).

A l'estació de l'Edifici Històric (part superior de la Figura 22), la mitjana anual de PM10 ha estat inferior a 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  per segon any consecutiu, i la de PM2.5 es va mantenir per sota de 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  també per segona vegada. Només va augmentar significativament respecte l'any 2013 el nombre de dies en què es supera el valor límit de protecció de la salut (50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), superant per poc el 15%.

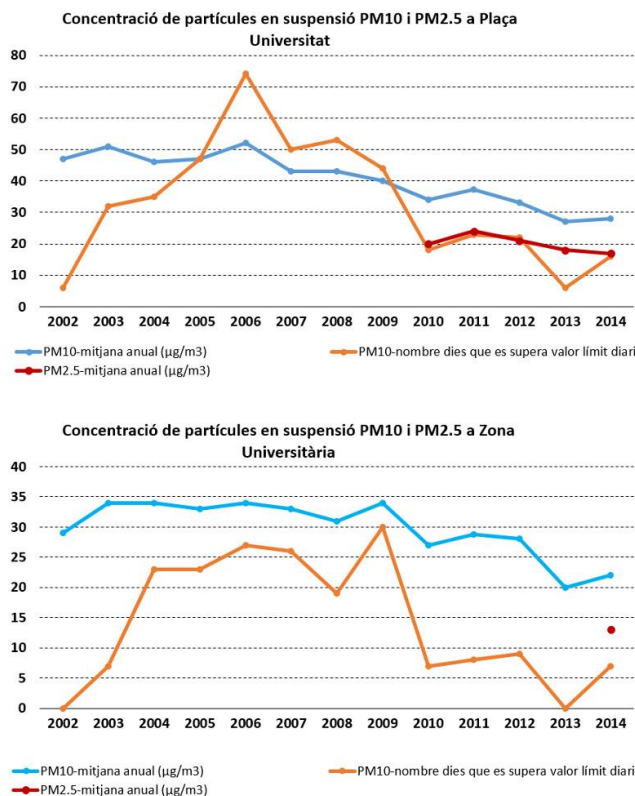


Figura 22. Evolució de la concentració de PM10 a l'estació de l'Edifici Històric (superior) i de la Facultat de Biologia (inferior). Font: ASPB. Elaboració pròpia.

A l'estació de la Facultat de Biologia (part inferior de la Figura 22), la concentració de contaminació per partícules és més baixa, tot i que l'any 2014 va tenir un repunt, superant per poc els 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de mitjana anual. La concentració de PM2.5 es va quedar en 13  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (és el primer any per al que es disposa de dades d'aquest paràmetre en aquesta estació).

La mitjana de dies en què es supera el valor límit de protecció de la salut (50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) també augmenta respecte 2013, situant-se al 7%.

Respecte al valor recomanat en les [Directrius de l'OMS sobre la Qualitat de l'Aire](#) per a partícules PM10 (20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de mitjana anual), l'estació ubicada en el recinte de l'Edifici Històric dona uns resultats clarament superiors, en tant que l'estació de la Facultat de Biologia es situa molt a prop del valor de referència.

Tal com dèiem en l'anterior memòria, l'OMS indica que la contaminació amb partícules comporta efectes sanitaris fins i tot en molt baixes concentracions. Per això, és necessari mantenir mesures de millora de qualitat de l'aire a l'entorn metropolità que permetin continuar reduint la concentració de partícules en suspensió.

Les concentracions de metalls pesants i hidrocarburs aromàtics es troben molt per sota del valor límit que estableix la normativa en ambdues estacions (Figura 23).

En el cas del plom, l'arsènic i el cadmi, els valors són pràcticament idèntics entre les dues estacions, mostrant que es tracta de contaminació de fons, independent de la ubicació i dels focus d'emissió existents en cada punt (bàsicament, el trànsit). En canvi, per al níquel i el benzo(a)pirè sí s'observa que els valors són superiors a Plaça Universitat que a Zona Universitària, degut a una major intensitat del trànsit.

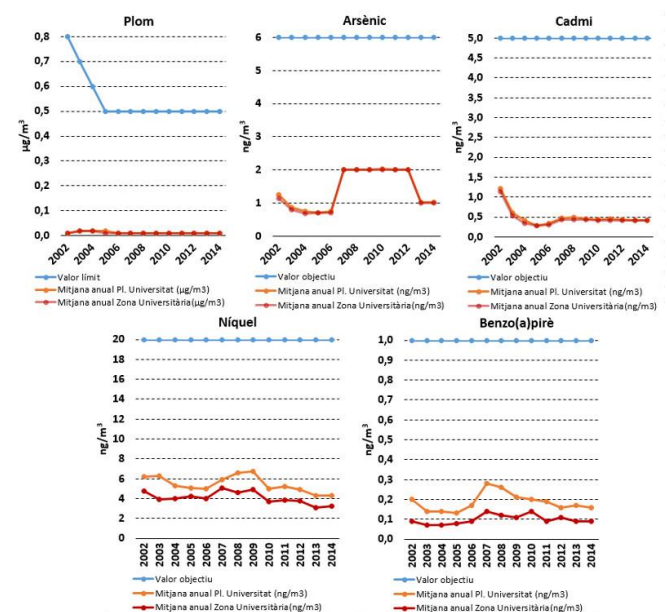


Figura 23. Evolució de la concentració de metalls pesants i altres compostos a l'estació de l'Edifici Històric (superior) i de la Facultat de Biologia (inferior). Font: ASPB. Elaboració pròpia.

En l'àmbit de la compra verda, **el consum de paper d'oficina a la UB ha disminuït l'any 2014 un 3,7% a les unitats administratives respecte l'any passat, i**

un 23,4% respecte l'any 2011. Això posa de manifest, per una banda, els efectes de la reducció de recursos sobre l'activitat universitària i, per un altre costat, que els processos de gestió a les unitats administratives estan canviant vers un model més basat en processos digitals. En aquest segon aspecte, la digitalització de la gestió econòmica ha estat decisiva per limitar el consum de paper.

El consum també de les màquines autoservei ha disminuït un 13,5% respecte l'any 2013, i un 42% en relació a l'any 2011. En aquest cas, la reducció s'explica pel descens del nombre d'estudiants i per la consolidació del Campus Virtual com a eina de distribució i accés a la documentació de l'activitat docent.

Finalment, el consum de paper als serveis de reprografia presenta un increment del 69,4% respecte l'any 2013, i d'un 92% respecte el 2011. No es tracta però, d'un augment de l'activitat d'aquests serveis, sinó que s'han obtingut les dades de copisteries que en anys anteriors no havien facilitat dades.

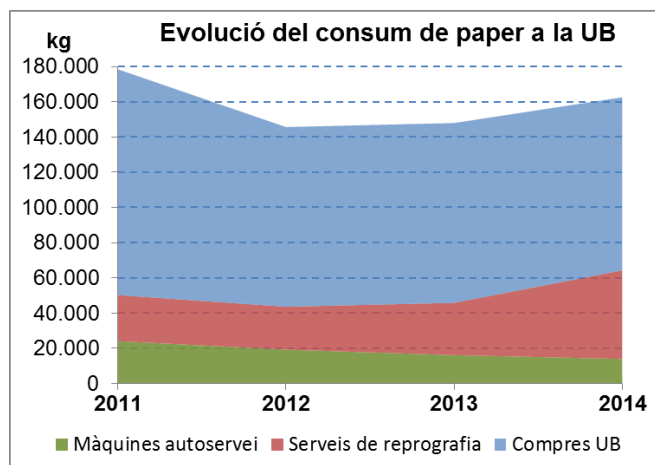


Figura 24. Evolució del consum de paper d'oficina a la UB, expressat en quilograms (2011-2014). Font: Unitat de Compres i concessionaris de reprografia. Elaboració pròpia.

Per tipus de paper, el consum de paper reciclat segueix disminuint any rere any. El 2014 ja només suma un 17% del total, quan l'any 2011 arribava al 40%. Gairebé tot el paper reciclat es consumeix a les unitats administratives, on la proporció és del 27%, en tant que a les màquines autoservei i als serveis de reprografia no s'arriba ni l'1% (vegeu la part superior de la Figura 25).

En quant a la presència de clor en la fabricació del paper consumit, el paper amb menor incidència ambiental segueix sent el de les unitats administratives de la UB, on el 100% està totalment lliure de clor (TCF). En canvi, els serveis de reprografia mantenen en ús el paper amb derivats del clor, donat que el 100% del paper que es consumeix en aquests espais és ECF (vegeu la part inferior de la Figura 25).

La implantació de la certificació ecològica en la compra de paper està consolidada (vegeu la Figura 26). La més habitual és la certificació FSC, que indica que el paper procedeix d'explotacions forestals sostenibles, amb gairebé un 70% del paper total consumit.

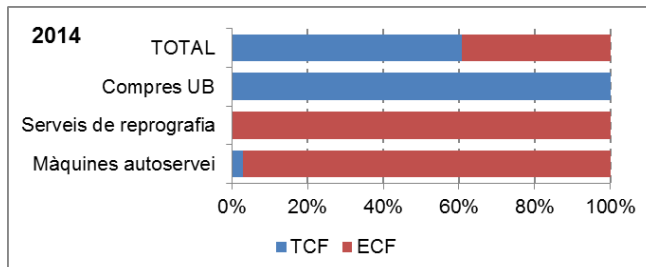
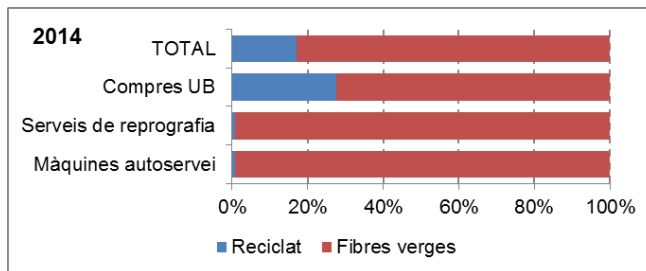


Figura 25. Tipologia del paper d'oficina consumit a la UB (2014). Font: Unitat de Compres i concessionaris de reprografia. Elaboració pròpia.

La reducció progressiva del consum de paper reciclat a les unitats administratives de la UB en favor del paper de fibres verges provoca que

- el paper amb etiqueta ecològica europea hagi disminuït respecte anys anteriors, passant del 85% l'any 2011 a menys del 45% el 2014;
- el paper amb certificació PFSC, d'explotacions forestals sostenibles, augmenti del 35% l'any 2011 al 48% el 2014;
- el paper certificat amb l'Àngel Blau, reciclat i totalment lliure de clor, disminueixi del 39% l'any 2011 al 16% el 2014.

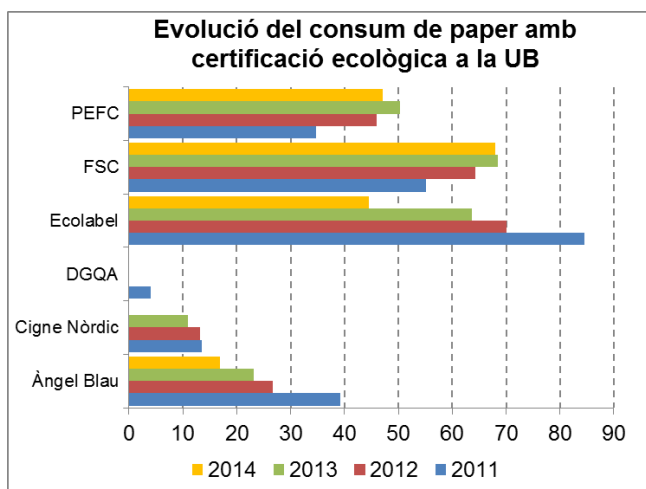


Figura 26. Proporció de paper consumit a la UB que disposa de certificacions ambientals. Font: Unitat de Compres i concessionaris de reprografia. Elaboració pròpia

Per fonts de consum, el paper consumit directament per la UB manté la major proporció de certificació, però amb pitjors resultats que l'any passat (un 46% l'ecolabel, 73% FSC i FEPC, i un 28% l'Àngel Blau). El que s'utilitza a les fotocopiadores autoservei està certificat un 100% amb ecolabel, en tant que el paper dels serveis de reprografia presenta un 27% amb ecolabel, un 77% amb FSC i un 9% amb FEPC.

En un altre àmbit d'activitat, les mesures previstes en el servei de màquines de venda automàtica de begudes i aliments avancen molt lentament. Ja es troba totalment implantada l'opció de d'escollir el lliurament de les begudes calentes sense got, amb descompte, tal i com es pot veure a la Figura 27.

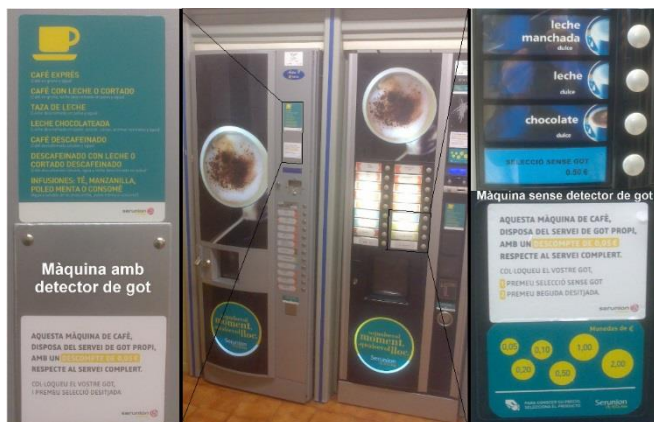


Figura 27. Màquines de begudes calentes a l'edifici Margalef de la Facultat de Biologia amb les instruccions per utilitzar el got propi. Banc d'imatges OSSMA.

Per altra banda, l'adjudicatari del servei de vending ha desenvolupat, a requeriment de la UB, una proposta per implantar un sistema de dipòsit, devolució i retorn d'envasos (SDDR). Mitjançant aquest sistema, en el moment de comprar la beguda a la màquina de vending es paga un dipòsit de 10 cèntims d'euro, que després es recupera quan es diposita l'envàs buit en una màquina de retorn. Als països on s'ha implantat aquest sistema s'assoleix un percentatge de recuperació dels residus d'envasos de begudes proper al 90%, molt superior al que s'aconsegueix amb els contenidors grocs de recollida selectiva.

Es preveu implantar aquesta iniciativa al Campus Mundet, amb tres màquines de recuperació d'envasos. Per evitar que es retornin més envasos dels que s'han venut, el control es duria a terme per una aplicació de mòbil, que assigna un dret de retorn en el moment de comprar la beguda. Després, quan l'usuari retorna el residu de l'envàs, la màquina de retorn demana que es faciliti el codi de retorn assignat a l'aplicació mòbil. Si es disposa del dret de retorn, es recupera el dipòsit en un compte virtual que es pot acumular per noves consumicions. En cas que l'usuari no tingui el dret de retorn, pot dipositar el residu a la màquina de retorn, però no recupera el dipòsit per l'envàs.

En la data de redacció d'aquesta memòria, es troben pendents de tancar alguns detalls del funcionament de l'aplicació mòbil per fer el desplegament definitiu del projecte. Més endavant, es preveu incorporar la targeta de la UB en aquest sistema, de forma que per assignar el dret de retorn i acumular el saldo del retorn del dipòsit no sigui imprescindible l'ús d'un telèfon mòbil intel·ligent.

Durant l'any 2014 hi ha hagut un increment significatiu del consum de productes de comerç just, si més no a través de la certificació UTZ Certified. Així, als bars que Universitas gestiona a la UB, l'any 2014 es van

consumir 4,3 tones de cafè i 4,4 tones de sucre amb aquesta certificació. En el cas del cafè, això suposa un increment del 66% respecte l'any 2013. Pel que respecta al sucre, es multiplica per 5,6 el consum de l'any anterior (vegeu la Figura 28).

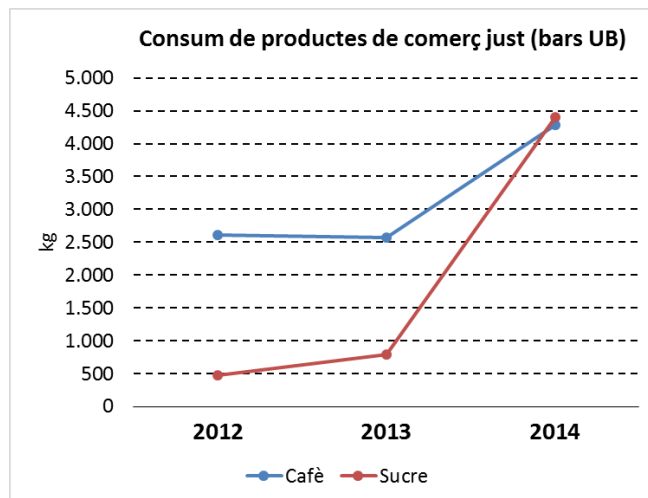


Figura 28. Evolució del consum de cafè i sucre de comerç just als bars de la UB (2012-2014). Elaboració pròpia basada en dades d'Universitas.

Cal recordar que la certificació UTZ Certified incorpora criteris de producció de cafè sostenible, on s'inclouen pràctiques social i ambientalment apropiades, i una gestió agrícola eficient. Tanmateix, algunes entitats posen en qüestió que aquesta sigui una certificació de comerç just, entre altres raons perquè no garanteix un preu mínim als productors de cafè.

Finalment, també encaixa en aquesta línia estratègica una actuació relacionada amb el soroll, tot i que no estigui entre les accions previstes al Pla de Sostenibilitat. Es tracta de la revisió del mapa de soroll del Campus Diagonal, un treball realitzat entre el darrer trimestre de 2014 i principis de 2015 per Adriana Martínez Gené, estudiant de Química Ambiental de l'Institut Narcís Monturiol, en el marc d'un conveni de pràctiques amb l'Oficina de Seguretat, Salut i Medi Ambient de la UB.

Els resultats del [mapa sonor del Campus Diagonal 2014](#) mostren que

- el trànsit és la principal font de soroll ambiental a tot el campus de la Diagonal, amb l'única excepció de l'interior del recinte de les facultats;
- el trànsit està present pràcticament al 97% de les sonometries efectuades, i es detecta una relació directa entre la seva intensitat i els nivells de soroll mesurats;
- tot i que les obres són una font de soroll important i molt molesta, tant per la presència de soroll impulsiu com per valors pic elevats, només s'han detectat en el 15,5% de les sonometries realitzades;
- el patró de distribució espacial del soroll predominant al campus de Diagonal, independentment del paràmetre analitzat, presenta els valors màxims a la perifèria (perímetre format per les avingudes de

la Diagonal, Doctor Marañón i Joan XXIII), i els mínims al centre de Diagonal Sud;

- per al conjunt dels quatre torns horaris analitzats, se superen els 65 dB(A) de soroll Leq en un 40,1% de les sonometries, i aquest valor se supera en una proporció de mesures semblant en tots els torns;
- el nombre de sonometries que excedeixen els 70 dB(A) és lleugerament inferior en els torns de tarda (3,45%) que en els de matí (entre un 5 i un 7%);
- s'excedeix el valor límit d'immissió assignat a cada punt de mesurament en un 6,9% de les localitzacions (4 de 58 punts de mesura), especialment al c/ de l'Exèrcit, al c/ Coronel Tinent Valenzuela, al c/ de la Maternitat i al punt K7, situat dins del recinte de la Maternitat (vegeu Figura 29);

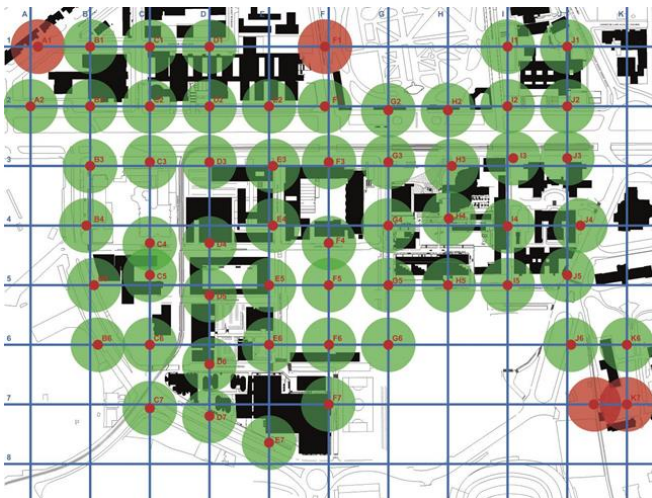


Figura 29. Àrea d'influència dels punts de mesura segons el compliment (verd) o incompliment (vermell) dels valors guia d'immissió (Mapa acústic Ajuntament de Barcelona 2012). Font: Mapa sonor del Campus Diagonal 2014.

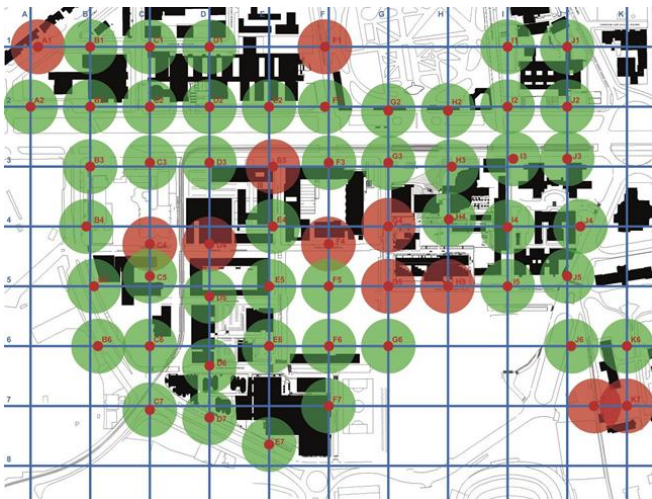


Figura 30. Àrea d'influència dels punts de mesura segons el compliment (verd) o incompliment (vermell) dels valors guia d'immissió (OMA 2011). Font: Mapa sonor del Campus Diagonal 2014.

- en cas que s'apliqués la definició de les zonificacions segons l'annex II.3 de l'Ordenança de Medi Ambient de Barcelona del 2011, atenent al tipus d'activitat que es desenvolupa en els edificis, un 19% dels punts de mesurament superaria els va-

lors límit d'immissió de soroll (11 de les 58 localitzacions existents) (vegeu la Figura 30);

- per al conjunt del dia (de 8 a 20h), el nivell de soroll equivalent Leq supera els 65 dB(A) en els vials perifèrics del sector sud —les avingudes de la Diagonal, de Joan XXIII i del Doctor Marañón—, i se situa per sota dels 55 dB(A) al cor de Diagonal Sud (Parc de Bederrida i els voltants de l'edifici Hèlix del Parc Científic de Barcelona);
- els centres de la UB més afectats pel soroll ambiental, amb un  $Leq > 65$  dB(A), són els extrems laterals de la Facultat d'Economia i Empresa, el Col·legi Major Penyafort-Montserrat, la façana de l'edifici nou de la Facultat de Farmàcia que mira cap a l'av. de Joan XXIII, la façana de l'edifici Ramon Margalef de la Facultat de Biologia que mira cap a l'av. de la Diagonal, les facultats de Física i Química, especialment la façana orientada a l'av. de la Diagonal, i les façanes sud del CRAI i el PCB;

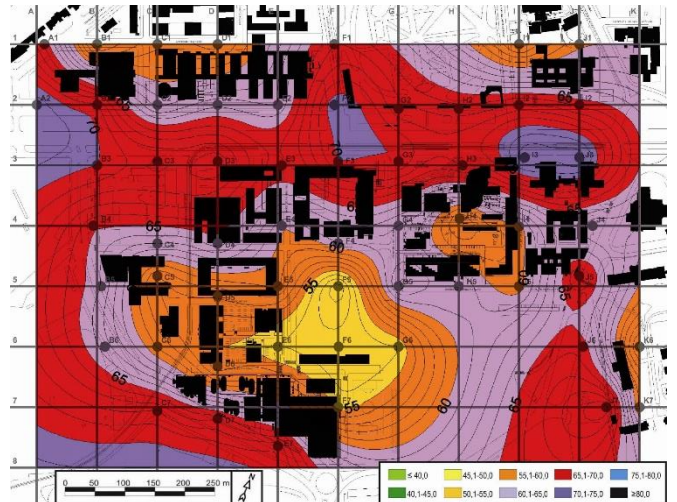


Figura 31. Nivell de soroll equivalent, en dB(A), entre les 8 i les 20h (Leq - Dia). Font: Mapa sonor del Campus Diagonal 2014.

- la comparativa del mapa sonor del 2005 amb el 2014 ens indica que els edificis de la UB afectats per un augment del nivell de soroll són la Facultat de Dret, Química, Geologia, Farmàcia, la Biblioteca de Belles Arts, la residència universitària i els edificis més orientals de Biologia. Concretament, la Facultat de Geologia és la més afectada, amb un gradient positiu de fins a 10 dB(A) de mitjana. Els edificis més beneficiats per una disminució del soroll equivalent són la Facultat d'Economia i Empresa (façana Trias i Giró) i el PCB (façana Josep Samitier).

### Més informació

- [Indicadors ambientals UB: qualitat de l'aire](#)
- [Informe d'avaluació de la qualitat de l'aire a la ciutat de Barcelona de l'any 2014](#)
- [Indicadors ambientals UB: consum de paper](#)
- [El cafè sense got a les màquines de la UB, més barat i amb menys residus](#)
- [Actualització del mapa de soroll del Campus Diagonal](#)



## LE5. ENERGIA I RECURSOS NATURALS

El consum d'energia i aigua als nostres edificis va tenir una evolució favorable l'any 2014, amb una lleugera disminució del consum elèctric, i un descens molt important del consum d'aigua que trenca la tendència de suau augment des de la sequera del 2008.

**El consum d'electricitat durant l'any 2014 va disminuir un 2%**, amb un consum de 44.424 MW i una reducció de 896 MW respecte l'any 2013. Des de l'any 2010 la reducció de consum acumulada ja és gairebé del 13%, i ens situa lleugerament per sota del consum de l'any 2005 (vegeu la Figura 32).

Aquesta reducció del consum en valors absoluts és encara major si tenim en compte que, en aquest mateix període, la superfície construïda dels edificis a la UB ha augmentat. Així, al 2014 es van consumir 77,4 kW per metre quadrat, un valor que no era tan baix des de l'any 2002.

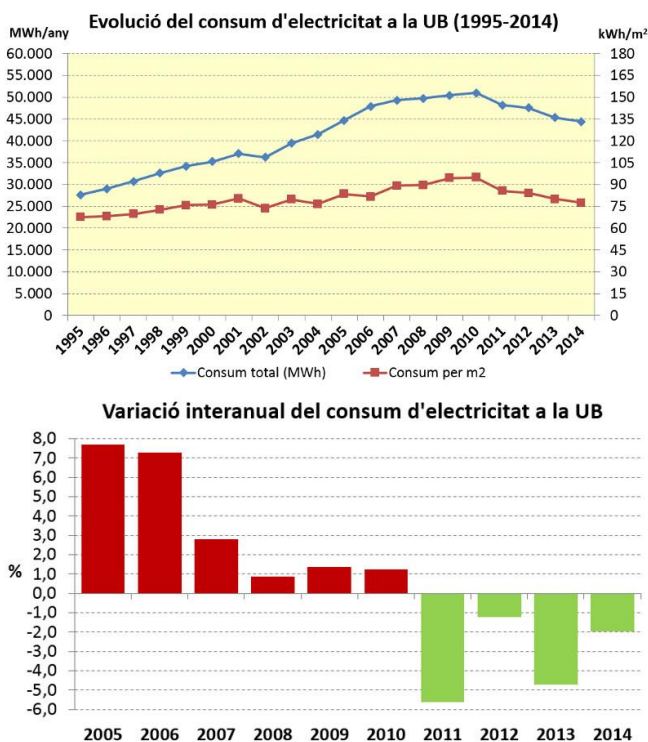


Figura 32. Elaboració pròpia basada en dades de l'Àrea d'Infraestructures i Serveis de la UB i Endesa (empresa subministradora).

L'impacte ambiental d'aquest consum elèctric depèn, a més dels megawatts consumits, de les fonts emprades en la seva generació. L'any 2014 el mix energètic (proporció de fonts d'energia amb les que es produeix l'electricitat, com ara la solar, l'eòlica, l'hidroelèctrica, les centrals tèrmiques i de cicle combinat amb energies fòssils, centrals nuclears, etc.) va tenir una menor proporció d'energies renovables que l'any anterior, incrementant l'impacte ambiental associat al consum elèctric als edificis de la UB.

Per això, tot i el descens del 2% en el consum elèctric, les emissions de diòxid de carboni han augmentat un 5,5% respecte el 2013 (600 tones), les de diòxid de sofre (SO<sub>2</sub>) un 10,4% (1.800 quilograms més) i les d'òxids de nitrogen (NOx) un 8% (1.000 quilograms més). Amb tot, es tracta del tercer any amb menors emissions associades al consum elèctric de la UB, només superat pels anys 2010 i 2013.

Pel que fa referència al **consum de gas natural l'any 2014 va ser un 10,2% inferior que l'any anterior**. Aquest resultat tan favorable és degut tant a un hivern suau com a les mesures de control dels sistemes de calderes centralitzats dels edificis, implantades des de la Unitat de Manteniment i les Administracions de Centre.

Amb un consum total anual de 1,31 milions de m<sup>3</sup>, es tracta de l'any amb un consum més baix de tota la sèrie històrica que es mostra a la Figura 33, i que es remunta al 1995.

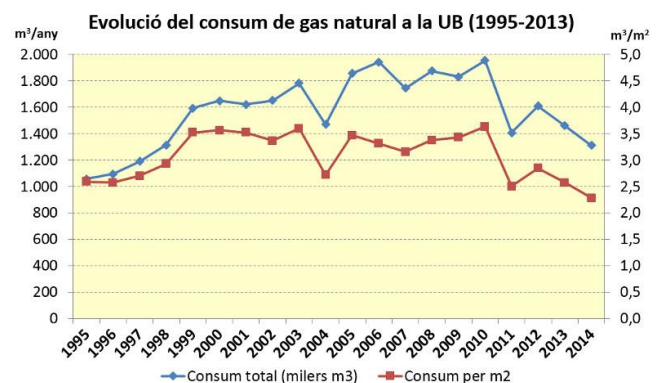


Figura 33. Elaboració pròpia basada en dades de l'Àrea d'Infraestructures i Serveis de la UB i Endesa i Gas Natural (empreses subministradores).

Tot i que els nous edificis de la UB en general no incorporen el gas com a font de subministrament energètic, en aquells on es manté per a ús en climatització (principalment calefacció) i laboratoris, la tendència és clarament de reducció.

Des de l'any 2010, la disminució acumulada és del 32,9%. Si bé és cert que aquest període ha coincidit amb hiverns de temperatures suaus, el control i seguiment del consum que s'exerceix mensualment des de la Unitat de Manteniment també ha contribuït positivament en aquesta tendència.

Tal i com es detallava en la memòria de l'any 2013, aquesta unitat genera un informe on es compara el consum del mes anterior amb el del mateix mes de l'any passat, i es mostra el grau d'evolució en cada edifici. L'informe s'envia a les administracions de centre, amb la valoració dels resultats i recomanacions de millora.



Aquest mecanisme de control es vol complementar amb l'acció LE5.31 del Pla de Sostenibilitat, que preveu instal·lar sistemes de control automatitzats per fer el seguiment del consum. Aquesta solució de moment només ha estat implantada amb equips de telemesura als edificis del Campus Diagonal Sud.

La producció d'energies renovables a la UB segueix centrada només en la instal·lació fotovoltaica de l'Atri Solar de les facultats de Física i de Química, que va tenir una producció de 32,2 MW l'any 2014, trencant un període de cinc anys en que l'energia generada disminuïa any rere any.

Si bé aquesta producció hauria de ser superior tenint en compte el temps transcorregut des de que es va instal·lar (any 2004), les actuacions de neteja i manteniment realitzades durant l'any 2014 han permès incrementar l'energia generada un 16,7% respecte l'any anterior.

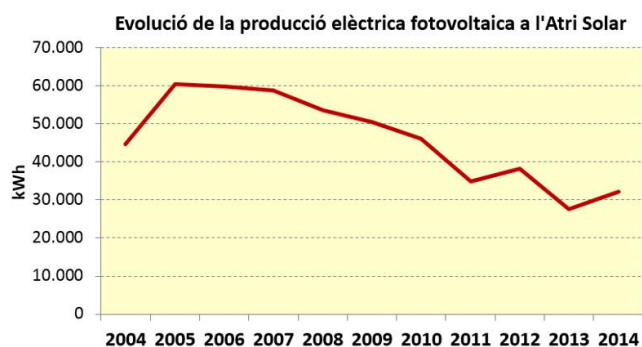


Figura 34. Elaboració pròpia basada en dades d'Endesa i l'Administració de Centre de Física i Química.

Malauradament, la Universitat segueix sense disposar d'un pla d'inversió en actuacions d'estalvi energètic, i això fa cada any més difícil assolir reduccions de consum, ja que les mesures procedimentals tenen un recorregut limitat.

A banda de les actuacions puntuals que s'hagin dut a terme en cada centre, n'hi ha hagut dues destacables per la seva transversalitat o exemplaritat:

- Estalvi energètic en l'enllumenat d'aparells elevadors. Aquesta actuació, executada per la Unitat de Manteniment de l'Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals, ha consistit a substituir enllumenat de fluorescència dels ascensors per enllumenat de tipus LED, comandat per un control automatitzat que permet gestionar-ne l'encesa i apagada en funció de l'ús. Implantat en 131 ascensors, la substitució de les lluminàries comporta un estalvi energètic previst del 47%. Sumant el control automàtic de l'enllumenat, l'estalvi energètic global previst serà d'un 86%.
- Substitució de projectors d'il·luminació exterior a l'edifici 690 d'Economia i Empresa. La Unitat de Manteniment de l'Àrea d'Infraestructures i Serveis - Pla Pluriennal, juntament amb l'Administració del Centre d'Economia i Empresa, han substituït 46 projectors de làmpada halògena per projectors LED a l'entrada i als patis interiors de l'edifici 690

(Figura 35). El consum es redueix de 17,8 kW a 1,3 kW, amb un estalvi del 93%, i la inversió s'amortitza aproximadament en el termini d'un any.



Figura 35. Substitució de projectors d'il·luminació exterior a l'edifici 690 d'Economia i Empresa. Font: Unitat de Manteniment de l'Àrea d'Infraestructures i Serveis - Pla Pluriennal.

A banda del control dels consums, des de l'OSSMA s'ha donat continuïtat a l'acció de sensibilització sobre l'ús responsable de l'energia i els recursos naturals (LE5.25). Trimestralment, s'ofereixen a la comunitat universitària les dades de consum d'energia i aigua del seu centre, amb comentaris dels resultats i consells de reducció del consum. La informació es distribueix a través de les pantalles informatives existents als vestíbuls i/o de la pàgina web de la Facultat.

Dues accions d'aquesta línia estratègica del Pla de Sostenibilitat relacionades amb l'energia s'han dut a terme en el marc del màster d'Enginyeria Ambiental, mitjançant la realització de dos treballs finals d'aquest ensenyament.

En relació a l'acció LE-5.55 (*Identificar els espais on es produeix un ús excessiu de la il·luminació artificial, i aplicar les mesures correctores adients en cada cas*), un dels estudiants del màster ha desenvolupat el seu treball final analitzant la il·luminació en dos espais: el passadís de la planta baixa de l'edifici Diagonal 690 de al Facultat d'Economia i Empresa, i el CRAI Biblioteca de la Facultat de Biologia.

En el primer cas, durant el dia es reben grans quantitats de radiació solar a través dels finestrals de la façana de l'Avinguda de la Diagonal, creant un excés d'il·luminació i enlluernament als usuaris que hi passen (Figura 36). Per altra banda, la configuració d'estalvi durant el dia no respon a la disponibilitat de llum en cada passadís.

Això provoca que en alguns espais amb alt nivell lumínic —per sobre dels 1000 lux— les lluminàries romanguin engegades i, simultàniament, estiguin apagades en zones on la il·luminació és insuficient quan no hi ha prou llum natural (per exemple, en dies molt ennuvolats).



Figura 36. Passadís de la planta baixa de l'edifici 690 de la Facultat d'Economia i Empresa. Autor: Josep Oriol Blasco Mercadé.

A la Figura 37 es pot comprovar la distribució d'aquestes zones sensibles. En groc, trobem els espais amb il·luminació excessiva, i en vermell, amb il·luminació insuficient. Totes les situacions d'il·luminació excessiva es produeixen el dies assolellats. En canvi, els espais amb deficiència d'il·luminació no tenen un comportament tan homogeni, ja que en alguns casos només es produeixen en dies coberts, i en altres indistintament en dies coberts o assolellats.

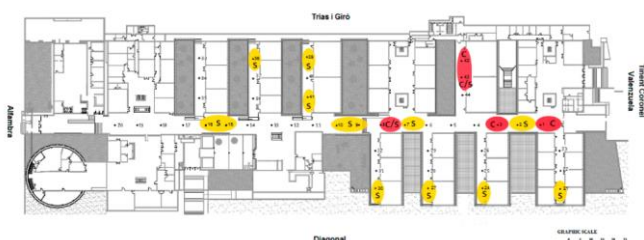


Figura 37. Plànol de la planta baixa de l'edifici 690 de la Facultat d'Economia i Empresa, amb detall de les zones amb il·luminació excessiva (groc) i insuficient (vermell). Les sigles indiquen quan es produeix la deficiència (S: dia assolellat, C: dia ennuvolat). Autor: Josep Oriol Blasco Mercadé.

La correcció d'aquestes deficiències passa per una modificació de la instal·lació, de tal forma que la distribució de les línies de lluminàries es faci d'acord amb criteris de disponibilitat de llum natural, en comptes de l'actual alternança de lluminàries.

En cas que s'apliquessin mesures correctores en aquest espai, l'estalvi de consum seria d'uns 14.700 kWh anuals, reduint la despesa al voltant de 2.200 €, i les emissions de CO<sub>2</sub> en 3,9 tones anuals.

En quant al CRAI Biblioteca de la Facultat de Biologia, destaca que hi ha un bon aprofitament de la llum natural a la planta S1 gràcies a les claraboies existents. També s'observa que les lluminàries ubicades en zones de prestatgeries produeixen un excés de llum, i es detecta manca d'il·luminació en algunes taules d'estudi quan la llum natural és baixa (dies ennuvolats) o hores nocturnes.

La distribució dels punts de llum en general està ben adaptada a les diferents activitats que es duen a terme a la biblioteca. En alguns casos, però, la potència dels fluorescents no s'ajusta be a les activitats de cada zona. Per exemple, les zones que requereixen 500 lux tenen lluminàries de menor potència que d'altres on els requeriments només són de 200 lux.

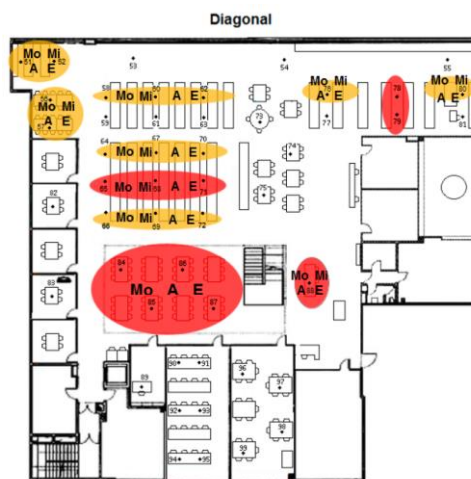


Figura 38. Plànols del CRAI Biblioteca de la Facultat de Biologia (S1 part superior, S2 part inferior), amb detall de les zones amb il·luminació excessiva (groc) i insuficient (vermell). Les sigles indiquen quan es produeix la deficiència (Mo: mati, Mi: migdia, A: tarda, E: nit). Autor: Josep Oriol Blasco Mercadé.

En el cas del CRAI Biologia, es van dur a terme proves empíriques i simulacions per ordinador per determinar les mesures correctores més adients. Si s'arribessin a adoptar, aportarien un estalvi de consum de 23.000 kWh anuals, reduint la despesa al voltant de 3.500 €, i les emissions de CO<sub>2</sub> en 6,1 tones anuals.

El segon projecte del màster d'Enginyeria Ambiental relacionat amb l'energia a la UB està vinculat a l'acció LE5.34 del Pla de Sostenibilitat (*Realització d'auditories d'ús i gestió dels edificis per tal de definir mesures d'eficiència en el consum d'energia i aigua adaptades a l'activitat de cada edifici*). Es tractava d'un projecte final de màster on, mitjançant enquestes als usuaris, inventaris d'equips i luxometries, s'analitzava el consum en laboratoris, oficines i espais comuns de la Facultat de Farmàcia.

Els resultats assolits posen de manifest que encara existeixen moltes oportunitats d'estalvi, i en especial són necessàries mesures de sensibilització per corregir determinats mals hàbits en el consum energètic.

Per exemple, tot i que el 55% dels laboratoris analitzats disposava de llum natural, gairebé el 90% mantenen les llums engegades al llarg de tot el dia (en alguns casos amb el cortinatge tancat). Al mateix temps, els treballadors indicaven que la llum natural no

era suficient per treballar, tot i que segons les luxometries aquesta situació no era així en tots els casos.

Un 60% dels treballadors i recercadors no apaguen els llums quan abandonen el laboratori durant el dia, ni tan sols a l'hora de dinar. Les principals justificacions per no fer-ho són que tornen aviat o que deixen algun equipament en marxa. Al final de la jornada un 81,8% manifesten que apaguen els llums de l'espai de treball.

En quant a l'equipament del laboratori, un 54,5% no l'apaga durant el dia si el fa servir en algun moment de l'experiment, però sí que ho fan en marxar a dinar o si ha de quedar sense ús durant un període de temps llarg. Quan no s'utilitza, l'equipament es deixa en mode d'espera. Al final de l'experiment, el 100% dels enquestats afirma que apaga l'equipament de laboratori.

Als espais d'oficines i despatxos també es detecta un aprofitament insuficient de la llum natural. Als despatxos del professorat, les llums romanen obertes tota la jornada degut a que predominen els espais compartits, i normalment sempre hi ha una persona al despatx. Els professors no apaguen els ordinadors mentre estan fent classe, sinó que ho fan al final de la jornada.

En quant als espais comuns, especialment passadissos i vestíbuls, també hi ha marge de millora en les instal·lacions d'il·luminació. Per exemple, als passadissos de la Unitat de Laboratoris Docents (ULD), els valors superaven fins a sis vegades el mínim requerit per la legislació, tot i que només estaven engegats el 50% dels fluorescents. De fet, les lluminàries del passadís romanen engegades encara que no hi hagi classes a la ULD.



Figura 39. Passadís de les aules de l'edifici B de la Facultat de Farmàcia. Autor: Mirjana Porlles.

Als passadissos de les aules el problema és la manca d'uniformitat de la il·luminació. Alguns espais no tenen les lluminàries adequadament centrades (Figura 39), i les zones amb superfícies més clares presentaven millor il·luminació i més homogenia. Paradoxalment, es detectava que espais amb sostres baixos tenien instal·lada lluminària de més potència que altres amb

sostres alts, quan hauria de ser a l'inrevés per garantir un nivell lumínic adient.

Tot i que en aquest treball no es va determinar amb precisió ni els costos de les mesures correctores ni els estalvis associats, en les conclusions es destaca que «hi ha moltes oportunitats d'estalvi amb un cost d'implementació baix». Una de les dificultats que s'assenyala és la resistència al canvi, donat que entre el col·lectiu de treballadors hi pot haver la percepció de que les mesures d'estalvi requeriran massa temps i els farà descuidar les seves tasques habituals.

L'altre gran recurs consumit a la UB, l'aigua, va tenir un comportament molt positiu l'any 2014, donat que el consum va disminuir el 27,6% respecte l'any anterior (82.400 m<sup>3</sup> menys).

De fet, el consum d'aigua l'any 2014 ha estat el més baix en tota la sèrie històrica per a la que es disposa de dades (des del 1995), i supera la reducció de consum de l'any 2008, quan la sequera va obligar a posar en pràctica mesures molt estrictes de control.

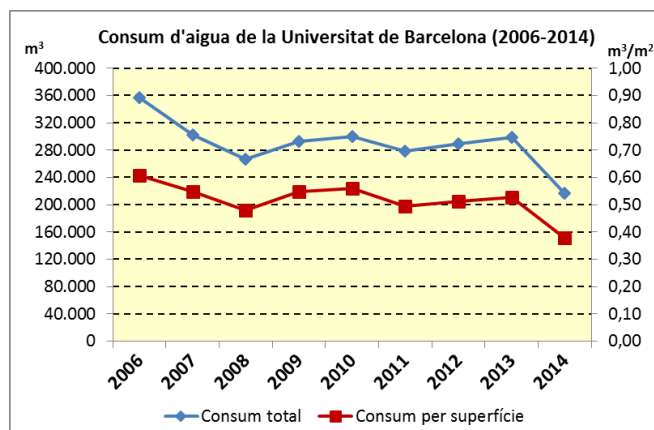


Figura 40. Consum d'aigua de la UB (2006-2014). Font: Unitat de Manteniment i Aigües de Barcelona. Elaboració pròpia.

Aquests bons resultats, que en part s'expliquen per una pluviometria favorable durant l'any 2014, estan molt relacionats al control actiu dels consums que es ve duent a terme recentment des de la Unitat de Manteniment. Per una banda, la revisió periòdica dels comptadors i la realització de proves d'estanquitat de les instal·lacions permet detectar fuites. Per un altre costat, l'establiment de directrius de reg més estrictes a les zones enjardinades redueix un dels principals usos de l'aigua a la universitat.

Per centres, la majoria ha reduït el consum més d'un 20% (vegeu la Figura 41), i en el cas d'Esports UB, l'edifici Solé i Sabarís dels CCiTUB, Farmàcia, l'Edifici Històric, i Economia i Empresa, s'ha superat el 30%. Només augmenten el consum molt lleugerament a Biologia, per sota del 5% a Medicina-Clínica, i més del 20% a Torribera, tot i que en aquest cas l'activitat i l'ocupació d'espais van augmentar respecte l'any 2013.

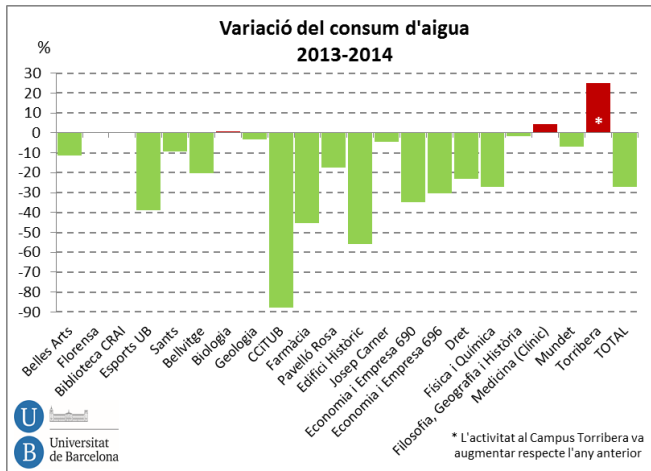


Figura 41. Percentatge de variació del consum d'aigua per centre, entre el primer semestre de 2013 i 2014. Font: Unitat de Manteniment. Elaboració pròpia.

En relació a l'aigua, s'ha avançat en l'acció LE5.53 (estudiar l'aprofitament del freàtic per al reg dels centres ubicats prop de la xarxa d'abastament municipal), gràcies a un dels treballs finals del màster d'Enginyeria Ambiental.

A l'estudi es va analitzar el Campus Diagonal, on l'Ajuntament de Barcelona disposa d'una xarxa d'aprofitament d'aigües freàtiques, es va determinar quin flux d'irrigació és necessari a cada facultat en relació a la superfície de vegetació disponible, i es va comparar aquest flux amb el consum d'aigua de cada centre. En la majoria (Biologia, Física i Química, Geologia, i Farmàcia), el reg representa al voltant del 5% del consum total d'aigua. A Belles Arts i Economia i Empresa, el reg suma entre el 10 i el 25%, i per últim a Dret assoleix més del 60% del consum total. És en aquest últim cas on es recomana l'ús d'aigua subterrània per al reg.

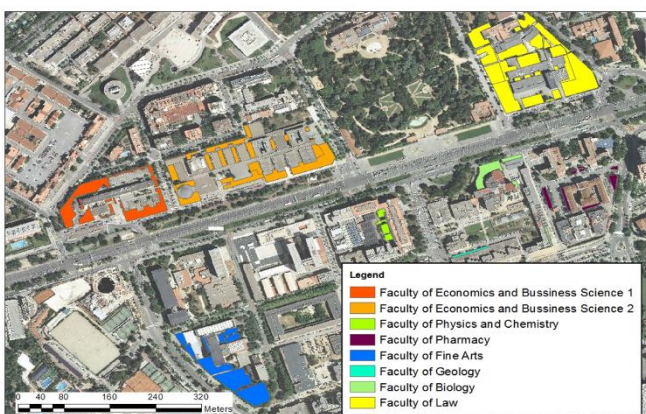


Figura 42. Espais amb vegetació al Campus Diagonal. Autor: Daniela Suárez.

Tècnicament, la connexió a la xarxa municipal de subministrament d'aigües freàtiques és possible degut a la proximitat de la Facultat de Dret amb la instal·lació existent. Econòmicament, l'Ajuntament de Barcelona no comercialitza ara per ara aigua freàtica, i per tant no és possible fer un estudi comparatiu amb el subministrament d'aigua potable. Tanmateix, una estimació preliminar permet determinar que la connexió a la

xarxa municipal seria econòmicament viable si el preu de l'aigua fos inferior al 60% del cost de l'aigua potable.

Per altra banda, una opció que caldria analitzar econòmicament és l'aprofitament a la Facultat de Dret de l'aigua subterrània amb un pou propi. A tal efecte, seria necessari fer un estudi detallat de les reserves existents, el cost de construcció del/s pou/s, la seva localització, i el cost de les concessions d'explotació. En aquest sentit, caldrà veure quina incidència té la construcció del nou edifici sobre el consum d'aigua de la Facultat, atès que s'ubica en un espai fins ara ocupat per vegetació, i això farà variar significativament les necessitats de reg d'aquest centre.

### Més informació

- [Actuació d'estalvi energètic en l'enllumenat d'aparells elevadors](#) (intranet UB)
- [Mesures d'estalvi energètic: substitució de projectors convencionals per uns altres de tecnologia led a l'edifici 690 d'Economia i Empresa](#) (intranet UB)
- [Evolució del consum d'energia i aigua fins el tercer trimestre de 2014](#)
- [Valoració final del consum d'energia i aigua l'any 2014](#)
- [Els consums d'electricitat i aigua de la UB segueixen disminuint el primer trimestre de 2015](#)
- [Els consums d'energia i aigua de la UB disminueixen lleugerament el primer semestre de 2015](#)
- [Indicadors ambientals UB: consum d'electricitat](#)
- [Indicadors ambientals UB: consum de gas natural](#)
- [Indicadors ambientals UB: consum d'aigua](#)



## LE6. RESIDUS

La generació de residus municipals a la UB segueix una tendència decreixent, passant de 7.012 quilograms per dia d'activitat l'any 2011, a 5.441 quilograms el 2014. **El darrer any els residus totals han disminuït un 11,9%, degut principalment a la reducció dels residus de paper i cartró**, que han minvat un 28% el darrer any.

Tot i que una part d'aquest descens s'explica per una afinació de la metodologia de càlcul el darrer any, hi ha una relació molt directa amb la disminució de la compra i el consum de paper a la UB (vegeu la línia estratègica de Qualitat ambiental, LE4), la consolidació dels processos digitals en la gestió i la docència (que redueix la dependència del paper), el descens en el nombre d'estudiants i la disminució dels recursos destinats a R+D+i.

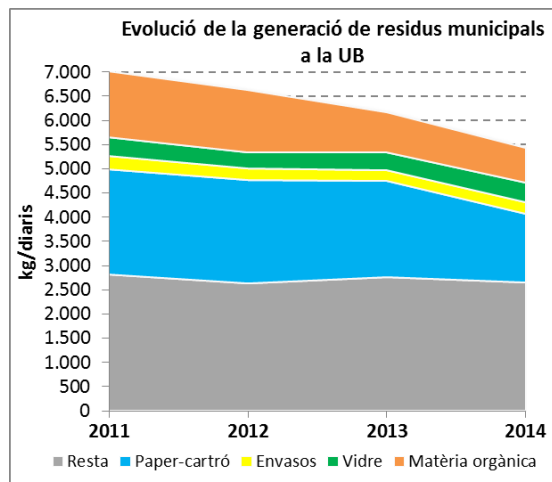


Figura 43. Evolució dels residus municipals generats a la UB (2011-2014). Font: OSSMA. Elaboració pròpia.

Es tracta d'un descens que, en general, és positiu, ja que ens indica una disminució del flux de materials i una utilització més eficient dels recursos. Tanmateix, tal i com s'apuntava en l'anterior memòria, els resultats desagregats per fraccions són menys favorables. Si bé la fracció resta disminueix un 4,2% respecte l'any 2013, el paper-cartró també retrocedeix un 28% i la matèria orgànica un 11,4%. La recollida de la fracció envasos lleugers augmenta un gairebé inapreciable 0,5% i només la fracció vidre experimenta un increment rellevant del 12%.

Globalment, **el nivell de recollida selectiva de residus municipals empitjora per segon any consecutiu, i es situa en el 51,3%**.

De cara al curs 2015-2016, des de l'OSSMA s'està treballant en fer una revisió de la dotació de contenidors de recollida selectiva als edificis. L'objectiu no és pas incrementar el nombre total de papereres, sinó ben al contrari.

La clau serà reduir les papereres destinades a la fracció resta i reubicar els punts de recollida selectiva, de forma que els usuaris no trobin com a primera opció la paperera amb bossa negra on es barreja el residu, sinó els contenidors per a paper i envasos lleugers (blau i groc, respectivament).

Aquesta reordenació també ha de servir per incorporar la recollida de residus de matèria orgànica a les zones on es menja amb carmanyola (sales polivalentes, menjadors d'estudiants, etc.).

Taula VI. Evolució dels diferents tipus de residus generats a la UB (2009-2013).

### Residus municipals (kg/dia activitat)

Fracció	2010	2011	2012	2013	2014	% variació 13-14
Rebuig	3.407	2.819	2.641	2.765	2.650	-4,2
Paper-cartró	2.157	2.173	2.120	1.982	1.424	-28,2
Envasos	232	271	240	230	231	0,5
Vidre	288	391	344	358	401	11,9
Matèria orgànica	3.179	1.358	1.282	839	735	-12,4
<b>Total</b>	<b>9.262</b>	<b>7.012</b>	<b>6.627</b>	<b>6.174</b>	<b>5.441</b>	<b>-11,9</b>

### Altres residus municipals (kg/any)

Fracció	2009	2010	2011	2012	2013	% variació 13-14
Equips electrònics	13.055	6.770	7.180	5.025	4.414	-12,1
Piles	445	347	794	493	398	-19,3
Fluorescents	3.030	2.626	1.527	1.824	1.398	-30,5
Tònners i cartutxos tinta	1.856	1.645	2.419	1.935	1.927	+0,4

### Residus especials (kg/any)

Fracció	2010	2011	2012	2013	2014	% variació 13-14
Compostos halogenats	11.689	12.159	11.223	10.444	9.695	-7,2
Compostos no halogenats	13.845	12.601	10.522	11.556	8.628	-25,3
Àcids inorgànics	7.663	6.302	6.717	8.246	6.060	-26,5
Bases inorgàniques	2.113	4.569	2.937	2.196	2.437	+11,0
Solucions orgàniques o d'alta DQO	1.018	1.408	1.522	1.862	1.273	-31,6
Compostos inorgànics	1.711	2.503	2.944	2.761	1.727	-37,5
Olis	57	436	185	637	306	-52,0
Altament perillosos	2.953	2.148	875	311	567	+82,3
Reactius de laboratori caducats	774	1.079	3.446	1.895	1.932	+2,0
Sòlids contaminats	1.882	2.278	2.072	3.839	4.155	+8,2
Envasos contaminats	4.060	5.431	5.722	5.798	5.220	-10,0
Revelador fotogràfic	540	540	420	300	531	+77,0
Fixador fotogràfic	120	120	180	240	746	+210,8
Bioperillosos (Grup III)	26.283	26.048	26.401	27.375	43.815	+60,1
Citotòxics (Grup IV)	16.464	15.237	13.784	8.874	7.596	-14,4
Restes animals	14.121	13.292	13.218	12.778	9.989	-21,8
<b>TOTAL</b>	<b>105.352</b>	<b>106.149</b>	<b>102.666</b>	<b>99.512</b>	<b>104.678</b>	<b>+5,2</b>

Aquest tipus d'actuació ja s'ha implantat al nou aulari de Bellvitge, on la dotació de mobiliari preveia la instal·lació de papereres per a la fracció resta, però no contenidors de recollida selectiva. Aprofitant les pape-

res existents, i retolant-les per a les fraccions de selectiva, ha estat possible transformar la deficiència inicial i garantir una distribució més eficient dels punts de recollida.



Figura 44. Contenidors de recollida selectiva a l'aulari nou del Campus de Bellvitge. Banc d'imatges OSSMA.

Sobre la fracció envasos, que segons les caracteritzacions de residus realitzades a diversos centres de la UB té uns percentatges de recuperació insuficients, s'ha començat a treballar mitjançant dos projectes, que s'engloben sota la denominació Retorna UB.

Per una banda, està previst implantar un sistema de dipòsit, devolució i retorn (SDDR) dels envasos de màquines de begudes fredes amb tres màquines de recuperació al Campus Mundet (acció LE6.14). Com indicàvem a la línia estratègica de qualitat ambiental (LE4), en la data de redacció d'aquesta memòria, es troben pendents de tancar alguns detalls del sistema de control de retorn dels envasos abans de fer el desplegament definitiu del projecte.

El segon projecte és la participació en el projecte euromediterrani [Green Med Initiative](#), que ha permès la instal·lació de vuit màquines de retorn d'envasos als centres del Campus Diagonal. Des del mes d'abril, i fins al desembre de 2015, els usuaris que reciclen els envasos de beguda buits a les màquines participen en el sorteig de caixes d'experiències, abonaments per activitats culturals o xecs-regal per a la xarxa de consum solidari.

El projecte ha tingut una bona acollida en els primers mesos de funcionament, amb gairebé 8.900 envasos recollits a les màquines de la UB entre abril i agost, dels quals 2.300 han estat dipositats a la Facultat de Biologia i 2.000 a l'edifici de Relacions Laborals.



Figura 45. Màquina de retorn d'envasos del projecte GMI instal·lada a la Facultat d'Economia i Empresa, edifici Diagonal 690. Banc d'imatges OSSMA.

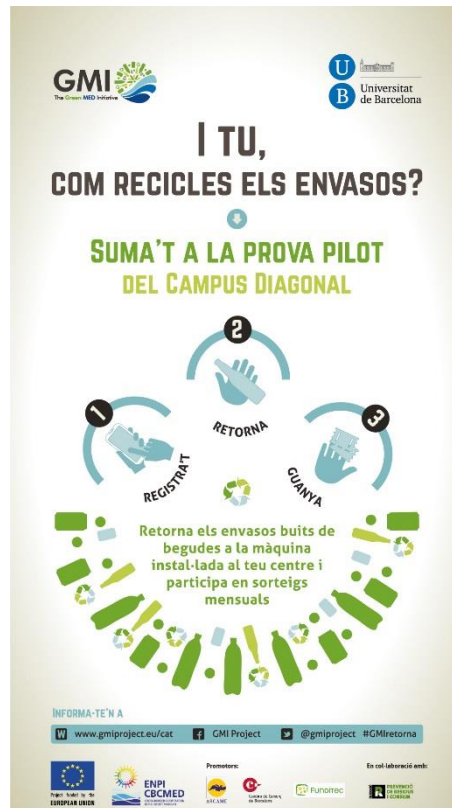


Figura 46. Pòster informatiu del projecte GMI al Campus Diagonal.

La iniciativa, promoguda per la Cambra de Comerç de Barcelona, ASCAME i Funditec s'engloba en el projecte europeu Green Med Initiative (GMI), finançat per la

Unió Europea sota el Programa ENPI CBC MED mitjançant el Instrument de Veïnatge i Partenariat, i a Catalunya compta amb la col·laboració de la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable. A la UB hi col·labora el personal de les empreses que presten el servei de neteja (Ingesan i Renet). A més de la nostra universitat, també hi participen la Universitat Politècnica de Catalunya i l'escola de disseny Elisava, adscrita a la Universitat Pompeu Fabra.

Per tal de conèixer la percepció de la comunitat universitària respecte a aquests nous sistemes de retorn d'envasos, s'ha realitzat una enquesta a 271 usuaris dels centres del Campus Diagonal. Els enquestats manifesten una elevada predisposició i interès en participar en el nou sistema de retorn d'envasos i realitzar un canvi d'hàbits, ja sigui amb un sistema d'incentius a través de sorteig de regals o d'un sistema SDDR. Tot i això, la presència d'una màquina a prop és un condicionant important a l'hora d'escollir on dipositar l'envàs per al 42% dels enquestats, així com disposar d'informació clara del funcionament de les màquines i del procés de recollida selectiva.

Per finalitzar amb les actuacions referides als residus municipals, cal recordar que durant el curs 2014-2015 s'ha completat el desplegament de l'opció de got propi a les màquines de cafè, que permet gaudir d'un descompte de cinc cèntims si no es fa servir el got de la màquina (vegeu la Figura 27), i que s'han ampliat els punts de recollida de taps de plàstic als següents centres del CRAI: Belles Arts, Dret, Filosofia i Geografia i Història.



Figura 47. Contenedor de recollida de taps al CRAI Belles Arts (Baldiri Reixac, 2 – 1a planta). Banc d'imatges OSSMA.

Amb aquests tres nous punts de recollida ja són set els centres que participen en la campanya 'Destapa solidaritat' de la Fundació GAEM. Amb el material recollit s'obtenen recursos destinats al desenvolupament dels projectes d'investigació biomèdica sobre esclerosi múltiple impulsats per aquesta fundació.



Figura 48. Baner CRAI Verd publicat al canal de Twitter del CRAI el 5 de juny de 2015 (@crai\_ub).

A banda d'aquesta col·laboració en el projecte de la Fundació GAEM, des del CRAI es difonen des del març de 2015 informacions relacionades amb la sostenibilitat als seus espais, sota el lema *CRAI Verd*. En relació als residus, es van distribuir pòsters sobre aquest tema a les biblioteques i se'n va fer difusió a través de les xarxes socials (vegeu la Figura 48).

Canviant de tipus de residu, l'any 2014 es van generar 104,7 tones de **residus especials als laboratoris i tallers**, un 19% més que l'any anterior. Aquest increment trenca dos anys de descensos, i es justifica essencialment per l'augment de residus de la Facultat de Medicina-Clínica.

Es tracta d'un augment centrat bàsicament en els residus sanitaris de grup III (bioperillosos), que es produeix arran la instal·lació dels laboratoris de l'Institut de Recerca contra la Leucèmia Josep Carreras (IJC) en espais de la Facultat de Medicina. Sense els residus generats per aquesta unitat, que suma un 7,3% de la producció global de residus especials a la UB, la quantitat total hauria estat d'un 97 tones l'any 2014, un 2,5% inferior a l'any anterior.

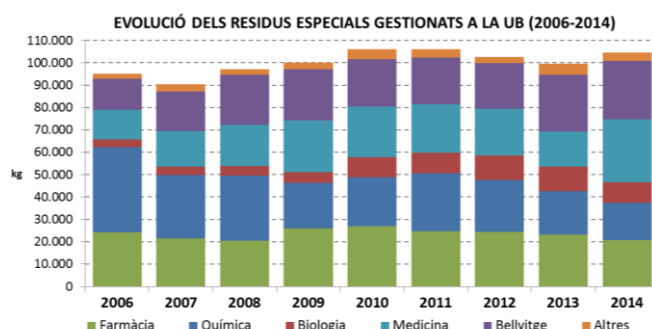


Figura 49. Evolució dels residus especials de laboratori gestionats a la UB (2006-2014). Elaboració pròpia amb dades dels gestors autoritzats.

L'evolució de la generació de residus especials per centres (Figura 49) mostra que, exceptuant el cas de la Facultat de Medicina que acabem d'esmentar on els residus augmenten un 80% respecte l'any 2013, la reducció és força generalitzada. Dels centres que tenen major producció, a física i Química la disminució és d'un 13,3%, a Biologia un 17,1%, i a Farmàcia un 11%. Bellvitge, per la seva part, presenta un modest augment del 2%.

Altres accions d'aquesta línia estratègica han seguit avançant durant el darrer curs, però molt lentament. Aquest és el cas del concurs de residus especials de laboratori (acció LE6.34), que es preveu sigui publicat i adjudicat entre finals de 2015 i principis de 2016.

Finalment, en relació a l'objectiu *participar en les Xarxes Socials existents per a la definició del model Residu Zero*, la UB ha seguit col·laborant amb la UPC en la coordinació de la Xarxa d'Universitats Residu Zero (XURZ), i s'està avançant en la creació d'un grup de treball residu zero en el marc de la Comissió de Responsabilitat Social de l'ACUP (Associació Catalana d'Universitats Públiques).

## Més informació

- [Indicadors ambientals UB: residus](#)
- [En marxa un nou sistema de retorn d'envasos al Campus Diagonal](#)
- [Retorna UB: resultats del primer mes de funcionament de les màquines de retorn d'envasos al Campus Diagonal](#)
- [Retorna UB: 7.000 envasos recollits al Campus Diagonal en 10 setmanes](#)
- [El cafè sense got a les màquines de la UB, més barat i amb menys residus](#)
- [Nous punts de recollida de taps a les Biblioteques del CRAI-UB](#)
- [CRAI Verd. Compromís amb el medi ambient](#)





## LE7. COMUNICACIÓ I SENSIBILITZACIÓ

La comunicació sobre sostenibilitat es troba consolidada, en competència amb la resta de temes, als canals de comunicació de la UB: portals dels col·lectius universitaris (MonUB i intranet), pòsters, Facebook i Twitter de la UB, carpeta i agenda de l'estudiant, pantalles publicitàries i pantalles informatives dels centres, i el butlletí electrònic de notícies que es fa arribar periòdicament a tota la comunitat universitària (vegeu la Figura 50, on apareix remarcat el baner sobre la comunitat de cotxe compartit fes\_edit UB-UPC).

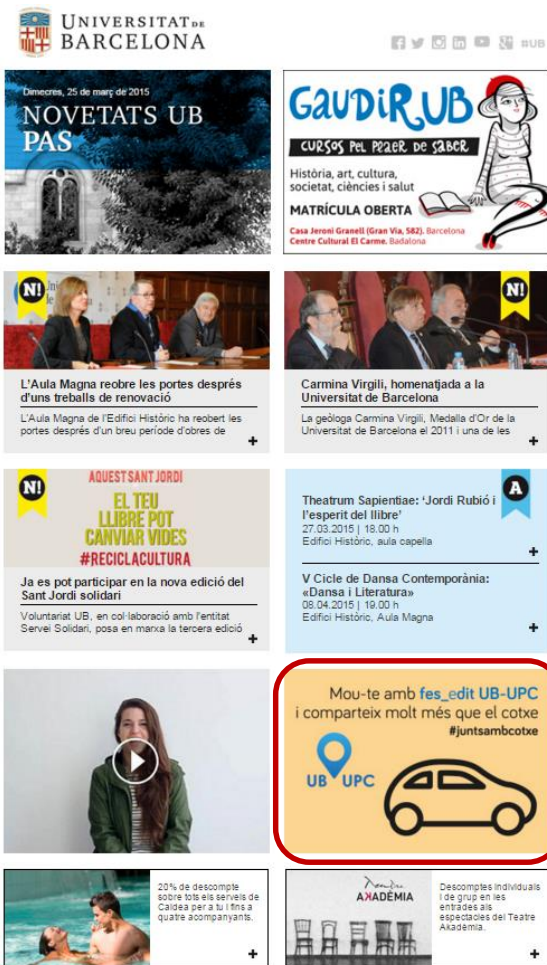


Figura 50. Butlletí Novetats UB del 25 de març de 2015.

El nombre de notícies generades a l'entorn de la sostenibilitat es manté estable respecte l'any 2013 tant a l'apartat de notícies de la pàgina principal de la UB, com als portals dels col·lectiu universitaris: MonUB per als estudiants i la Intranet PDI i PAS (vegeu la Figura 51).

Si bé aquest era el principal canal de comunicació fins fa poc, actualment hi ha les alternatives de les xarxes socials que actuen com a entorn més immediat de difusió, en tant que el lloc web esdevé un element de suport per ampliar informació.

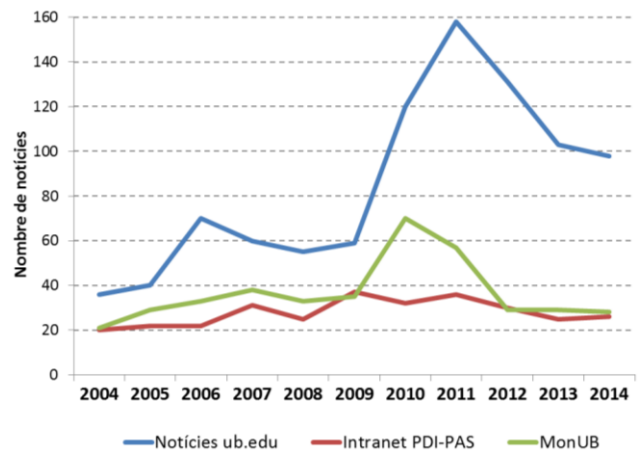


Figura 51. Evolució del nombre de notícies publicades a diferents espais del lloc web de la UB

És per això que els esforços en els darrers mesos s'estan centrant en incorporar informacions i notícies sobre sostenibilitat als diferents comptes que les unitats administratives de la UB tenen oberts a xarxes com ara Facebook i Twitter. En aquest sentit, cal indicar que aquestes unitats han mostrat en tot moment una gran predisposició per incorporar missatges i entrades sobre sostenibilitat, tant per iniciativa pròpia, com és el cas del CRAI, com a demanda de l'OSSMA, per part de la Unitat de Comunicació.

El blog del Pla de Sostenibilitat, com a canal específic, és la principal eina de comunicació de les accions que es van realitzant en aquest àmbit a la nostra universitat. Durant l'any 2014 es van assolir un total de 22.000 visites que, sense arribar a les 33.000 entrades del 2013 (any de llançament del Pla), donen una idea de l'abast d'aquesta eina. Durant els primers nou mesos del 2015 ja s'han superat les visites del 2014, mostrant una tendència creixent en l'accés al Blog (Figura 52).

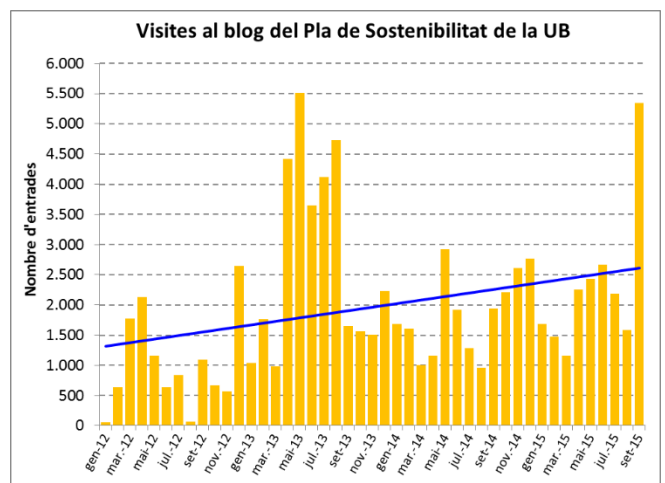


Figura 52. Evolució de les visites mensuals al blog del Pla de Sostenibilitat de la UB (gener 2012-setembre 2014).

Dintre del blog es publiquen, a més de les novetats sobre el Pla, els [ecoconsells](#) mensuals que apropen a

la comunitat universitària proposades de millora ambiental tant en la seva activitat a l'entorn de treball i d'estudi, com a la seva activitat personal fora de la Universitat. Entre els temes tractats els darrers mesos trobem la contaminació atmosfèrica per micropartícules, els impactes associats a la producció de roba, els productes de neteja ecològics, el malbaratament alimentari, l'estalvi d'energia en il·luminació, el reciclatge de medicaments, o les aplicacions de mòbil per facilitar la mobilitat sostenible.

Entre els diversos espais de comunicació disponibles, un dels que ve incorporant continguts relacionats amb la sostenibilitat és la carpeta de l'estudiant. El primer missatge es va publicar el curs 2002-2003 a la portada interior, i des de llavors s'han tractat diversos temes. Per a la carpeta del curs 2015-2016 s'ha treballat la inserció a la contraportada interior d'un baner informatiu sobre la comunitat de cotxe compartit fes\_edit UB-UPC (vegeu imatge superior de la Figura 53).

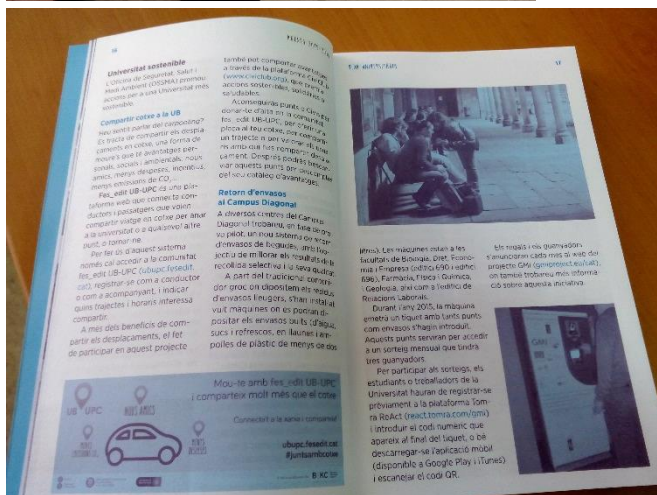


Figura 53. Imatges de les informacions sobre la comunitat de cotxe compartit fes\_edit UB-UPC publicades a l'agenda i a la carpeta de la UB del curs 2015-2016. Banc d'imatges OSSMA.

A l'agenda, entre la informació dels serveis disponibles per a l'alumnat, s'informa tant d'aquesta comunitat de cotxe compartit com del projecte de retorn d'envasos del Campus Diagonal del que parlàvem a la línia estratègica de residus (LE6).

Des de la posada en marxa del Pla de Sostenibilitat s'han fet avenços destacables per integrar la sostenibilitat en la comunicació institucional, tal i com acabem de veure. Tanmateix, encara queden aspectes per millorar, com ara fer-la més visible en el primer nivell de la comunicació a la UB.

Precisament aquest és un dels aspectes identificats com a mancança a l'avaluació de la sostenibilitat universitària de la CRUE, que remarca la importància de que la pàgina d'inici de la web de la universitat contingui informació i enllaços al pla de sostenibilitat o a les accions de sostenibilitat ambiental.

Finalment, indicar que tot i que l'acció LE7.24, que preveu crear concursos i premis de reconeixement i estímul a les accions de sostenibilitat, encara no s'ha engegat, hi ha diversos exemples de premis existents a la UB on es reconeixen aquestes iniciatives.

Un cas el tenim en la Medalla August Pi i Sunyer que atorga la Facultat de Medicina, i que en l'edició del 2015 va ser concedida a l'oceanògrafa Josefina Castellví Piulachs, doctora en Ciències per la UB. La Medalla August Pi i Sunyer va ser instituïda per la Facultat de Medicina de la UB el març del 1983 en record d'un dels professors més destacats per la seva tasca docent i de recerca.

Un segon exemple és el Premi de Recerca per la Pau, que s'adreça a estudiants de batxillerat i premia treballs de recerca que tractin alguna qüestió relacionada amb la cultura de la pau. Aquest premi és convocat per la UB, a través del [programa PAULA](#) d'educació per a la pau, que impulsen l'Institut de Ciències de l'Educació (ICE) i la Fundació Solidaritat UB.

### Més informació

- [Indicadors ambientals UB: comunicació ambiental](#)
- [Blog del Pla de Sostenibilitat](#)
- [Ecoconsells 2.0](#)
- [La Facultat de Medicina guardona l'oceanògrafa Josefina Castellví](#)
- [El Premi de Recerca per a la Pau arriba a la desena edició](#)



## LE8. COOPERACIÓ I VOLUNTARIAT

La línia estratègica de cooperació inclou accions orientades a promoure la integració de la sostenibilitat tant a nivell intern, en els diversos òrgans de la UB, com extern, desenvolupant la col·laboració amb altres entitats que comparteixin interessos comuns en aquest àmbit. A banda de consolidar les que ja es trobaven en desenvolupament, es poden destacar avenços en diverses accions diferents.

En primer lloc, s'ha completat la realització d'un inventari dels òrgans de participació d'organismes públics de temàtica ambiental i de sostenibilitat en que la UB hi té representació (acció LE8.13), i resta pendent gestionar la representació en aquells en què la nostra universitat no en té. A la Taula V es mostren els òrgans que tenen com a mínim un representant de la UB, ja sigui per delegació del Rector, com a experts, o per designació de les universitats catalanes a través del Consell Interuniversitari (en aquest darrer cas la representació és rotatòria entre universitats).

*Taula V. Òrgans de participació d'organismes públics relacionats amb l'àmbit de medi ambient amb representants de la UB, actualitzat a juliol de 2015.*

Nom de l'òrgan	Entitat impulsora
Consell Ciutadà per la Sostenibilitat	Ajuntament de Barcelona
Pacte per la Mobilitat	Ajuntament de Barcelona
Consell de Seguiment del Programa Metropolità de Gestió de Residus	Entitat del Medi Ambient de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (EMA)
Consell de la Mobilitat de l'ATM	Autoritat del Transport Metropolità (ATM)
Consell per a la prevenció i gestió de residus a Catalunya	Agència de Residus de Catalunya
Consell per a l'Ús Sostenible de l'Aigua	Agència Catalana de l'Aigua
Consell Consultiu del Consorci del Parc de Collserola	Consorci del Parc de Collserola

En quant a l'acció LE8.16, la Unitat de Comunicació ha fet pública una nova [guia d'experts](#) que incorpora la funcionalitat de cerca per paraula clau. Això permet donar per completades les fases d'anàlisi, identificació d'experts i difusió dels experts en els àmbits temàtics relacionats amb la sostenibilitat, i només restaria pendent contactar-hi per concretar la seva voluntat de participació en la promoció del Pla de Sostenibilitat, tasques d'assessorament, resolució de demandes externes, etc.

En relació a l'acció LE8.15, es mantenen les activitats amb les xarxes universitàries amb les que ja es venia col·laborant (CRUE Sostenibilidad, Xarxa d'Universitats Residu Zero), i s'amplia la participació a la Copernicus Alliance. En concret, la UB presenta a la conferència anual d'aquest organisme que es celebra a Madrid el novembre de 2015, una experiència sobre l'aplicació de la metodologia d'aprenentatge servei com a eina de suport per al Pla de Sostenibilitat de la UB.

Per últim, l'acció LE8.12 segueix avançant amb la signatura de convenis de col·laboració amb entitats que tenen interessos comuns amb la UB en matèria de sostenibilitat. Sense tenir en compte els relacionats amb projectes específics de recerca o amb la mobilitat d'estudiants i investigadors, en podem destacar els següents:

- amb la University of Bologna i la Universidad Nacional Autónoma de México, per a dur a terme conjuntament activitats de recerca, docència i altres en l'àmbit de la bioètica (juliol 2015);
- amb el Jardí Botànic Marimurtra, Fundació Carl Faust, per a la cessió de l'Herbari del Jardí Botànic Marimurtra (gener 2015);
- amb la Universitat Politècnica de Catalunya i l'Ajuntament de Barcelona per a la promoció del cotxe compartit al Campus Universitari del Districte de les Corts (desembre 2014);
- amb la Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona, la Fundació per al Desenvolupament i la Innovació Tecnològica (FUNDITEC) i l'Associació de Cambres del Mediterrani (ASCAME), per a la implementació d'un sistema de recuperació d'envasos de begudes (desembre 2014);
- amb la Creu Roja, per desenvolupar activitats docents, de recerca social i de difusió a la societat relacionades amb la nutrició i l'alimentació, com ara fer assessorament nutricional als projectes socials d'alimentació d'aquesta entitat (novembre 2014);
- amb Càritas Diocesana de Barcelona i la Fundació Privada Josep Finestres, per ajudar a millorar la situació dels col·lectius en risc d'exclusió social atesos per Càritas (octubre 2014);
- amb Barcelona Activa SPM, per al suport en la implementació d'una contractació pública amb criteris socials en la UB (setembre 2014);
- amb l'Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona per al desenvolupament d'estudis sobre la sinèrgia energia - Territori (SET) (juliol 2014).

Donant continuïtat al conveni que es va signar amb la Fundación CONAMA l'any 2012, durant la celebració del 12è Congrés Nacional de Medi Ambient CONAMA 2014, que tenia com a eix temàtic l'economia baixa en carboni, la UB ha comptat amb la participació de la Dr. Maria del Mar Campins com a col·laborador tècnic en un dels grups de treball, el Dr. Mariano Marzo com a col·laborador tècnic i ponent en una de les sessions tècniques, i Maria Ruiz Hernando en col·laboració amb els Drs. Jordi Labanda i Joan Llorens com autora d'una comunicació tècnica presentada a l'esdeveniment.

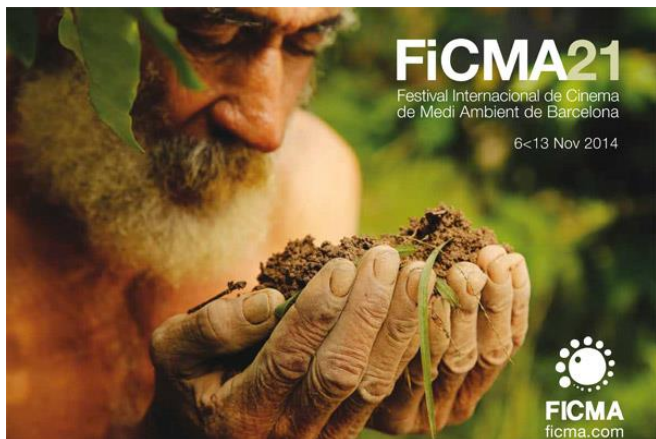


Figura 54. Pòster del Festival Internacional de Cinema de Medi Ambient 2014 (FICMA). Font: Mediateca UB.

Fora de les accions previstes en el Pla de Sostenibilitat, la UB ha acollit per tercera edició consecutiva el [Festival Internacional de Cinema de Medi Ambient \(FICMA\)](#), amb projeccions a les facultats de Biologia i Geologia. Paral·lelament, la UB també va participar a través de [Institut de Recerca de la Biodiversitat de la UB \(IRBio\)](#) en el II Encontre Global per a l'Educació Ambiental que organitzava el FICMA sota el lema «El món animal: respecte, convivència i protecció».



Figura 55. Pòster de la 8a campanya de recollida de joguines a la UB. Font: Mediateca UB.

Des del vessant social es mantenen actius els projectes impulsats pel Comissionat per a Desenvolupament Social i Envelliment, i coordinats per Voluntariat UB, com ara

- la vuitena edició de la campanya de recollida de joguines a la UB, en col·laboració amb la Creu Roja Joventut, que es va realitzar del 15 al 17 de desembre de 2014 amb el lema: «No és per les jo-

guines. La teva solidaritat, els seus drets» (vegeu la Figura 55) en què es van recollir 1.100 joguines;

- col·laboració en les campanyes de recollida d'aliments organitzades per la Fundació Banc d'Aliments, com ara les celebrades el [maig de 2014](#), en què es van recollir 940 kg d'aliments i 991€, i el [maig de 2015](#) en què es van recollir 1.734 kg d'aliments (Figura 56);
- recollida d'aliments per a Càrites, assolint 180 kg a les facultats d'Economia i de Dret en col·laboració amb *Estudiants pel canvi*, i 450 kg als col·legis majors;
- col·laboració amb la Fundació Servei Solidari en la campanya [Recicla cultura](#) que promou la donació de llibres per tal que altres persones els puguin adquirir a un preu simbòlic el dia de Sant Jordi (veure la Figura 57), i que va assolir més de 2.000 llibres donats, dels quals 950 van ser reciclats, i 1.862€ reunits;
- recollida de material escolar per a les entitats Joan Salvador Gavina i Casal d'infants del Raval;
- participació en la cursa Trailwalker en benefici de Oxfam Intermón per lluitar contra la fam i la pobresa en el món, reunint 1.775 € a través dels cursos solidaris impartits;
- participació activa a la *Barcelona Magic Line. La caminada solidària de Sant Joan de Déu*, on 30 voluntaris de la UB van donar suport en la cursa, amb participació de 50 corredors de la comunitat UB i recollida de 1.965 € a través del Concert solidari de la UB i la Hamburguesa Solidària;
- col·laboració de 80 voluntaris per a la cursa del RACC en benefici de la Marató de TV3 (d'aquesta cursa es van destinar 11.000 euros per a la investigació de malalties del cor);



Figura 56. Pòster de la campanya de recollida d'aliments a la UB el maig de 2015. Font: Mediateca UB.



Figura 57. Pòster de la campanya Recicla Cultura, celebrada pel dia de Sant Jordi. Font: Mediateca UB.

A l'espai [Voluntariat UB](#) podeu consultar les activitats i projectes en què la UB hi col·labora, així com els resultats assolits tant en nombre de voluntaris que hi participen com en captació de recursos. Les activitats de voluntariat no estan directament relacionades amb temes ambientals, i per tant no es poden assimilar a l'acció LE8.31 del Pla de Sostenibilitat. Tanmateix, aquest programa de voluntariat complementa i enriqueix la resta d'accions que es duen a terme en el Pla de Sostenibilitat, ja que fa un ampli tractament del vessant social que el Pla no desenvolupa.

Finalment, destacar que la [Fundació Solidaritat UB](#) també impulsa diversos projectes de cooperació, com per exemple:

- El projecte d'intervenció social de la UB a Torre Baró, amb activitats com el Campus de Cuina per a joves de Ciutat Meridiana, que contribueix a la formació d'un grup de dotze joves del barri en matèria de cuina i alimentació.
- Iniciatives d'agricultura urbana d'ús social i ús comunitari en diferents municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, que té per objectiu reforçar les capacitats, afavorir la inserció laboral i millorar les condicions de vida dels sectors i grups de població més vulnerables.
- El programa Recerca per a la Pau (amb el suport de l'Àrea Metropolitana de Barcelona), que explora les sinergies entre competència científica i competència ciutadana i posa en relleu el paper fonamental de la ciència per als drets humans, el desenvolupament sostenible i la cohesió social a escala global. Entre altres activitats, el programa inclou el Premi de Recerca per la Pau, que esmentàvem a l'anterior línia estratègica.

### Més informació

- [Guia d'experts de la UB](#)
- [La UB acull per tercer any consecutiu el Festival Internacional de Cinema del Medi Ambient](#)
- [Publicada la cinquena Memòria de responsabilitat social de la UB](#)
- [Vuitena edició de la campanya de recollida de joguines a la UB, del 15 al 17 de desembre](#)
- [La UB prestarà assessorament nutricional als projectes socials d'alimentació de la Creu Roja](#)
- [Celebra Sant Jordi a la UB!](#)
- [Finalitza el Campus de Cuina per a joves de Ciutat Meridiana promogut pel Centre Cruïlla i la UB](#)
- [Treballs de recerca assessorats per la UB s'exposen simultàniament a sis municipis de l'àrea metropolitana](#)
- [Estudiants de la UB enceten un projecte de micromecenatge per recollir fons per al Nepal](#)
- [Presentació del projecte d'agricultura d'ús social i d'ús comunitari de la fundació Solidaritat UB](#)
- [La Fundació Solidaritat UB aprofundeix en la línia de treball d'acció social](#)
- [Càritas i la UB organitzen conjuntament la taula rodona «Educació, economia i pobresa»](#)



## LE9. SOSTENIBILITZACIÓ CURRICULAR I FORMACIÓ EN SOSTENIBILITAT

Els avenços en aquesta línia estratègica han de tenir com a punt de partida la realització d'un inventari actualitzat de la realitat de la sostenibilitat a les diferents titulacions (LE9.11), així com una recopilació detallada dels continguts i accions rellevants que existeixen en cada àmbit de coneixement (acció LE9.12), el que permetria identificar qui ha liderat aquestes experiències i actuar com a catalitzador del procés d'integració de la sostenibilitat en els ensenyaments.

Tot i que aquestes tasques encara no s'han completat, s'ha dut a terme una identificació de les assignatures dels diferents ensenyaments de grau i màster que, d'acord amb el títol de l'assignatura, presenten una relació amb la sostenibilitat. No es tracta d'un mètode d'anàlisi prou acurat com per donar per completades les accions de diagnosi que preveu el Pla de Sostenibilitat, però sí permeten fer una avaluació genèrica del grau d'integració d'aquests continguts en cada ensenyament, així com establir una comparació amb l'estudi dut a terme el curs 2000-2001, i apuntar quina ha estat l'evolució de la sostenibilització curricular els darrers anys.

Taula VI. Dades d'assignatures amb continguts en sostenibilitat als ensenyaments impartits a la UB.

		2000-2001	2012-2013
Nre. assignatures totals	Cicle	4.537	1.707
	Grau	0	3.898
	Cicle+grau	4.537	5.605
	Master	3.822	2.860
	Total	8.359	8.465
Nre. assignatures sostenibilitat	Cicle	222	68
	Grau	0	211
	Cicle+grau	222	279
	Master	253	240
	Total	475	519
% assignatures sostenibilitat	Cicle	4,89	3,98
	Grau	0,00	5,41
	Cicle+grau	4,89	4,98
	Master	6,62	8,39
	Total	5,68	6,13

D'acord amb aquesta anàlisi, aplicada a les assignatures del curs 2012-2013, s'han detectat 279 assignatures de grau i 240 assignatures de màster relacionades amb la sostenibilitat. Tenint en compte el nombre total d'assignatures impartides, això suposa una incidència relativa del 5% entre cicles i graus, i d'un 8,4% en els màsters.

Per comparar amb valors previs s'han recuperat les dades del llibre [El camí cap a la sostenibilitat. Perfil ambiental de la Universitat de Barcelona](#), que dedica el capítol tercer a la diagnosi de la docència ambiental de la UB. En aquella ocasió l'anàlisi era molt més detallada, identificant els continguts relacionats amb medi ambient que tenia cada assignatura.

Les assignatures ambientals detectades en aquella diagnosi es classificaven en quatre tipus en funció de la intensitat dels continguts ambientals:

- Assignatura tipus 1. La temàtica ambiental inspira l'assignatura, parcialment o totalment, però els seus continguts són tractats des d'una altra especialitat. Un exemple el constitueixen algunes assignatures de Belles Arts, Filologia o Història de l'Art, en què la natura i el paisatge són objecte d'estudi en relació amb moviments artístics.
- Assignatura tipus 2. Són les que utilitzen material de treball de temàtica ambiental (bibliografia, estadístiques, cartografia, etc.), malgrat que els continguts no tractin qüestions relatives al medi ambient, o les que desenvolupen eines metodològiques (tècniques estadístiques, models d'anàlisi, etc.), fent menció explícita de la seva aplicació pràctica en estudis ambientals.
- Assignatura tipus 3. El contingut mediambiental és l'objecte d'estudi en una part del temari, però en cap cas constitueix l'eix vertebrador de l'assignatura ni és el tema principal del programa docent.
- Assignatura tipus 4. L'assignatura presenta un contingut majoritàriament o totalment ambiental. En la majoria dels casos, n'hi ha prou amb llegir el títol per classificar-la en aquest grup, ja que tots els continguts s'estructuren entorn del fet ambiental.

Amb aquesta metodologia, el curs 2000-2001 es van detectar 662 assignatures en ensenyaments de primer i segon cicle (llavors no existien els graus), que sumaven un 13,8% de l'oferta docent, i una mica més de 300 assignatures de màster i doctorat.

Per poder comparar aquestes dades amb les assignatures identificades el curs 2012-2013 s'ha fet un filtre, suprimint les de tipus 1 i 2, seleccionant les de tipus 3 en què el contingut ambiental era més rellevant, i mantenint les de tipus 4. El resultat final es pot comprovar a la Taula VI, amb 222 assignatures de cicle (4,9% del total) i 253 assignatures de màster (6,6% del total).

Així, la comparativa entre els cursos 2000-2001 i 2012-2013 apunta a una estabilitat en el procés de sostenibilització per als ensenyaments de cicle i grau, amb una proporció d'assignatures amb continguts en sostenibilitat que es manté al voltant del 5%, i un reforç en els ensenyaments de postgrau, atès que el percentatge d'assignatures amb continguts ambientals augmenta del 6,6% al 8,4%.

Afinant una mica més l'anàlisi a nivell dels ensenyaments, a la Taula VII es mostra la proporció d'assignatures impartides als ensenyaments de cicle i postgrau que tenen continguts en sostenibilitat entre els cursos 2000-2001 i 2012-2013. Només s'han escollit per a la comparació aquells ensenyaments que han mantingut una configuració equiparable en aquest

període, i per tant no és una llista exhaustiva. En el cas de l'ensenyament de Ciències Ambientals, les dades inicials corresponen al curs 2003-2004.

Taula VII. Comparació de la proporció d'assignatures amb continguts en sostenibilitat als ensenyaments de cicle/grau de la UB.

ENSENYAMENT	2000-2001	2012-2013
FILOLOGIA ANGLESA	0,00	0,00
FILOLOGIA CATALANA	0,00	0,00
FILOLOGIA HISPÀNICA	0,00	0,00
BELLES ARTS	0,00	1,32
FILOSOFIA	0,00	0,00
GEOGRAFIA	16,84	23,53
HISTÒRIA	0,00	0,00
HISTÒRIA DE L'ART	0,00	0,00
ARQUEOLOGIA	3,13	3,13
DRET	2,20	2,19
RELACIONS LABORALS	0,00	2,33
ECONOMIA	2,82	1,54
SOCIOLOGIA	2,94	4,17
ADMINISTRACIÓ I DIRECCIÓ D'EMPRESSES	0,00	0,93
BIOLOGIA	54,44	55,68
BIOQUÍMICA	17,78	20,00
CIÈNCIES AMBIENTALS	85,19	96,72
QUÍMICA	4,35	4,10
ENGINYERIA QUÍMICA	13,33	17,78
FÍSICA	1,54	3,09
MATEMÀTIQUES	0,00	0,00
GEOLOGIA	12,90	17,95
FARMÀCIA	11,19	15,29
CIÈNCIA I TECNOLOGIA DELS ALIMENTS	14,29	6,67
MEDICINA	1,34	0,00
ODONTOLOGIA	2,86	0,00
INFERMERIA	4,76	2,44
PODOLOGIA	1,75	0,00
PSICOLOGIA	4,11	1,50
PEDAGOGIA	1,14	1,64
MESTRE: EDUCACIÓ INFANTIL	0,97	1,45
MESTRE: EDUCACIÓ PRIMÀRIA	1,92	7,06
COMUNICACIÓ AUDIOVISUAL	0,00	0,00
TREBALL SOCIAL	1,54	6,78

Com es pot comprovar a la Taula VII, hi ha tendències de tot tipus. En general, la sostenibilitat minva o desapareix als ensenyaments de Ciències de la Salut, i només manté una presència destacable i en augment a Farmàcia. Entre els ensenyaments on la sostenibilitat estava absent, continua sense tenir presència amb excepció de Belles Arts, Relacions Laborals i Administració i Direcció d'Empreses, on augmenten lleugerament.

Evolucionen positivament els ensenyaments de Mestre. A la titulació d'educació infantil la presència d'assignatures en sostenibilitat és encara modesta (1,5%), però a la d'educació primària ja té un espai prou rellevant (7%).

Les titulacions de ciències experimentals en general reforcen la proporció d'assignatures en sostenibilitat, ja que aquesta augmenta a Biologia (del 54,4 al 55,7%), Bioquímica (del 17,8 al 20%), Ciències Ambientals (del 85,2 al 96,7%), Enginyeria Química (del 13,3 al 17,8%), Física (de l'1,5 al 3,1%), Geologia (del 12,9 al 17,9%) i Farmàcia (de l'11,2 al 15,3%).

Finalment, altres ensenyaments que presenten canvis destacables són:

- amb assignatures en sostenibilitat a l'alça, Geografia (passa del 16,8 al 23,5%) i Treball social (de l'1,5 al 6,8%), i
- en descens a Ciència i Tecnologia dels Aliments, que baixa del 14,3% al 6,7%.

Aquests resultats són coherents amb la manca de programació de la sostenibilització curricular a la nostra institució en aquest període, i continuen sent vigents les conclusions que es plantejaven a la pàgina 215 del llibre *El camí cap a la sostenibilitat*:

«...el medi ambient es troba plenament integrat en tots els nivells docents. Aquesta fotografia de l'estat de la docència ambiental actual reflecteix la tasca desenvolupada pel professorat de les diferents disciplines científiques de la UB, que ha incorporat el fet ambiental en el seu discurs tant per convicció personal com per la pròpia evolució epistemològica de la seva especialitat.

[...] la UB ha de fer un pas endavant per garantir la plena incorporació del fet ambiental en el vessant formatiu de la seva activitat desenvolupant un programa específic d'ambientalització curricular que, a més de corregir les carències detectades, intensificar els continguts ambientals en assignatures existents, crear noves assignatures específicament ambientals, o incorporar canvis d'actitud en la pràctica docent, doti d'un marc metodològic i d'uns objectius comuns totes les accions de millora ambiental que es portin a terme en aquest àmbit.»

En el moment de redactar aquesta memòria, des de la Unitat de Planificació Acadèmicodocent s'ha dut a terme una identificació de les assignatures de grau que tenen incloses les competències de sostenibilitat en el pla docent. Tot i que caldrà comprovar com es plasmen en forma de continguts i metodologies aquestes competències, aquest nou nivell de selecció permetrà afinar l'anàlisi de cara a la futura planificació del procés de sostenibilització curricular.

Si bé la presència de continguts en sostenibilitat és un dels pilars bàsics per garantir l'assoliment de competències, hi ha nombroses estratègies per aconseguir-ho. Una d'elles és l'establiment d'itineraris d'especialització en sostenibilitat a l'ensenyament, que serien aplicables fins i tot en aquelles titulacions tradicionalment menys relacionades amb aquest àmbit.

Una forma de materialitzar els itineraris d'especialització són els mínors, que estan formats per assignatures de diversos plans d'estudis que se centren al voltant d'una temàtica concreta. Donat que la seva finalitat és la formació en un àmbit específic diferent al nucli principal del grau, en el cas de la sostenibilització curricular pot ser un bon complement per als estudis menys experimentals. Els mínors queden acreditats al Suplement Europeu del Títol de Grau i no suposen cap cost addicional per a l'estudiant.

Un exemple el tenim al grau de Filosofia de la UB, que en el quart any permet cursar una menció o un menor. Entre els sis mínors que s'hi ofereixen trobem el de

[Ciències Naturals i Ambientals](#), que compta amb assignatures dels graus de Biologia, Ciències Ambientals o Física.

Complementàriament a aquesta imatge de la sostenibilitat curricular, cal esmentar que des de la Fundació Autònoma Solidària de la Universitat Autònoma de Barcelona s'ha dut a terme una [diagnosi sobre educació per al desenvolupament a les universitats catalanes](#) en el marc del projecte "Impulsant l'Educació per al Desenvolupament a la Universitat".

Tot i tractar-se d'un treball que recull un ampli ventall de continguts i coneixements disponibles que serien susceptibles de conformar múltiples ofertes formatives de grau i postgrau en educació per al desenvolupament (EpD), la seva anàlisi s'ha centrat en els ensenyaments de la UAB. La recerca per detectar les assignatures EpD a les universitats agrupades en l'ACUP s'ha dut a terme amb la col·laboració de les oficines de cooperació (en el cas de la nostra universitat, a través de la Fundació Solidaritat UB).

Els resultats que la diagnosi reflecteix per a la UB mostren només 42 assignatures relacionades amb EpD, que es concentren a les facultats de Dret (13), Educació (10), Economia (9), Filosofia (5), Geografia (3), Farmàcia (1) i Psicologia (1).

Per àmbits trobem 13 assignatures de sostenibilitat econòmica, social i ambiental, 10 de governança, drets humans i ciutadania global, 9 d'interculturalitat, 5 de gènere, i 5 més de cultura de la pau i resolució restaurativa de conflictes. Tot i que aquesta diagnosi pugui ser més restrictiva en quant als àmbits temàtics que inclou, els resultats evidencien que es tracta només d'un recull parcial de les assignatures en sostenibilitat que s'imparteixen a la UB, atès que només s'identifiquen 13 de les 279 que hem detectat en ensenyaments de cicle i grau durant el curs 2012-2013.

Com en anys anteriors, cal destacar que al marge del Pla de Sostenibilitat es duen a terme nombroses activitats de divulgació, formació i/o projecció de la recerca relacionades amb la sostenibilitat, que s'adrecen al conjunt de la societat. Aquests són alguns exemples:

- Fòrum científic sobre biodiversitat i estabilitat dels ecosistemes, celebrat el 3 de desembre de 2014 a la Facultat de Biologia, que va incloure una conferència impartida per l'ecòleg nord-americà David Tilman, premi Ramon Margalef d'Ecologia 2014.
- El Fòrum Ambiental, que va celebrar la dotzena edició el 12 de març de 2015 a l'Aula Magna de la Facultat de Biologia amb el lema «De la llavor al dòlar» (Figura 58). És una activitat organitzada per l'Skamot Verd que s'adreça principalment a l'alumnat i al professorat de Ciències Ambientals, Biologia i altres ensenyaments afins (medi ambient, territori i societat, etc.), i ofereix reconeixement de l'assistència amb crèdits de lliure elecció.
- Les [IV Jornades Ambientals](#), organitzades per la Universitat de Barcelona i el celler Torres el 13 de maig de 2015, on es va analitzar el problema de l'escassetat d'aigua i es va reflexionar sobre les ac-

cions i les alternatives a la gestió actual i la necessitat de crear plans i polítiques nous.



Figura 58. Pòster del XII Fòrum Ambiental. Font: Mediateca UB.

Aquestes i altres activitats esdevenen complements a la docència que, per altra banda, són difícilment quantificables en termes del procés de sostenibilització curricular, donat que s'imparteixen fora del programa docent.

### Més informació

- [Indicadors ambientals UB: docència ambiental](#)
- [Un programa de mentoratge per a estudiants de col·legis majors de la UB impulsa la creació de tres empreses emergents](#)
- [L'escassetat de l'aigua, a debat a les IV Jornades Ambientals que organitzen la UB i Torres](#)
- [Els experts coincideixen que cal millorar la gestió de l'aigua i reduir la petjada hídrica](#)
- [David Tilman, premi Ramon Margalef d'Ecologia 2014, al fòrum científic sobre biodiversitat i estabilitat dels ecosistemes](#)
- [Quin és l'estat d'implementació de l'EdP a les Universitats?](#)





## LE10. RECERCA EN SOSTENIBILITAT

La recerca en sostenibilitat es manté com un dels punts forts a la UB, gràcies a la gran quantitat d'investigadors i grups de recerca de diferents especialitats que duen a terme cada any desenes de projectes.

A diferència dels darrers anys, en que venien disminuint tant el nombre total de projectes i contractes de recerca que s'inicien, com dels que tracten sobre sostenibilitat, durant el 2014 hi ha haver una recuperació molt significativa. De fet, l'any 2014 és el que presenta un major nombre de projectes en sostenibilitat, superant el màxim anterior assolit el 2009.

Aquest increment es justifica en part per la convocatòria d'ajuts als grups de recerca consolidats, que no s'havia fet precisament des del 2009. Per fer-nos una idea, només aquesta convocatòria aporta un 40% dels projectes totals de l'any 2014, i suma el 45% dels projectes de sostenibilitat.

La proporció de projectes en sostenibilitat durant l'any 2014 es va situar al 16%, un valor superior al dels anys 2011 i 2012 (vegeu la Figura 59), i que allunya la tendència apuntada en la memòria de l'any passat, quan semblava que la recerca en sostenibilitat estava perdent força. La realitat és que el pes de la recerca en sostenibilitat presenta variacions periòdiques, amb mínims del 10-12% sobre el total els pitjors anys, i màxims del 18-19%.

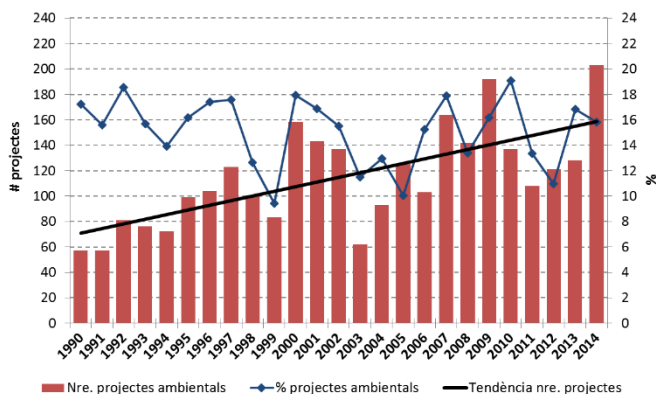


Figura 59. Evolució de la recerca en sostenibilitat a la UB (1990-2014). Elaboració pròpia basada en dades del GREC i la FBG.

Els àmbits temàtics més rellevants dels projectes són, per al conjunt de la recerca desenvolupada les darreres tres dècades, els estudis relacionats amb la biodiversitat (22,8%) i els projectes que tenen com a objecte d'estudi les aigües (13,4%), abordats des de diferents especialitats científiques (Figura 60).

Si en el període 2011-2013 es detectava un canvi de tendència en el predomini dels diferents àmbits temàtics (vegeu la memòria de sostenibilitat de l'any 2013), durant l'any 2014 es recuperen els valors de distribució temàtica predominants.

Així, la biodiversitat modera la pèrdua de pes que venia registrant com a focus de recerca a la UB. Si bé no recupera el nivell del 30% de projectes assolit entre 2001 i 2004, al menys es recupera del mínim dels anys 2012 i 2013, i es queda al 20% de la recerca total.

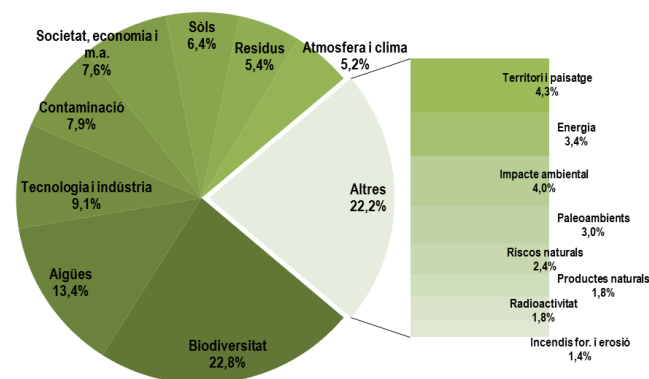


Figura 60. Distribució percentual per temes dels projectes de recerca en sostenibilitat de la UB (1985-2014). Elaboració pròpia basada en dades del GREC i la FBG.

En canvi, els projectes relacionats amb aigües, que van créixer fins al 20-25% del total els darrers anys, disminueixen el 2014 al 9,9% de la recerca en sostenibilitat.

Els àmbits que més creixien els darrers anys (residus i energia), també reculen durant 2014 (vegeu la Figura 61). Per l'altra banda, els àmbits de processos industrials i de societat, economia i medi ambient recuperen representativitat en la recerca en sostenibilitat. En el cas dels processos industrials, el nombre de projectes suma un 13% del total de recerca en sostenibilitat l'any 2014. L'àmbit de societat, economia i medi ambient assoleix un 15% de la recerca en sostenibilitat. Ambdós àmbits només són superats el 2014 pel de biodiversitat.

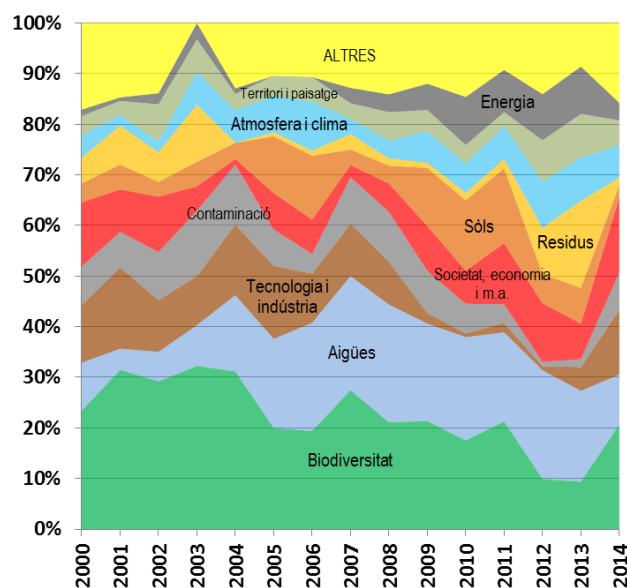


Figura 61. Evolució del nombre de projectes de recerca en sostenibilitat a la UB per àmbit temàtic (2000-2014).

La valoració de les accions dutes a terme en el marc del Pla de Sostenibilitat mostra que les ja engegades avancen favorablement, però en canvi les pendents d'inici no evolucionen.

L'acció LE10.23 (creació de càtedres d'empresa en temes de sostenibilitat) manté activitat amb la [Càtedra de Sostenibilitat Energètica \(UB-IEB\)](#), dirigida per la Dra. Maria Teresa Costa-Campi, professora catedràtica de la Facultat d'Economia i Empresa. Aquesta càtedra va organitzar el III Simposi Empresarial Internacional Funseam sobre Innovació i Sostenibilitat Energètica, celebrat els dies 2 i 3 de febrer de 2015 al Parc Científic de Barcelona.

També avança i creix la realització de treballs finals de grau i treballs de recerca de màster relacionats amb el pla de sostenibilitat i l'activitat dels centres (acció LE10.13). Tal i com s'ha anat detallant al llarg de les diferents línies estratègiques, durant el curs 2014-2015 diversos estudiants han dut a terme els seus treballs de recerca del màster d'Enginyeria Ambiental sota coordinació de l'OSSMA aplicats a centres de la UB:

- anàlisi de la il·luminació en dos espais: el passadís de la planta baixa de l'edifici Diagonal 690 de la Facultat d'Economia i Empresa, i el CRAI Biblioteca de la Facultat de Biologia (corresponent a l'acció LE5.34, vegeu la LE5. ENERGIA I RECURSOS NATURALS);
- realització d'una auditoria d'ús energètic als laboratoris, oficines i espais comuns de la Facultat de Farmàcia, mitjançant enquestes als usuaris, inventaris d'equips i luxometries (corresponent a l'acció LE5.55, vegeu la LE5. ENERGIA I RECURSOS NATURALS);
- anàlisi de viabilitat del reg en edificis de la UB amb subministrament procedent de la xarxa d'aigües freàtiques del municipi de Barcelona (corresponent a l'acció LE5.53, vegeu la LE5. ENERGIA I RECURSOS NATURALS).

A banda d'aquests treballs de màster, també formen part d'aquesta acció:

- el projecte d'innovació docent «Jardins per a la salut: aprenentatge servei a Botànica farmacèutica», coordinat pel Grup d'Innovació Docent en Botànica Aplicada a Farmàcia (GIBAF), ja que els estudiants dels grups M-3 i T-1 de l'assignatura Botànica Farmacèutica del Grau de Farmàcia del curs 2014-15 han elaborat les fitxes descriptives de les espècies presents al Jardí Ferran Soldevila de l'Edifici Històric que han servit, un cop revisades i validades pel professorat, per completar [el nou espai web del Jardí Ferran Soldevila](#) (vegeu la LE1. CONSERVACIÓ I DIVULGACIÓ DE VALORS NATURALS).
- les pràctiques d'una estudiant del cicle superior de Formació Professional en Química Ambiental, en el marc del qual ha dut a terme una actualització del mapa sonor del Campus Diagonal (vegeu la LE4. QUALITAT AMBIENTAL).

Tota aquesta activitat és només una part de la recerca en sostenibilitat de la UB. Com en anteriors memòries del Pla de Sostenibilitat, completem l'anàlisi d'aquesta línia estratègica amb un recull de notícies sobre l'activitat investigadora en temes relacionats amb la sostenibilitat que han estat objecte de difusió a través del lloc web de la UB, i per tant han tingut difusió en major o menor mesura vers els mitjans de comunicació i la societat.

El Grup de Recerca [Freshwater Ecology and Management \(FEM\)](#) de la UB, dirigit per Narcís Prat, catedràtic del Departament d'Ecologia, ha desenvolupat una aplicació per a telèfons mòbils intel·ligents que permet a qualsevol persona col·laborar en la recerca i la conservació dels rius de qualsevol lloc d'Espanya. L'aplicació, anomenada RIU.net, fa possible avaluar de manera intuïtiva i senzilla l'estat ecològic d'un riu i transmetre aquesta informació als investigadors. Aquesta aplicació es troba disponible per a dispositius Android des de finals de setembre de 2014.



Figura 62. Aplicació per a mòbils Riu.net. Font: Mediateca UB.

El [Centre de Disseny i Optimització de Processos Materials \(DIOPMA\)](#), del Departament de Ciència dels Materials i Enginyeria Metal·lúrgica de la Facultat de Química de la UB, ha entrat a formar part del projecte europeu [REWASTEE](#), per desenvolupar un nou material amb aïllament acústic i propietats d'inèrcia tèrmica de gran valor mediambiental. Aquest material es genera a partir d'un residu provinent de la indústria siderúrgica que, fins ara, anava a parar en bona part als abocadors.

Diversos investigadors que col·laboren amb l'[Institut de Recerca de la Biodiversitat de la UB \(IRBio\)](#) han presentat els resultats de la seva recerca sobre espècies animals:

- un grup d'investigadors dirigits pel Dr. Santi Mañosa i la Dra. Laura Cardador han analitzat l'expansió i la migració de l'arpella al continent europeu, millorant la comprensió dels patrons de distribució i l'origen dels ocells en funció del lloc i l'època de l'any;
- els treballs d'investigadors dels departaments de Biologia Animal (Lluís Cardona, Àlex Aguilar i Marcel Clusa) i de Genètica (Carlos Carreras i Marta Pascual) han permès establir que la tortuga babaua

va colonitzar la Mediterrània fa entre 20.000 i 200.000 anys, abans del darrer màxim glacial, i no després com es creia fins ara;

- un equip integrat per Marta Álvarez Presas i Marta Riutort, del Departament de Genètica, i per Eduardo Mateos, de Biologia Animal, col·laboren amb el Reial Jardí Botànic de Còrdova per estudiar la presència de planàries (cucs plans) procedents de latituds tropicals en diferents espais urbans enjardinats, i que són un risc potencial pel seu impacte sobre la resta d'organismes;
- un estudi dels investigadors Joan Gonzalvo, Àlex Aguilar i Esteve Grau, del Departament de Biologia Animal, mostra com el dofí mular, un mamífer marí amb una distribució predominantment costanera, pateix els efectes negatius de la interacció amb les activitats humanes a les illes Balears;
- el [Manual de buenas prácticas en la pesca de palangre de fondo](#), elaborat per Jacob González Solís i Vero Cortés, del Departament de Biologia Animal, detalla estratègies per evitar les captures accidentals d'ocells marins pels vaixells palangrers al Mediterrani, com ara calar les arts de pesca a la nit, combinar la calada nocturna amb línies espantocells, augmentar la velocitat d'enfonsament del palangre, mantenir el peix tapat a coberta, evitar les llums molt potents als vaixells i no llençar peix al mar abans de la calada o la sortida del port;
- els experts Ana Riesgo, Conxita Àvila, Sergio Taboada, Laura Sánchez Vila i Joan Solà, del Departament de Biologia Animal, han publicat en un article les estratègies de les esponges marines per augmentar les possibilitats de supervivència en les fredes aigües de l'oceà Austral;
- els investigadors Sergi Taboada, Maria Bas i Conxita Àvila, del Departament de Biologia Animal, han publicat un article on es descriu una nova espècie d'invertebrat marí descoberta a l'illa Decepció, a l'arxipèlag de les Shetland del Sud, a l'oceà Antàctic: *Parougia diapason*;
- si l'any passat l'equip dirigit pel professor Jacob González-Solís, del Departament de Biologia Animal, alertava sobre l'efecte dels plàstics sobre els animals marins, en aquesta ocasió els investigadors d'aquest grup centren el seu estudi en els grans vessaments de petroli i els milers de petites fuites diàries que afecten negativament els organismes marins, com ara els ocells.

El [Grup de Recerca Consolidat de Geociències Marines](#) ha ampliat el seu estudi sobre residus al mar. Les noves conclusions mostren que l'abundància de plàstics surant a la superfície de l'oceà és menor de l'esperada, i que grans quantitats de plàstic s'han esmicolat en fibres microscòpiques que s'han anat acumulant, i continuen fent-ho, als fons marins, des de l'Antàrtida fins a l'Àrtic. Per tant, l'impacte dels residus plàstic s'estén molt lluny de les àrees de procedència i assoleix una escala planetària.

Un ampli equip d'investigadors del Departament d'Ecologia (Rafael Marcé, Biel Obrador, Josep-Anton Morguí, Joan Lluís Riera, Pilar López i Joan Armengol)

va publicar el gener de 2015 un article on, entre altres conclusions, s'indica que prop de la meitat de les emissions de diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>) dels llacs de tot el món són el resultat d'un procés que no s'havia considerat fins ara: la meteorització de les roques de la conca. Aquest treball científic ha permès comprovar que els efectes del procés de meteorització no serien només significatius en àrees del món amb una geologia dominada per les roques calcàries, sinó que tindria una rellevància a escala global.

Un ampli equip científic en què participen M. Elena Mercadé i Ornella Carrión, del Departament de Microbiologia i Parasitologia Sanitàries de la Facultat de Farmàcia de la UB, ha identificat una nova via de producció en bacteris del sulfur de dimetil, un compost orgànic volàtil sulfurós que destaca per la seva potencial participació en la regulació global del clima.



Figura 63. Pòster de la campanya de recuperació de xarxes de pesca perdudes. Font: Mediateca UB.

Com a últim exemple de la divulgació de la recerca en sostenibilitat es pot esmentar un cas d'aplicació pràctica en la conservació i protecció dels hàbitats. Un equip del Departament d'Ecologia i de l'Institut de Recerca de la Biodiversitat de la UB (IRBio) —Bernat Hereu, Cristina Linares, Pol Capdevila i Eneko Aspillaga— col·labora amb el Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter en un projecte per retirar les xarxes i les arts de pesca —tant esportives com artesanals— que han quedat perdudes i enrocades als fons marins i evitar que causin un impacte ambiental negatiu sobre els ecosistemes marins.

Per tancar aquesta línia estratègica esmentarem l'homenatge que es va retre a Pius Font i Quer, professor de Botànica de la Facultat de Farmàcia de la UB, amb motiu del 50è aniversari de la seva mort. L'exposició «Pius Font i Quer (1888-1964). Un nou paradigma de la botànica catalana», dedicada al que és considerat com el botànic català més destacat del segle XX, va tenir lloc al vestíbul de l'Edifici Històric de la UB entre els mesos d'octubre i novembre de 2014.



Figura 64. Pòster de l'exposició en homenatge a Pius Font i Quer. Font: Mediateca UB.

- [LIFE Trivers: primera reunió del projecte europeu per millorar la gestió dels rius temporals](#)
- [Hams sense ocells: com podem evitar les captures accidentals d'ocells marins en la pesca de palangre al Mediterrani?](#)
- [Un equip de la UB i l'IRBio identifica estratègies de les esponges marines per sobreviure en latituds antàrtiques i tropicals](#)
- [Identificada una nova via bacteriana de producció del sulfur de dimetil, un compost relacionat amb la regulació global del clima](#)
- [Descoberta una nova espècie de cuc marí a l'illa Decepció de l'Antàrtida](#)
- [El petroli, una amenaça per als ocells marins](#)
- [Objectiu: retirar les xarxes de pesca perdudes al mar per protegir els fons marins](#)
- [La gorgònia vermella, un organisme clau per millorar la gestió i conservació a les reserves marines](#)
- [La UB acull una exposició sobre Pius Font i Quer, un referent per a generacions de botànics](#)
- [Indicadors ambientals UB: recerca ambiental](#)
- [Recerca a la UB](#)

### Més informació

- [El sector energètic internacional es reuneix al PCB per abordar la competitivitat en els mercats i les claus de la sostenibilitat](#)
- [La UB llança una aplicació per avaluar l'estat ecològic dels rius amb la col·laboració ciutadana](#)
- [Una 'app' ajuda a participar en el estudio y conservació de los ríos](#)
- [Els noms de les plantes, a l'abast de tothom](#)
- [Un equip de la UB estudiarà la tortuga babaua que va nidificar a la costa de Tarragona](#)
- [Un estudi de la UB revela que la cura parental afecta el desenvolupament embrionari en un peix d'aigua dolça](#)
- [Noves dades sobre l'expansió i la migració de l'arpella al continent europeu](#)
- [L'estudi de l'ADN mitocondrial revela com va arribar la tortuga babaua a la Mediterrània](#)
- [La UB, sòcia d'un projecte europeu per fabricar un nou material aïllant de gran valor mediambiental](#)
- [Un equip de la UB identifica un nou orgànu bioenergètic en les plantes](#)
- [Quina informació poden aportar les resines fòssils sobre la pèrdua de biodiversitat al punt calent de Madagascar?](#)
- [La Fundació BBVA finança sis projectes de recerca de la UB en biomedicina, humanitats digitals, ecologia i socioeconomia](#)
- [La contaminació per microplàstics arriba a les regions oceàniques més remotes](#)
- [Experts de la UB col·laboren amb el Reial Jardí Botànic de Còrdova per estudiar l'expansió de plantes exòtiques](#)
- [El dofí mular: territorialitat i conflicte a les illes Balears](#)
- [Identificades 92 noves espècies de crancs 'Galathea' de l'Índic i el Pacífic](#)
- [La meteorització de roques genera bona part del diòxid de carboni en llacs i embassaments](#)

## CONCLUSIONS

Durant el tercer any de desenvolupament del Pla de Sostenibilitat de la UB s'ha mantingut el ritme d'evolució lent però progressiu de les accions previstes. De fet, el darrer curs s'ha caracteritzat per un avenç de les accions ja encetades que no pas per l'inici de les que es trobaven pendent d'engegar.

Així, el nombre d'accions no iniciades baixa cinc punts, fins al 38%, però també disminueixen les accions tot just iniciades fins al 12% del total (gairebé cinc punts menys que l'any anterior). En canvi, les accions que es troben en estadis més avançats (en desenvolupament o avançades) s'han duplicat els darrers dos anys (Figura 5), posant de manifest que els esforços s'estan centrant en el bloc d'accions sobre el que ja s'estava treballant amb els recursos disponibles, i que aquesta limitació de recursos no permet ampliar l'abast d'actuació sobre les accions pendents d'inici.

Les línies de mobilitat (LE3) i residus (LE6) segueixen encapçalant l'evolució del Pla de Sostenibilitat i assoleixen un major grau de desenvolupament, ja que tenen la proporció més alta d'accions avançades o finalitzades (més del 50% a la línia de residus), i la menor d'accions no iniciades (menys del 25% d'accions en ambdues línies).

També són remarcables els resultats assolits a les línies de recursos naturals (LE5), que si be encara no arriba al 25% d'accions avançades o finalitzades, manté menys d'un 25% d'accions pendents d'iniciar, i de cooperació i voluntariat (LE8), on ha estat possible reduir el nombre d'accions pendent d'inici a menys del 50%, i s'ha fet evolucionar més del 20% d'accions a l'estat avançat.

Les línies d'ordenació territorial i construcció sostenible (LE2), qualitat ambiental (LE4), comunicació i sensibilització (LE7), i recerca en sostenibilitat (LE10), són les que presenten una evolució més desfavorable durant el curs 2014-2015, atès que no s'ha registrat cap avenç rellevant de les seves accions.

Per la seva banda, els indicadors de consum de recursos mantenen una evolució favorable en termes ambientals, i per tant també es redueixen els impactes associats (vegeu l'annex I i l'apartat d'[indicadors del lloc web de l'OSSMA](#)), consolidant el canvi de tendència d'anteriors anys.

Aquest canvi de tendència no és necessàriament resultat de les accions del Pla, sinó que es troba molt lligat a canvis a escala global (recessió econòmica), institucionals (reducció d'activitat de recerca, disminució del nombre d'estudiants) i individuals (sensibilització de la comunitat universitària envers el consum responsable de recursos), amb els següents resultats:

- entre els anys 2011 i 2014 **el consum total de paper ha disminuït un 8,9%**, passant de 178,5 a 162,6 tones anuals; si comptem només el paper

comprat per les unitats administratives, la disminució és del 23,4%;

- **el consum d'electricitat ha disminuït gairebé un 13%** entre els anys 2010 i 2014, amb una reducció de 6.700 MWh anuals (només **entre els anys 2013 i 2014 la reducció ha estat del 2%**);
- **el consum de gas natural s'ha reduït un 32,9%** entre els anys 2010 i 2014, amb una disminució de 636.000 m<sup>3</sup> anuals (només **entre els anys 2013 i 2014 la reducció ha estat del 10,2%**);
- **el consum d'aigua s'ha reduït un 27,6% entre els anys 2013 i 2014**, amb una reducció de 82.400 m<sup>3</sup>.

La reducció del consum energètic afavoreix la disminució directa de la nostra petjada de carboni. Malauradament, l'any 2014 no va ser tan favorable com el 2013 en la generació d'electricitat procedent de fonts renovables, i això ha fet que, **entre els anys 2013 i 2014, les emissions de CO<sub>2</sub> associades al consum d'energia hagin augmentat un 5,5%, les de diòxid de sofre (SO<sub>2</sub>) un 10,4% i les d'òxids de nitrogen (NO<sub>x</sub>) un 8%**.

En l'apartat de residus es segueixen reflectint els efectes del nou entorn econòmic per als centres d'educació superior al nostre país, amb reducció del nombre d'estudiants i del finançament, que limita la compra de productes i obliga a allargar-ne la vida útil.

**Els residus municipals han seguit minvant l'any 2014**, seguint la tendència d'anys anteriors (vegeu la Figura 43). L'any 2014 es van generar, de mitjana, 730 kg menys de residus cada dia d'activitat que l'any 2013. La recollida selectiva d'envasos lleugers i vidre es manté estable o augmenta lleugerament, però en canvi la de paper ha disminuït un 28% respecte l'any anterior.

Aquest descens pot tenir una interpretació negativa perquè provoca una reducció del percentatge total de residus que es recullen selectivament, però també positiva si l'associem a una progressiva disminució del consum de paper com a recurs. Si la tendència que es consolida en anys posteriors és d'una progressiva transformació de l'activitat al suport digital, amb menor dependència del consum de paper i, en conseqüència, reducció dels residus, la lectura serà plenament positiva.

En quant a les principals fites assolides en cadascuna de les línies estratègiques, la de valors naturals té com a acció més destacable el projecte d'innovació docent «Jardins per a la salut: aprenentatge servei a Botànica farmacèutica», coordinat pel Grup d'Innovació Docent en Botànica Aplicada a Farmàcia ([GIBAF](#)).

Gràcies al treball realitzat per professorat, alumnat i unitats administratives de la UB, aquest projecte ha permès actualitzar l'inventari d'espècies del Jardí Ferran Soldevila de l'Edifici Històric, desenvolupar un nou [espai web del Jardí](#), i fer del Jardí un espai interactiu. Aquest últim aspecte s'ha assolit instal·lant uns suports

amb codi QR per tal que, en passejar-hi, es puguin activar des de qualsevol telèfon intel·ligent o tauleta per accedir al contingut de la fitxa corresponent a les diferents espècies vegetals.

En la línia de mobilitat les accions de millora avancen majoritàriament al Campus Diagonal per la col·laboració entre la UB, la UPC i l'Ajuntament de Barcelona. La més rellevant ha estat la posada en marxa de la comunitat de cotxe compartit [fesedit UB-UPC](#), que permet posar en contacte en temps real usuaris de les comunitats universitàries de la UB i la UPC que volen compartir el seu desplaçament en cotxe com a usuaris o conductors.

Durant aquest curs també s'han presentat als resultats de l'enquesta de mobilitat dels Campus de Bellvitge i dels centres de la UB al centre de la ciutat (Edifici Històric i Campus d'Humanitats, Campus Medicina-Clínic, etc.).

A Bellvitge gairebé dues tercers parts dels usuaris accedeixen en transport públic, sobretot en metro, un 15% arriba en cotxe i un 18% a peu o en bicicleta. Als edificis ubicats al centre de Barcelona, l'escassetat d'aparcament fa que només un 5,8% de la comunitat universitària accedeixi en cotxe, en tant que el 56% ho fan en transport públic i un 35% a peu o en bicicleta.

En la línia de qualitat ambiental, les dades de qualitat de l'aire l'any 2014 van mantenir els resultats favorables de l'any anterior. A l'estació de l'Edifici Històric la mitjana anual de PM10 ha estat inferior a 30 µg/m<sup>3</sup> per segon any consecutiu, i la de PM2.5 es va mantenir per sota de 20 µg/m<sup>3</sup> també per segona vegada. En aquesta estació només va augmentar el nombre de dies en què es supera el valor límit de protecció de la salut. A l'estació de la Facultat de Biologia, la concentració de contaminació per partícules és encara més baixa, tot i que l'any 2014 va tenir un repunt, superant per poc els 20 µg/m<sup>3</sup> de mitjana anual.

El consum de paper per les unitats administratives de la UB ha disminuït l'any 2014 un 3,7%, i porta un descens acumulat del 23,4% en quatre anys. A les màquines autoservei, el consum també ha minvat un 12,5% respecte l'any 2013, i la disminució ja és del 42% des del 2011. Als serveis de reprografia les dades d'evolució interanual no reflecteixen la tendència de consum, ja que els darrers anys s'han obtingut dades de concessionaris que anteriorment no havien facilitat informació.

El que sí es consolida és que el paper adquirit per les unitats administratives de la UB presenta un menor cost energètic i ambiental que l'utilitzat per a la realització de fotocòpies en les màquines autoservei i els serveis de reprografia.

A banda de les actuacions de millora ambiental en les concessions de serveis, que es consoliden molt lentament (per exemple, amb la introducció de l'opció de got propi a les màquines automàtiques de begudes calentes, o la incorporació del sucre de comerç just al

servei de restauració), el darrer curs es va dur a terme l'actualització del mapa sonor del Campus Diagonal.

Segons aquest treball, es mantenen les principals conclusions del mapa sonor del 2005, amb el trànsit com a principal font de soroll ambiental a tot el campus de la Diagonal, valors màxims de soroll a la perifèria del Campus (perímetre format per les avingudes de la Diagonal, Doctor Marañón i Joan XXIII), i els mínims al centre de Diagonal Sud.

Com a principals diferències en els gairebé 10 anys transcorreguts entre ambdós treballs, destacar que la Facultat de Geologia experimenta un increment de soroll de fins a 10 dB(A) de mitjana, i que els edificis més beneficiats per una disminució del soroll equivalent són la Facultat d'Economia i Empresa (façana Trias i Giró) i el PCB (façana Josep Samitier). En tots els casos, la justificació de les variacions es pot trobar en les modificacions realitzades sobre els vials i l'afectació d'aquests canvis sobre el trànsit. Allà on s'ha intensificat, es produeix un augment del soroll, i en canvi es redueix als punts on el trànsit ha estat reduït o suprimit.

En la línia estratègica d'energia i recursos naturals les inversions en actuacions d'estalvi han estat molt limitades, i es manté el control i seguiment com a principal eina per assolir reduccions de consum. Com a mesura transversal destaca la substitució de l'enllumenat de fluorescència dels ascensors per enllumenat de tipus LED, comandat per un control automatitzat que permet gestionar-ne l'encesa i apagada en funció de l'ús, que s'ha aplicat de forma transversal en 131 aparells.

Degut a aquesta manca d'inversions, el marge d'estalvi es redueix cada cop més, i els consums queden a expenses de la variació interanual de les condicions climàtiques, o a l'adopció de mesures de control més estrictes.

Precisament per la manca de recursos específics, tant en aquesta línia com en el conjunt del Pla de Sostenibilitat, s'ha optat per aplicar la metodologia d'aprenentatge servei per dur a terme algunes de les accions previstes en el Pla. Durant el darrer curs, fins a cinc accions s'han recolzat en aquesta eina:

- anàlisi de la il·luminació en dos espais: el passadís de la planta baixa de l'edifici Diagonal 690 de la Facultat d'Economia i Empresa, i el CRAI Biblioteca de la Facultat de Biologia (corresponent a l'acció LE5.34, vegeu la LE5. ENERGIA I RECURSOS NATURALS);
- realització d'una auditoria d'ús energètic als laboratoris, oficines i espais comuns de la Facultat de Farmàcia, mitjançant enquestes als usuaris, inventaris d'equips i luxometries (corresponent a l'acció LE5.55, vegeu la LE5. ENERGIA I RECURSOS NATURALS);
- anàlisi de viabilitat del reg en edificis de la UB amb subministrament procedent de la xarxa d'aigües freàtiques del municipi de Barcelona (corresponent

a l'acció LE5.53, vegeu la LE5. ENERGIA I RECURSOS NATURALS).

- el projecte d'innovació docent «Jardins per a la salut: aprenentatge servei a Botànica farmacèutica», coordinat pel Grup d'Innovació Docent en Botànica Aplicada a Farmàcia (GIBAF), en què estudiants de l'assignatura Botànica Farmacèutica han elaborat les fitxes descriptives de les espècies presents al Jardí Ferran Soldevila de l'Edifici Històric que han servit, un cop revisades i validades pel professorat, per completar [el nou espai web del Jardí Ferran Soldevila](#) (vegeu la LE1. CONSERVACIÓ I DIVULGACIÓ DE VALORS NATURALS).
- Tot i no correspondre a una acció del Pla de Sostenibilitat, l'actualització del mapa sonor del Campus Diagonal s'ha dut a terme amb una estudiant del cicle superior de Formació Professional en Química Ambiental (vegeu la LE4. QUALITAT AMBIENTAL).

Els tres primers projectes s'han dut a terme amb estudiants del màster d'Enginyeria Ambiental sota coordinació de l'OSSMA

En la línia estratègica de residus, la disminució global de residus municipals malauradament va acompanyada d'un descens en la proporció de recollida selectiva, posant de manifest que cal incidir en mesures com ara

- reordenar els punts de recollida, limitant les papereres per a fracció resta per tal que els usuaris no trobin aquestes com a primera opció per dipositar els residus;
- millorar la recuperació de residus d'envasos, que és molt baixa segons les caracteritzacions realitzades a diversos centres;
- incorporar la recollida selectiva de la fracció matèria orgànica en punts d'aportació rellevants de cada centre.

Durant el curs 2014-2015 s'ha posat en marxa el projecte Retorna UB, amb vuit màquines de recuperació d'envasos distribuïdes a diversos centres del Campus Diagonal. Aquest projecte, pensat com a prova pilot per a la integració d'una nova alternativa tecnològica en la recuperació dels residus d'envasos, és només l'inici d'un procés que hauria de culminar amb la implantació d'un sistema de dipòsit, devolució i retorn (SDDR) als envasos de begudes de la UB, en què aquests residus tindrien un valor per si mateixos, afavorint la seva recuperació.

Pel que fa a la comunicació en sostenibilitat, la integració de missatges i novetats en els canals habituals es segueix consolidant. A banda del blog del Pla de Sostenibilitat, que es manté com a principal canal de comunicació, cal destacar que durant el darrer curs els esforços s'han centrat en incorporar informacions i notícies sobre sostenibilitat als diferents comptes que les unitats administratives de la UB tenen oberts a Facebook i Twitter. Com a aspecte més positiu, aquestes unitats han mostrat en tot moment iniciativa per integrar missatges i entrades sobre sostenibilitat.

Com a aspecte a millorar, cal fer més visible la sostenibilitat en el primer nivell de la comunicació a la UB. Aquesta mancança és un dels aspectes identificats en l'avaluació de la sostenibilitat universitària de la CRUE (vegeu-ne més detalls a la INTRODUCCIÓ i a l'annex II d'aquesta memòria).

En cooperació i voluntariat s'ha pogut confirmar i consolidar que la UB es troba representada als principals òrgans de participació d'organismes públics relacionats amb l'àmbit de medi ambient, com ara el Consell Ciutadà per la Sostenibilitat de l'Ajuntament de Barcelona o Consell per a la prevenció i gestió de residus a Catalunya de l'Agència de Residus de Catalunya. Aquesta participació s'està ampliant progressivament, centrant els esforços en que la UB tingui cada cop més presència en les xarxes universitàries sobre sostenibilitat, tant locals com internacionals.

En l'àmbit de la sostenibilització curricular s'ha pogut dimensionar la presència de continguts sobre aquest tema en els diferents ensenyaments, posant de manifest que en els darrers 12 anys el procés de sostenibilització

- es manté estable en els ensenyaments de cicle i grau, amb una proporció d'assignatures amb continguts en sostenibilitat que es mantenen al voltant del 5%,
- es reforça en els ensenyaments de postgrau, atès que el percentatge d'assignatures amb continguts ambientals augmenta del 6,6% al 8,4%.

L'escassa variació de continguts ambientals en aquest temps evidencia que la sostenibilització curricular no ha estat impulsada recentment. Aquest és un dels principals reptes que la UB ha d'abordar durant el proper curs, activant les accions pendents en aquesta línia estratègica del Pla de Sostenibilitat.

Per últim, la recerca en sostenibilitat va trencar l'any 2014 la tendència negativa de disminució en el nombre de nous projectes i contractes d'investigació. Així, la recerca en sostenibilitat a la UB es troba consolidada al voltant del 15% del total de projectes, dintre d'una forquilla que oscil·la entre mínims del 10-11% en els pitjors anys, i màxims del 18-19%.

Com a comentari final d'aquest apartat de conclusions, i reiterant el que ja s'ha indicat al llarg de tota la memòria, és necessari que la UB reforci la seva aposta per integrar plenament la sostenibilitat. L'evolució del pla els darrers tres anys mostra que les accions segueixen avançant lentament, amb una implicació limitada només a unes poques unitats administratives, en tant que bona part de l'estructura de la institució no participa activament.

Tal i com es detecta en l'autodiagnosi de la sostenibilitat ambiental de la comissió sectorial CRUE Sostenibilidad, entre els aspectes que cal millorar a la nostra universitat destaquen com a més rellevants els següents:

- la unitat, oficina o servei de sostenibilitat ambiental no disposa de pressupost propi per realitzar activitats o inversions en aquesta matèria;
- la pàgina d'inici de la web de la universitat no conté informació i enllaços al pla de sostenibilitat o les accions de sostenibilitat ambiental;
- no existeix un programa de voluntariat ambiental o de sostenibilitat;
- no existeixen actuacions de recolzament (convocatòries, ajuts...) a les associacions d'estudiants i altres membres de la comunitat universitària per al desenvolupament d'activitats de sensibilització socioambiental o relacionades amb la sostenibilitat;
- la planificació urbanística de la universitat no inclou criteris ambientals, sostenibles i relacionats amb biodiversidad, ni a nivell de Campus ni del conjunt de la Universitat;
- no existeix un pla o document de criteris per a la realització o adequació d'edificis amb criteris de sostenibilitat.

Aquesta memòria, que constitueix l'informe anual de seguiment del Pla de Sostenibilitat previst a l'article 58.2 de l'Estatut de la UB, és una eina de suport per adoptar les decisions necessàries per corregir les deficiències detectades al llarg del document.



# ANNEX I. EVOLUCIÓ DELS PRINCIPALS INDICADORS DE SEGUIMENT

Indicador	Unitat de mesura	2010	2011	2012	2013	2014	Evolució
-----------	------------------	------	------	------	------	------	----------



## LE1. CONSERVACIÓ I DIVULGACIÓ DE VALORS NATURALS

### ESPais VERDS

Superfície total coberta de vegetació a les parcel·les ocupades pels edificis i instal·lacions de la UB	m <sup>2</sup>	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.
Proporció de superfície coberta de vegetació a les parcel·les ocupades pels edificis i instal·lacions de la UB	%	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.



## LE4. QUALITAT AMBIENTAL

### QUALITAT DE L'AIRE

Mitjana anual de partícules PM10 a l'estació de l'Edifici Històric	µg/m <sup>3</sup>	34,0	37,3	33,0	27,0	28,0	
Mitjana anual de partícules PM2.5 a l'estació de l'Edifici Històric	µg/m <sup>3</sup>	20,0	24,0	21,0	18,0	17,0	
Mitjana anual de partícules PM10 a l'estació de la Facultat de Biologia	µg/m <sup>3</sup>	27,0	28,8	28,0	20,0	22,0	

### CONSUM DE PAPER

Consum total de paper (kg)	kg	s.d.	178.510	145.671	147.950	162.586	
Proporció de paper reciclat	%	s.d.	40,3	27,5	23,8	17,1	
Proporció de paper totalment lliure de clor	%	s.d.	85,7	83,6	80,4	60,7	
Proporció de paper amb certificació d'explotació forestal sostenible	%	s.d.	55,2	64,3	68,5	68,0	



## LE5. ENERGIA I RECURSOS NATURALS

### CONSUM D'AIGUA

Consum total	m <sup>3</sup>	300.441	278.569	289.110	298.979	216.580	
Consum per unitat de superfície	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0,56	0,50	0,51	0,53	0,38	

### CONSUM D'ENERGIA

Consum total d'electricitat	MWh	51.012	48.146	47.563	45.320	44.424	
Consum d'electricitat per unitat de superfície	kWh/m <sup>2</sup>	94,8	85,6	84,2	79,9	77,4	
Emissions de diòxid de sofre associades al consum d'electricitat	Kg SO <sub>2</sub>	12.957,0	20.028,9	24.494,7	17.538,8	19.369,0	

Indicador	Unitat de mesura	2010	2011	2012	2013	2014	Evolució
Emissions de d'òxids de nitrogen associades al consum d'electricitat	Kg NO <sub>x</sub>	11.069,5	15.166,1	17.360,3	12.281,7	13.282,9	
Consum total de gas natural	milers de m <sup>3</sup>	1.954	1.406	1.609	1.460	1.310	
Consum de gas natural per unitat de superfície	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	3,63	2,50	2,85	2,57	2,28	
Emissions de diòxid de carboni associades al consum d'energia	tm CO <sub>2</sub>	14.706	15.869	17.726	14.383	14.669	

GENERACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES							
Producció d'energia solar fotovoltaica a l'Atri Solar de Física i Química	kWh	46.030	34.895	38.198	27.610	32.238	



### LE6. RESIDUS

RESIDUS MUNICIPALS							
Quantitat total de residus municipals generats diàriament als edificis de la UB	Kg diaris	9.262	7.012	6.627	6.174	5.441	
Fracció resta	Kg diaris	3.407	2.819	2.641	2.765	2.650	
Matèria orgànica	Kg diaris	3.179	1.358	1.282	839	735	
Paper-cartró	Kg diaris	2.157	2.173	2.120	1.982	1.424	
Envasos lleugers	Kg diaris	232	271	240	230	231	
Vidre	Kg diaris	288	391	344	358	401	
Proporció de residus municipals recollits selectivament	%	63,2	59,8	60,2	55,2	51,3	

RESIDUS ESPECIALS							
Residus químics	kg	48.484	51.573	48.764	50.484	43.278	
Residus sanitaris	litres	142.331	135.439	132.162	120.684	171.371	
Residus d'animals d'experimentació	kg	14.121	13.292	13.218	12.778	9.989	

ALTRES RESIDUS							
Equips electrònics	kg	6.770	7.180	5.025	5.168	4.414	
Piles	kg	347	794	493	466	398	
Fluorescents	kg	2.626	1.527	1.824	1.582	1.398	
Cartutxos de tinta i tòners	kg	1.645	2.419	2.175	2.388	1.927	



## LE7. COMUNICACIÓ I SENSIBILITZACIÓ

Indicador	Unitat de mesura	2010	2011	2012	2013	2014	Evolució
-----------	------------------	------	------	------	------	------	----------

### COMUNICACIÓ AMBIENTAL

Notícies ambientals publicades al lloc web ub.edu (comunicació externa)	Unitats	120	158	131	103	98	
Nombre de notícies ambientals a Intranet UB (comunicació interna)	Unitats	32	36	30	25	26	
Nombre de notícies ambientals a MonUB (comunicació interna)	Unitats	70	57	29	29	28	
Visites al Blog del Pla de Sostenibilitat	Unitats	s.d.	s.d.	12.267	33.151	22.077	

### CONSULTES A L'OSSMA

Nombre de consultes registrades	Unitats	80	56	77	64	51	
---------------------------------	---------	----	----	----	----	----	--



## LE9. SOSTENIBILITZACIÓ CURRICULAR I FORMACIÓ EN SOSTENIBILITAT

### ÚS DELS RECURSOS DE BIBLIOTEQUES

Usuaris	Milers	5.479,6	5.229,5	4.898,5	4.931,8	4.216,9	
Consultes al catàleg web	Milers	25.114,8	28.018,0	26.305,3	25.853,1	35.863,3	
Prèstecs	Milers	826,7	934,8	927,7	934,2	788,6	
Consultes revistes electròniques	Milers	721,7	592,7	578,0	424,3	596,2	
Visites a bases de dades	Milers	735,9	812,5	894,5	919,9	893,5	

### DOCÈNCIA EN SOSTENIBILITAT

Proporció d'assignatures sobre sostenibilitat en titulacions de grau	%	s.d.	s.d.	s.d.	4,98	s.d.	
Nombre total d'assignatures sobre sostenibilitat en titulacions de grau	Unitats	s.d.	s.d.	s.d.	279	s.d.	
Proporció d'assignatures sobre sostenibilitat en titulacions de postgrau	%	s.d.	s.d.	s.d.	8,39	s.d.	
Nombre total d'assignatures sobre sostenibilitat en titulacions de postgrau	Unitats	s.d.	s.d.	s.d.	240	s.d.	



## LE10. RECERCA EN SOSTENIBILITAT

### RECERCA EN SOSTENIBILITAT

Nombre total de projectes i contractes de recerca sobre sostenibilitat	Unitats	137	108	121	128	203	
Proporció de projectes i contractes de recerca sobre sostenibilitat	%	19,1	13,4	11,9	16,8	15,8	

Nota: Els valors fan referència a totals anuals, excepte en els indicadors relatius i en aquells on s'especifica un altre període de temps. Consulteu els indicadors de sostenibilitat de la UB al [lloc web de l'OSSMA](#).

# ANNEX II. RESULTAT DE L'AUTOAVALUACIÓ DE SOSTENIBILITAT UNIVERSITÀRIA CRUE 2015



## CRUE Sostenibilidad

Aplicación para el autodiagnóstico de la Sostenibilidad Ambiental

Universidad de Barcelona. Año 2015

### ÁREA DE ORGANIZACIÓN ► Política de Sostenibilidad

Puntos 9,00/12,00

Calificación 7,50 de un máximo de 10,00 (75%)

#### Aspectos a mejorar:

- La unidad, oficina o servicio de sostenibilidad ambiental no dispone de presupuesto propio para realizar actividades o inversiones en esta materia (1 punto).
- Existen aportes económicos externos de otras instituciones, empresas, etc., para el desarrollo de actividades para la sostenibilidad ambiental, sólo de forma puntual, no frecuentemente o en cantidad significativa (0,5 puntos).
- En el diseño del plan de sostenibilidad ambiental participaron los distintos estamentos por ejemplo, consultas, mesas de trabajo o reuniones, pero no hubo participación de agentes externos (0,5 puntos).
- La página de inicio de la web de la universidad no contiene información y enlaces al plan de sostenibilidad o las acciones de sostenibilidad ambiental (0,5 puntos).

### ÁREA DE ORGANIZACIÓN ► Implicación y sensibilización de la comunidad universitaria

Puntos 9,50/16,00

Calificación 5,94 de un máximo de 10,00 (59%)

#### Aspectos a mejorar:

- No se realizan encuestas periódicas sobre sostenibilidad ambiental en general a la comunidad universitaria (1 punto).
- No se captan recursos externos para el desarrollo de programas de participación o sensibilización en materia de sostenibilidad ambiental (1 punto).
- No se realizan jornadas o actividades prácticas (talleres, juegos, excursiones) con temática socioambiental (1 punto).
- Se realizan actividades de comunicación/sensibilización en materia de sostenibilidad ambiental (charlas, conferencias, mesas redondas, carteles, folletos...), aunque sólo puntualmente, no de forma frecuente (0,5 puntos).
- No existe un programa de voluntariado ambiental o de sostenibilidad (1 punto).
- No se reconocen créditos académicos por actividades educativas y de sensibilización de la sostenibilidad ambiental, tipo cursos, jornadas, etc. (1 punto). En nuestro caso, se debe a que no organizamos este tipo de actividades.
- No existen actuaciones de apoyo (convocatorias, ayudas...) a las asociaciones de estudiantes y demás miembros de la comunidad universitaria para el desarrollo de actividades de sensibilización socioambiental o relacionadas con la sostenibilidad (1 punto).

### ÁREA DE ORGANIZACIÓN ► Responsabilidad social, relaciones e implicación con la sociedad

Puntos 9,50/14,00

Calificación 6,79 de un máximo de 10,00 (68%)

#### Aspectos a mejorar:

- No existe una referencia a la responsabilidad social integrada en la página web inicial de la universidad, de modo que estos conceptos se aprecian como señales de identidad de la institución (1 punto).
- No existe un plan de comunicación/difusión de las políticas y acciones concretas de responsabilidad social (1 punto).

- Las memorias de responsabilidad social que se publican se han modificado o adaptado en función de la opinión de los grupos de interés, aunque sólo puntualmente (0,5 puntos).
- No se realizan acciones informativas, sobre el conjunto de actuaciones de responsabilidad social, dirigidas a los grupos de interés que no forman parte de la comunidad universitaria (empresas, proveedores, alumnos egresados, extrabajadores, etc.) (1 punto).
- Existe constancia de una relación con los grupos de interés para hacerlos partícipes de la actividad universitaria, pero no a través de un programa planificado de reuniones presenciales, sino sólo a través de canales de recogida de opinión (encuestas, formularios web, etc.) (0,5 puntos).
- Existe un órgano consultivo en el que están representados alguno de los grupos de interés (que no coincida con el Consejo Social) y cuya misión es la evaluación y/o seguimiento de las actividades de RS desarrolladas y que se reúne periódicamente, pero sólo incluye grupos de interés internos (pertenecientes a la comunidad universitaria), y no grupos externos (0,5 puntos).

#### **ÁREA DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN ► Docencia**

Puntos 9,00/14,00

Calificación 6,43 de un máximo de 10,00 (64%)

##### *Aspectos a mejorar:*

- Se han revisado menos del 10% de los currículos académicos desde la perspectiva de la sostenibilidad (1 punto).
- No existen itinerarios de especialización en sostenibilidad específicos en las titulaciones que se ofertan (1 punto).
- Se realizan acciones formativas del profesorado que les capaciten para la inclusión de conceptos sobre sostenibilidad en sus asignaturas, pero sólo puntualmente, no frecuentemente (0,5 puntos).
- Existe un documento de recomendaciones para introducir en las prácticas de asignaturas procedimientos para evitar su impacto ambiental, pero no para más de la mitad o de forma generalizada (0,5 puntos).
- Se han elaborado en la universidad materiales de apoyo para fomentar el desarrollo de acciones para la introducción de la sostenibilidad en los currículos, pero no para más de la mitad o de forma generalizada (0,5 puntos).
- No existe algún premio a nivel interno de la universidad que valore la innovación educativa o las buenas prácticas en materia de sostenibilidad (1 punto).
- Se realizan proyectos fin de carrera o trabajos de máster relacionados con la temática en materia de sostenibilidad y/o educación para la sostenibilidad, pero no existen certámenes de premios o ayudas para el desarrollo de estos trabajos (1 punto).

#### **ÁREA DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN ► Investigación y transferencia de tecnología**

Puntos 11,50/15,00

Calificación 7,67 de un máximo de 10,00 (77%)

##### *Aspectos a mejorar:*

- Entre los principios de la política de sostenibilidad, se hace mención expresa a la investigación, pero no a la transferencia de conocimiento (0,5 puntos).
- Algunos de los centros, institutos o laboratorios de investigación de la universidad tienen planes de gestión ambiental de sus actividades, pero no se han certificado en algún sistema de gestión ambiental (0,5 puntos).
- Se contemplan y priorizan criterios relacionados con la sostenibilidad en la concesión de proyectos de investigación financiados por la propia universidad, pero no existe una convocatoria propia de la universidad específica de proyectos de investigación sobre sostenibilidad, desarrollo sostenible, medio ambiente o educación para la sostenibilidad (0,5 puntos).
- No existe una convocatoria específica de la universidad de becas o contratos de formación de investigadores sobre sostenibilidad, desarrollo sostenible, medio ambiente o educación para la sostenibilidad (1 punto).
- Se realizan, desde la unidad de sostenibilidad o desde cualquier otra, acciones de cara a ambientalizar los proyectos de investigación y transferencia de tecnología (pautas para reducir su impacto ambiental, ayuda para certificar el cumplimiento de la legislación ambiental o la minimización de sus impactos ambientales, etc.), pero sólo puntualmente (0,5 puntos).
- Se editan publicaciones destinadas a divulgar entre la sociedad en general el interés por las actividades investigadoras sobre sostenibilidad, pero sólo puntualmente (0,5 puntos).

### ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL ► Urbanismo y biodiversidad

Puntos 6,50/9,00

Calificación 7,22 de un máximo de 10,00 (72%)

#### *Aspectos a mejorar:*

- La planificación urbanística de la universidad no incluye criterios ambientales, sostenibles y relacionados con biodiversidad, ni a nivel de Campus ni del conjunto de la Universidad (1 punto).
- No existe un plan o documento de criterios para la realización o adecuación de edificios con criterios de sostenibilidad (1 punto).
- Se realiza una revisión ambiental de los proyectos de urbanización o edificación y/o un seguimiento ambiental de las obras para garantizar una adecuación y/o restauración del entorno una vez finalizadas las mismas, pero sólo puntualmente, no frecuentemente (0,5 puntos).

### ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL ► Energía

Puntos 10,00/21,00

Calificación 4,76 de un máximo de 10,00 (48%)

#### *Aspectos a mejorar:*

- No se han firmado convenios con instituciones locales, regionales o estatales como institutos energéticos o empresas del sector para la realización de actuaciones de mejora de eficiencia energética (1 punto).
- La certificación energética para edificios nuevos no es A o B en todos, sólo en algunos (0,5 puntos).
- No se han realizado calificaciones energéticas en todos los edificios existentes (0,5 puntos).
- Se han realizado mejoras energéticas en la envolvente de los edificios (sustitución de aislamientos en ventanas, colocación de sistemas para minimizar la entrada de calor,...), pero sólo puntualmente, no en todos (1 punto).
- Existe un sistema de gestión centralizado del alumbrado interior, pero no en todos, sólo en algunos (0,5 puntos).
- No existe un sistema de gestión de reducción del consumo energético en ordenadores (aulas de docencia, ordenadores de consulta, aulas de informática) (1 punto). Se han realizado algunas pruebas, pero todavía no está implantado.
- Se han desarrollado mejoras de la tecnología de las instalaciones de climatización (calefacción y refrigeración), pero sólo puntualmente, no de forma generalizada (1 punto).
- No se dispone de instalaciones de cogeneración (1 punto).
- Existe un sistema de gestión centralizada de la climatización (calefacción y refrigeración), dotando al usuario de un mínimo control de temperatura, pero sólo puntualmente, no de forma generalizada (1 punto).
- No se dispone de instalaciones de energía solar térmica (1 punto).
- Se dispone de instalaciones de energía solar fotovoltaica, pero sólo puntualmente, no de forma generalizada (0,5 puntos).
- No se dispone de instalaciones de otros tipos de energía renovable (eólica, geotérmica, calderas de biomasa,...) (1 punto).
- La producción propia de energía renovable representa menos del 1% del consumo total de energía en la universidad, siendo deseable superar el 5% (1 punto).

### ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL ► Agua

Puntos 9,00/12,00

Calificación 7,50 de un máximo de 10,00 (75%)

#### *Aspectos a mejorar:*

- No existe un sistema propio de depuración o de reducción de la carga contaminante de las aguas residuales producidas en el campus (1 punto).
- Las aguas utilizadas para el riego de jardines son de reutilización (procedentes de la recogida de pluviales o de la depuración de aguas sanitarias) sólo puntualmente, no de forma generalizada (0,5 puntos).
- Los laboratorios disponen de algún sistema de ahorro de agua (recirculación de aguas, etc.) sólo puntualmente, no de forma generalizada (0,5 puntos).
- No se hace un seguimiento de la composición de las aguas residuales procedentes de edificios con laboratorios que puedan generar vertidos con restos de residuos peligrosos (1 punto).

### ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL ► Movilidad

Puntos 5,00/9,00

Calificación 5,56 de un máximo de 10,00 (56%)

#### Aspectos a mejorar:

- Se han desarrollado actuaciones para reducir la necesidad de desplazamiento (tele-enseñanza o tele-trabajo) o bien ordenar escaladamente los horarios o flexibilizar la jornada laboral, etc., pero sólo puntualmente, no de forma generalizada (0,5 puntos).
- Se han desarrollado acciones para peatonalizar el campus, limitando el tráfico rodado a determinadas áreas favoreciendo al peatón, pero sólo puntualmente, no de forma generalizada (0,5 puntos).
- No se han desarrollado acuerdos o convenios con empresas de transporte y/o entidades y organismos públicos con competencias en la gestión del transporte colectivo para dotar de más transporte público y/o más ecológico a la universidad u ofrecer precios más ventajosos para el colectivo universitario (1 punto).
- No se prestan ayudas económicas por parte de la universidad para el uso del transporte público (1 punto).
- No existen actuaciones de control de aparcamiento: políticas de reducción; cobro de tasas por aparcamiento; acciones correctivas de aparcamiento indebido; priorización de plazas por ocupación del vehículo o tipología o lugar de residencia, etc. (1 punto).

### ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL ► Residuos

Puntos 19,00/23,00

Calificación 8,26 de un máximo de 10,00 (83%)

#### Aspectos a mejorar:

- La gestión de los residuos peligrosos no tiene certificación ISO 14001 o EMAS (1 punto).
- No existe un plan de minimización de los residuos peligrosos químicos (1 punto).
- No existe un plan de minimización de los residuos peligrosos de aparatos eléctricos y electrónicos, pilas y acumuladores (1 punto).
- No existe un plan de minimización de residuos asimilables a urbanos (1 punto).

### ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL ► Compra Verde

Puntos 11,00/18,00

Calificación 6,11 de un máximo de 10,00 (61%)

#### Aspectos a mejorar:

- No existe un plan, documento o guía con protocolos de actuación para la introducción de criterios de sostenibilidad en la contratación de obras, servicios o suministros (1 punto).
- Se han introducido criterios de sostenibilidad en los últimos contratos de obra nueva y remodelación de edificios, pero sólo puntualmente, no de forma generalizada (0,5 puntos).
- No se han introducido criterios de sostenibilidad en los vigentes contratos de suministro de mobiliario (1 punto).
- Se han introducido criterios de sostenibilidad en los vigentes contratos de suministro de equipos electrónicos, pero sólo puntualmente, no de forma generalizada (0,5 puntos).
- Se han introducido criterios de sostenibilidad en los vigentes contratos de suministro de equipos eléctricos, pero sólo puntualmente, no de forma generalizada (0,5 puntos).
- Se han introducido criterios de sostenibilidad en los vigentes contratos de suministro de material de oficina, pero sólo puntualmente, no de forma generalizada (0,5 puntos).
- Se han introducido criterios de sostenibilidad en los vigentes contratos de suministro de publicaciones, pero sólo puntualmente, no de forma generalizada (0,5 puntos).
- Se realizan campañas de información y/o sensibilización sobre compra verde, comercio justo, compra responsable, etc., pero no se realizan jornadas y/o cursos de información y formación específica a los responsables de la gestión de contratos (0,5 puntos).
- No se utilizan productos que siguen criterios de sostenibilidad (comercio justo, realizados por empresas que promueven la integración, realizados con papel o plástico reciclado...) entre los elementos que la universidad vende o proporciona como regalo institucional y/o distribuye en la organización de eventos, cursos o congresos en la universidad (1 punto).
- No se colabora en la organización de cursos, exposiciones, talleres... con asociaciones de ámbito local o regional que trabajan en la introducción de criterios de sostenibilidad en compras y contratos de servicios (1 punto).

## **ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL ► Evaluación del impacto ambiental de las actividades universitarias**

Puntos 11,00/15,00

Calificación 7,33 de un máximo de 10,00 (73%)

### *Aspectos a mejorar:*

- No se han incluido indicadores de seguimiento relacionados con el impacto ambiental en las solicitudes de proyectos competitivos con financiación condicionada (proyectos de campus de excelencia, contratos-programa,...) (1 punto).
- Se han realizado estudios de evaluación del impacto ambiental de una parte de la universidad (facultad, escuela, campus, etc.) para varios de los siguientes ámbitos: movilidad, energía, residuos, agua, contaminación acústica, calidad del aire, contaminación lumínica, etc., pero sólo puntualmente, no de forma generalizada (0,5 puntos).
- La Universidad no ha realizado ningún estudio específico de impacto ambiental de las actividades investigadoras que desarrolla la universidad (energía consumida, agua, residuos generados, movilidad de los investigadores, etc.) (1 punto).
- No se ha realizado ningún documento que evalúe el impacto ambiental (en términos de emisiones de GEI, huella ecológica, huella de carbono u otros) con alcance de toda la universidad que incluye aspectos relacionados con ámbitos diferentes de los mencionados en los indicadores anteriores (agua, contaminación acústica, contaminación lumínica, calidad del aire...) (1 punto).



# ANNEX III. FITXES D'ACCIONS DEL PLA DE SOSTENIBILITAT

---

**LE-1.11** Incorporar, als projectes de nous edificis o noves instal·lacions, un estudi d'afectació d'espais verds i un pla de compensació ambiental en cas que produeixin una reducció de superfície bioproductiva

**Línia estratègica:** LE-1. Conservació i divulgació de valors naturals

**Objectiu operatiu:** Incorporar criteris de sostenibilitat en relació als espais verds

**Responsable:** Obres i Manteniment; OSSMA; Pla Pluriennal

**Termini:** Continuat

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Realitzar una avaluació d'afectació dels espais verds per projectes de nous edificis o noves instal·lacions de la UB. En cas que el projecte generi una reducció de la superfície bioproductiva, serà necessari redactar un pla de compensació ambiental per tal de compensar aquesta pèrdua.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Dins dels projectes de nous edificis o noves instal·lacions: elaboració de l'estudi d'afectació d'espais verds mitjançant l'avaluació d'impacte ambiental corresponent	OSSMA; Pla Pluriennal	No s'ha iniciat
2. Càlcul de la superfície bioproductiva resultant i diferència entre la inicial i la final	OSSMA	No s'ha iniciat
3. En cas de pèrdua de superfície bioproductiva: elaboració del pla de compensació ambiental	OSSMA; Pla Pluriennal	No s'ha iniciat
4. Difusió de l'estudi d'afectació dels espais verds i del pla de compensació ambiental (si escau)	Comunicació; OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Si es completa l'acció LE-0.01 es disposarà de la informació necessària per integrar les dades de superfície bioproductiva afectada per cada projecte d'obra, de forma que no hi hauria costos associats a aquesta primera fase de l'acció. En canvi, sí poden ser necessaris recursos humans propis amb dedicació específica, o contractació externa, per al projecte de compensació. Com a resultat de l'acció es generaran documents en versió electrònica corresponents a l'estudi d'afectació dels espais verds i del pla de compensació ambiental (si s'escau). La seva difusió es durà a terme via web. Les accions de compensació que es puguin derivar d'aquesta acció poden tenir costos associats.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge de projectes d'obra que generen afectació sobre espais verds

OSSMA; Pla Pluriennal

Percentatge de projectes d'obra que han compensat l'afectació sobre espais verds

OSSMA; Pla Pluriennal

**Indicador de referència**

Espais verds

LE-1.12

**Supressió de l'ús de fertilitzants i plaguicides químics en el manteniment de jardins i espais verds**

**Línia estratègica:** LE-1. Conservació i divulgació de valors naturals

**Objectiu operatiu:** Incorporar criteris de sostenibilitat en relació als espais verds

**Responsable:** Obres i Manteniment

**Termini:** 2012

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

Substituir progressivament els fertilitzants i plaguicides químics utilitzats en el manteniment de jardins i espais verds de la UB per alternatives respectuoses amb el medi ambient, previ estudi de viabilitat.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Anàlisi de les alternatives naturals disponibles als fertilitzants i plaguicides químics. Estudi de la viabilitat de cada alternativa	Empreses adjudicatàries servei de jardineria	Finalitzada
2. Disseny del projecte de substitució: selecció de les millors alternatives segons les necessitats del sòl	Empreses adjudicatàries servei de jardineria	Finalitzada
3. Presentació i discussió de la proposta	Obres i Manteniment; OSSMA	No s'ha iniciat
4. Supressió de l'ús de fertilitzants i plaguicides químics i implantació de les alternatives	Empreses adjudicatàries servei de jardineria	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

No es preveu contractació específica. Cost dels materials necessaris segons les alternatives escollides. No caldrà incloure costos d'adquisició de l'adob orgànic (compost) ja que aquest es realitzarà in situ (acció LE-1.13).

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge de centres on s'ha assolit la substitució dels fertilitzants i plaguicides químics per alternatives naturals

Obres i Manteniment

**Indicador de referència**

Espais verds

LE-1.13

**Compostatge in situ de restes vegetals als edificis de la UB (incloent-hi projectes demostratius per a difusió a la comunitat universitària)**

**Línia estratègica:** LE-1. Conservació i divulgació de valors naturals

**Objectiu operatiu:** Incorporar criteris de sostenibilitat en relació als espais verds

**Responsable:** Obres i Manteniment

**Termini:** 2012

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Instal·lar el compostatge de manera quotidiana als espais verds dels edificis de la UB on es consideri viable, per tal de reutilitzar les restes vegetals produïdes al mateix espai.

A més, es pretén apropar a la comunitat universitària aquesta acció a través de tallers i projectes demostratius per incentivar el compostatge domèstic, ja sigui per iniciativa del professorat que integri aquesta activitat com a pràctica d'alguna assignatura, o per iniciativa d'alguna unitat administrativa en el marc d'accions de sensibilització en sostenibilitat.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Determinació dels espais on la superfície coberta de vegetació fa viable el procés de compostatge	Obres i Manteniment; OSSMA	No s'ha iniciat
2. Adquisició i distribució dels compostadors als espais verds, així com de la resta del material necessari (productes activadors, utensilis per remoure la barreja, per extreure-la, etc.)	Empreses adjudicatàries servei de jardineria	No s'ha iniciat
3. Inici del procés de compostatge i aplicació de l'adob orgànic	Empreses adjudicatàries servei de jardineria	No s'ha iniciat
4. Integració de l'activitat de compostatge en assignatures d'ensenyaments	Professorat	No s'ha iniciat
5. Implantació de recollida selectiva de matèria orgànica als centres per a l'obtenció de residus d'aliments	OSSMA; Empreses adjudicatàries servei de neteja	No s'ha iniciat
6. Disseny de tallers o projectes demostratius de compostatge	OSSMA	No s'ha iniciat
7. Difusió de les activitats demostratives	Comunicació; OSSMA; Professorat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

Les tasques s'integren en l'activitat del personal propi (de les empreses de jardineria que hauran d'implantar el compostatge, de les unitats administratives de la UB que dissenyen el procés, del professorat que integra el compostatge com a activitat d'una assignatura, etc.), raó per la qual no es preveu contractació específica. Cost dels compostadors (aproximadament 150 €/unitat) i dels altres materials necessaris. Les activitats de difusió poden generar costos reduïts, tot i que es prioritzarà el format electrònic i la utilització dels canals de comunicació propis de la UB.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de centres on es genera compost

Obres i Manteniment

Quantitat de compost generat (kg)

Empreses adjudicatàries servei de jardineria

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Docència en sostenibilitat; Espais verds; Residus municipals

LE-1.21

Desenvolupar activitats de promoció i incorporar informació sobre valors naturals dels nostres espais verds als formats de comunicació interna i externa ja existents

**Línia estratègica:** LE-1. Conservació i divulgació de valors naturals

**Objectiu operatiu:** Apropar el patrimoni natural de la UB a la comunitat universitària i a la societat

**Responsable:** Comunicació; OSSMA

**Termini:** Continuït

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Aquesta acció està formada per dues subaccions. Per una banda, preparar i incorporar informació sobre els valors naturals dels espais verds de la UB als formats de comunicació interna i externa ja existents (EspaiPDI, InfoPAS, MonUB, Revista La Universitat, Portal UB, UBTv). Es difondrà primerament la informació bàsica i posteriorment s'aniran afegint estudis més concrets que vagin realitzant investigadors de la UB. Per l'altra, i a fi de fer arribar aquesta informació a més membres de la comunitat i al nostre entorn social i territorial, realitzar activitats que promociïn aquests valors. Aquestes activitats poden ser exposicions, visites, xerrades, etc.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Contacte amb PDI que pugui desenvolupar recerca en els valors naturals dels espais verds de la UB	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Recerca d'informació sobre valors naturals dels espais verds (bibliografia, treball de camp, consulta a experts)	OSSMA	No s'ha iniciat
3. Disseny d'una proposta d'informació bàsica sobre els valors naturals d'aquests espais verds	OSSMA	No s'ha iniciat
4. Incorporació de la informació als portals web i altres formats de comunicació existents	Comunicació	Avançada
5. Incorporació de la informació a les pantalles informatives dels centres	Administració de Centre	No s'ha iniciat
6. Disseny de proposta d'activitats de promoció dels valors naturals dels espais verds, i disseny del material de difusió d'aquestes (pòsters, tríptics)	OSSMA	No s'ha iniciat
7. Realització de les activitats de promoció	OSSMA	Avançada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

No es preveu contractació específica. S'ha de buscar el suport d'investigadors que, de forma voluntària, participin en l'elaboració promovent els seus projectes. Els costos derivats del material que sigui necessari pel desenvolupament de les activitats de difusió, especialment si es genera documentació en format paper (pòsters, tríptics) o si es generen exposicions (disseny gràfic, impressió i tasques de transport, muntatge i desmuntatge).

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'activitats de promoció dels valors naturals dels espais verds realitzades per curs acadèmic OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Recerca en sostenibilitat

**LE-1.22 Realitzar projectes d'itineraris ambientals seguint el model de l'Edifici Històric a altres espais (Mundet, Torribera i Finca Pedro Pons)**

**Línia estratègica:** LE-1. Conservació i divulgació de valors naturals

**Objectiu operatiu:** Apropar el patrimoni natural de la UB a la comunitat universitària i a la societat

**Responsable:** OSSMA

**Termini:** 2013-2016 **Prioritat:** Mitjana

**Descripció:** **Estat:** En desenvolupament

Diversificar l'oferta d'itineraris ambientals de la UB mitjançant la creació de nous itineraris a d'altres campus/edificis (començant per Mundet, Torribera i Finca Pedro Pons). S'utilitzaran com a exemple els de l'Edifici Històric, aplicant la mateixa metodologia i adaptant-la a les especificitats de cada espai.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recopilació d'informació sobre els valors naturals de l'espai (diagnosi de la situació): bibliogràfica, treball de camp	Obres i Manteniment; OSSMA; PDI	Avançada
2. Disseny del plànol guia amb el llistat d'espècies i de l'inventari	Obres i Manteniment; OSSMA; PDI	Avançada
3. Disseny d'itineraris ambientals	OSSMA	No s'ha iniciat
4. Disseny proposta dels plafons temàtics explicatius dels itineraris i planificació de la seva distribució	OSSMA	No s'ha iniciat
5. Disseny de la guia d'itineraris/tríptic resum	OSSMA	No s'ha iniciat
6. Producció del material informatiu (tríptics i plafons)	OSSMA	No s'ha iniciat
7. Disseny i programació d'activitats relacionades amb els itineraris (visites guiades o altres)	OSSMA	No s'ha iniciat
8. Difusió dels itineraris ambientals (tríptics, web, etc.) i integració en el programa d'activitats d'altres institucions (p. ex. Ajuntament de Barcelona)	OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

> 10.000 €

La primera fase d'aquesta acció es correspon amb l'acció LE-0.01, raó per la qual no es preveu contractació específica. Tot i que el disseny del material de difusió es faci amb recursos humans propis, sí que hi ha costos derivats de la impressió dels tríptics i de la producció dels plafons temàtics. La difusió es durà a terme via web i directament distribuint els tríptics als expositors dels centres. Per tal que l'acció assoleixi una projecció externa, caldrà integrar les activitats relacionades amb els itineraris (visites guiades o altres formats) en els programes d'activitats ambientals d'altres institucions del nostre entorn, com ara les que programa l'Ajuntament de Barcelona a través de l'Agenda 21 de la ciutat.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'activitats relacionades amb els itineraris programades i realitzades	OSSMA
Nombre de persones que assisteixen a les activitats relacionades amb els itineraris	OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Espais verds

**LE-1.23 Integració dels espais verds de la UB en l'oferta de recursos ambientals d'institucions públiques**

**Línia estratègica:** LE-1. Conservació i divulgació de valors naturals

**Objectiu operatiu:** Apropar el patrimoni natural de la UB a la comunitat universitària i a la societat

**Responsable:** OSSMA

**Termini:** Continuàt **Prioritat:** Baixa

**Descripció:** **Estat:** En desenvolupament

Establir acords amb altres administracions i organismes públics per tal d'incloure els espais verds de la UB en l'oferta de recursos ambientals d'aquestes, i així assolir una major projecció externa.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Identificació de les administracions i organismes públics amb potencialitat per col·laborar en aquesta acció (ajuntaments de Barcelona i de Santa Coloma de Gramanet, la Diputació de Barcelona,	OSSMA	En desenvolupament
2. Programació de reunions amb representants de les administracions i organismes públics identificats	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	En desenvolupament
3. Establiment d'acords de col·laboració per a la integració dels espais verds de la UB en la seva oferta de recursos ambientals	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	En desenvolupament
4. Execució de les tasques necessàries per viabilitzar els acords	OSSMA	En desenvolupament
5. Difusió dels acords	Comunicació; OSSMA	En desenvolupament

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

No es preveu contractació específica. La difusió dels acords es durà a terme via web.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'acords de col·laboració formalitzats

OSSMA

Nombre d'activitats d'educació ambiental als espais verds realitzades conjuntament amb altres institucions públiques

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Espais verds

LE-1.31

Realitzar un estudi de viabilitat per a la creació d'un hort com a eina de suport docent als ensenyaments de Mestre

**Línia estratègica:** LE-1. Conservació i divulgació de valors naturals

**Objectiu operatiu:** Promoure les activitats docents i investigadores relacionades amb la conservació i divulgació de valors naturals

**Responsable:** Administració de Centre; Facultat de Formació del Professorat; Departament de Didàctica de les Ciències Experimentals i Matemàtiques

**Termini:** 2013-2014

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Analitzar la possibilitat d'instal·lar i mantenir un hort en algun espai de la UB que actuï com a suport docent pels ensenyaments de la Facultat de Formació del Professorat. D'aquesta manera, els futurs mestres tindran els coneixements necessaris per instaurar un hort al centre escolar on exerceixin la seva professió, ja que aquest és un dels recursos més utilitzats per integrar bones pràctiques (ambientals, alimentàries, consum, etc.) a l'activitat pedagògica.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Valoració econòmica del material necessari per a posar en marxa l'hort, i els costos estimats de manteniment anual	Professorat DCEM	No s'ha iniciat
2. Establiment de l'hort com a activitat vertebradora en assignatures de l'ensenyament de Formació del Professorat (disseny curricular)	Professorat DCEM	No s'ha iniciat
3. Diagnosi de la situació: determinació dels espais idonis al Campus Mundet per ubicar l'hort	Administració de Centre; Facultat de Formació del Professorat	No s'ha iniciat
4. Acord amb la Diputació de Barcelona per a la cessió d'un espai per a l'hort	Administració de Centre; Facultat de Formació del Professorat	No s'ha iniciat
5. Contacte amb la residència de gent gran per captar voluntaris que participin en el projecte	Professorat DCEM	No s'ha iniciat
6. Formació dels estudiants i dels voluntaris, i assignació de càrrecs dins l'hort	Professorat DCEM	No s'ha iniciat
7. Posada en marxa de l'hort	Professorat DCEM	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

L'espai per a l'hort i els recursos humans poden no tenir cost, però sí el material necessari per posar en marxa l'hort i, sobretot, per mantenir-lo.

Per fer la proposta viable és necessari garantir la dotació pressupostària per a l'adquisició d'aquest material, així com trobar un nombre suficient de voluntaris, tant entre el col·lectiu d'estudiants que desenvoluparan activitats pràctiques, com de la residència de gent gran que garantiran el manteniment de l'hort al llarg de tot l'any i, especialment, en períodes sense activitat acadèmica.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Posada en marxa de l'hort

Facultat de Formació del Professorat

Nombre de voluntaris/estudiants que participen en el programa

Facultat de Formació del Professorat

**Indicador de referència**

Docència en sostenibilitat; Espais verds



LE-1.32

Incloure a la web de la UB una secció per difondre les activitats de docència i recerca relacionades amb valors naturals

**Línia estratègica:** LE-1. Conservació i divulgació de valors naturals

**Objectiu operatiu:** Promoure les activitats docents i investigadores relacionades amb la conservació i divulgació de valors naturals

**Responsable:** Comunicació; OSSMA; Vicerector/a de Política Docent i Científica; Vicerector/a de Recerca

**Termini:** Continuat

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Elaborar i posteriorment afegir a la pàgina web de la UB informació sobre les activitats de docència i recerca de la UB relacionades amb valors naturals. Les activitats estaran ordenades cronològicament dins de la secció per facilitar-ne la consulta. Si és possible s'indicarà com participar-hi, especificant a qui va dirigida.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Contacte amb el PDI oferint difusió de la seva activitat docent i de recerca	Vicerector/a de Política Docent i Científica; Vicerector/a de Recerca	No s'ha iniciat
2. Recopilació d'informació sobre activitats relacionades amb valors naturals	OSSMA	No s'ha iniciat
3. Disseny de fitxes per a la informació sobre activitats	OSSMA	No s'ha iniciat
4. Ompliment de les fitxes d'activitat amb la informació recopilada i/o proporcionada pel PDI	OSSMA	En desenvolupament
5. Inclusió de la informació al lloc web de la UB i difusió a la comunitat universitària	Comunicació; OSSMA	Avançada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

Tota l'acció es pot dur a terme sense cost addicional, integrant les tasques en el personal propi i duent a terme la difusió a través dels canals de comunicació existents per via electrònica (no es preveu publicació en format paper).

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'informacions publicades sobre activitats de docència i recerca relacionades amb valors naturals

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Docència en sostenibilitat; Espais verds; Recerca en sostenibilitat

LE-2.11

**Aprovar i aplicar un document tècnic de criteris d'edificació sostenible en edificis de nova construcció**

**Línia estratègica:** LE-2. Ordenació territorial, adequació dels espais i construcció sostenible

**Objectiu operatiu:** Reduir l'impacte ambiental dels edificis i instal·lacions al llarg de la seva vida útil

**Responsable:** Pla Pluriennal; Equip de Govern

**Termini:** 2012-2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Iniciada

El disseny i la construcció dels edificis són fases essencials per assegurar que aquests minimitzin el consum d'energia i recursos naturals durant desenes d'anys. Els edificis de nova construcció de la UB hauran de seguir els criteris d'edificació sostenible fixats i aprovats per l'Equip de Govern, ampliant les obligacions que estableix la normativa vigent. Aquesta acció permetrà un estalvi d'energia important i al llarg del temps, doncs l'edificació sostenible assegura la qualitat ambiental i l'eficiència energètica d'un edifici durant tot el seu cicle de vida.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recerca d'informació sobre edificació sostenible i determinació de criteris aplicables a la UB	OSSMA	En desenvolupament
2. Redacció preliminar del document	OSSMA	En desenvolupament
3. Presentació i discussió interna	Obres i Manteniment; OSSMA; Pla Pluriennal	Iniciada
4. Redacció de la versió definitiva	OSSMA; Pla Pluriennal	No s'ha iniciat
5. Aprovació institucional	Equip de Govern	No s'ha iniciat
6. Inclusió dels criteris als plecs de clàusules dels concursos públics per a edificis de nova construcció	Pla Pluriennal	No s'ha iniciat
7. Construcció d'edificis seguint els criteris d'edificació sostenible	Empresa adjudicatària	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis, i per tant no es preveu contractació específica. Tampoc es preveuen costos materials, ja que el document es genera en format electrònic. La implantació dels criteris d'edificació sostenible poden generar un sobrecost en el projecte de construcció, que s'amortitza àmpliament al llarg de la vida útil de l'edifici.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Aprovació del document tècnic de criteris d'edificació sostenible

Equip de Govern

Nombre d'edificis executats amb criteris d'edificació sostenible

Pla Pluriennal

**Indicador de referència**

Consum d'aigua; Consum d'electricitat; Consum de gas natural

LE-2.12

**Aprovar i aplicar un document tècnic de criteris de millora ambiental en projectes de reforma d'edificis**

**Línia estratègica:** LE-2. Ordenació territorial, adequació dels espais i construcció sostenible

**Objectiu operatiu:** Reduir l'impacte ambiental dels edificis i instal·lacions al llarg de la seva vida útil

**Responsable:** Obres i Manteniment

**Termini:** 2012-2013

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Iniciada

La rehabilitació integral d'edificis amb criteris de sostenibilitat generalment no és tècnica ni econòmicament viable. És per això que es planteja aplicar aquests criteris progressivament aprofitant les obres de reforma que es duen a terme als espais dels edificis de la UB. D'aquesta manera, a mesura que es desenvolupin reformes l'edifici millorarà la seva qualitat ambiental i la seva eficiència energètica. Els criteris de sostenibilitat, que seran aprovats per l'Equip de Govern, aniran en la mateixa línia que els aprovats a l'acció LE-2.11 per a edificis de nova construcció.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recerca d'informació sobre millora ambiental d'edificis existents	OSSMA	Iniciada
2. Redacció preliminar del document	OSSMA	Iniciada
3. Presentació i discussió interna	Obres i Manteniment; OSSMA	No s'ha iniciat
4. Redacció de la versió definitiva	Obres i Manteniment; OSSMA	No s'ha iniciat
5. Aprovació institucional	Equip de Govern	No s'ha iniciat
6. Inclusió dels criteris als projectes, als plecs de clàusules dels concursos públics i als contractes d'obres de reforma d'edificis	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
7. Reforma dels edificis seguint els criteris de sostenibilitat	Empresa adjudicatària	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis, i per tant no es preveu contractació específica. Tampoc es preveuen costos materials, ja que el document es genera en format electrònic. La implantació dels criteris de sostenibilitat en les obres de reforma poden generar un sobrecost en el projecte, que s'amortitza àmpliament al llarg de la seva vida útil.

**Observacions**

EL Delegat del Rector per a Sostenibilitat, la Unitat d'Obres i Manteniment i l'OSSMA acorden unificar aquesta acció amb la LE2.11, incloent en un apartat aquells aspectes que siguin específics de la rehabilitació d'espais. Per tant, els avenços d'ambdues accions aniran en paral·lel.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Aprovació del document tècnic de criteris de millora ambiental en projectes de reforma d'edificis

Equip de Govern

Nombre d'obres de reforma amb criteris de millora ambiental

Obres i Manteniment

**Indicador de referència**

Consum d'aigua; Consum d'electricitat; Consum de gas natural

**LE-2.13 Dissenyar i implantar una fitxa de criteris d'edificació sostenible que es lliurarà amb cada projecte d'obra**

**Línia estratègica:** LE-2. Ordenació territorial, adequació dels espais i construcció sostenible

**Objectiu operatiu:** Reduir l'impacte ambiental dels edificis i instal·lacions al llarg de la seva vida útil

**Responsable:** Obres i Manteniment; OSSMA; Pla Pluriennal

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Crear una fitxa resum estàndard de criteris ambientals, basada en els documents tècnics de criteris d'edificació sostenible per a nous edificis i obres de reforma (accions LE-2.11 i LE-2.12), que s'omplirà per a cada projecte d'obra. Aquesta fitxa assegurarà el control i seguiment del compliment d'aquests criteris per part dels adjudicataris dels projectes d'obra.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Adaptació a format de fitxa dels documents tècnics de criteris d'edificació sostenible i obres de reforma de la UB	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Presentació i discussió interna	Obres i Manteniment; OSSMA; Pla Pluriennal	No s'ha iniciat
3. Difusió a les empreses interessades en presentar el seu projecte al concurs públic	Contractació d'Obres	No s'ha iniciat
4. Inclusió i ompliment de la fitxa per cada projecte d'obra	Contractació d'Obres	No s'ha iniciat
5. Seguiment de l'obra d'acord amb la fitxa de criteris de sostenibilitat	Obres i Manteniment; Pla Pluriennal	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

Aquesta actuació complementa les accions LE-2.11 i LE-2.12, i es durà a terme amb recursos humans propis aprofitant bona part de la tasca realitzada en ambdós casos. Tampoc es preveuen costos materials, ja que el document es genera en format electrònic.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració de la fitxa base de criteris d'edificació sostenible

OSSMA

Nombre de projectes d'obra on s'ha implantat la fitxa de criteris d'edificació sostenible

Contractació d'Obres

**Indicador de referència**

Consum d'aigua; Consum d'electricitat; Consum de gas natural

LE-2.21

Elaborar retolació estàndard amb criteris de sostenibilitat per situar als edificis de nova construcció o als projectes de reforma durant la fase d'obra

**Línia estratègica:** LE-2. Ordenació territorial, adequació dels espais i construcció sostenible

**Objectiu operatiu:** Informar sobre els criteris de sostenibilitat que s'apliquen als edificis

**Responsable:** Obres i Manteniment; OSSMA; Pla Pluriennal

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Durant la construcció o reforma dels edificis de la UB és necessari informar a la comunitat universitària de tots els aspectes ambientals que s'han tingut en compte. Aquest objectiu es pot assolir col·locant retolació que detalli els criteris de sostenibilitat aplicats al projecte. L'obligació d'implantar la retolació es pot integrar en el concurs d'adjudicació de l'obra, així com que la senyalització es dugui a terme amb materials respectuosos amb el medi ambient i amb criteris de reutilització o, si això no és possible, de reciclabilitat.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Diagnosi de la situació: anàlisi dels rètols utilitzats durant les obres i establiment de criteris ambientals	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Disseny d'una proposta estàndard de retolació i estimació de costos	OSSMA	No s'ha iniciat
3. Presentació i discussió interna	Obres i Manteniment; OSSMA; Pla Pluriennal	No s'ha iniciat
4. Inclusió de l'obligatorietat d'utilització de la retolació estàndard amb criteris de sostenibilitat als concursos d'obres	Contractació d'Obres	No s'ha iniciat
5. Producció dels rètols estàndard	Empresa adjudicatària	No s'ha iniciat
6. Selecció dels emplaçaments	OSSMA; Pla Pluriennal; Empresa adjudicatària	No s'ha iniciat
7. Col·locació dels rètols durant les obres de construcció / reforma d'edificis de la UB	Empresa adjudicatària	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

El disseny de la retolació es pot dur a terme amb recursos humans propis, en tant que els costos de material i de mà d'obra derivats de la producció, tot i que s'integrin al concurs de l'obra, tindran un cost que cal determinar en cada projecte.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'obres on s'ha col·locat retolació amb criteris de sostenibilitat

Obres i Manteniment; Pla Pluriennal

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental

LE-2.22

Dissenyar i instal·lar senyalització als accessos dels edificis amb criteris de sostenibilitat i estalvi de recursos que s'hagin aplicat

**Línia estratègica:** LE-2. Ordenació territorial, adequació dels espais i construcció sostenible

**Objectiu operatiu:** Informar sobre els criteris de sostenibilitat que s'apliquen als edificis

**Responsable:** Administració de Centre; Obres i Manteniment; OSSMA

**Termini:** 2012

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

La implantació de bones pràctiques de consum de recursos requereix tant la implantació de criteris de sostenibilitat i estalvi de recursos específics a cada edifici com informar als usuaris per promoure la seva participació i generar un canvi d'hàbits que contribueixi al consum responsable. És per això que es proposa implantar una retolació específica sobre els criteris de sostenibilitat que s'apliquen als edificis, ja siguin de tipus genèric quan s'implanten al conjunt d'un recinte, o específics per a zones, sectors o departaments.

La senyalització serà preferentment immaterial, i quan això no sigui possible es realitzarà amb materials respectuosos amb el medi ambient i amb criteris de reutilització i/o de reciclabilitat.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Selecció de criteris genèrics que són susceptibles d'informació transversal a tots els edificis	Obres i Manteniment; OSSMA	Avançada
2. Anàlisi dels criteris de sostenibilitat i estalvi de recursos específics per a cada edifici o que afectin a zones, sectors o departaments concrets	Obres i Manteniment; OSSMA	Avançada
3. Disseny d'una proposta de retolació, adaptable a format electrònic i suport material	OSSMA	Finalitzada
4. Distribució als centres de la informació en format electrònic	OSSMA	En desenvolupament
5. Difusió a la comunitat universitària en format electrònic i col·locació de la retolació en suport material	Administració de Centre	En desenvolupament

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Tot i que s'evitarà sempre que sigui possible la producció de retolació en suport material per a aquesta acció emprant un format electrònic (per exemple, pantalles als accessos dels edificis), en alguns casos serà necessària la producció de retolació. No es preveuen costos addicionals per a les fases de selecció i anàlisi de criteris i de disseny de la retolació, ja que aquesta tasca es durà a terme amb personal propi.

Per a la senyalització de criteris específics aplicats en zones, sectors o departaments concrets dels edificis, s'aprofitaran els mitjans de difusió existents i s'evitarà la producció de senyalització en formats de cost elevat.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge d'edificis de la UB amb retolació sobre criteris de sostenibilitat

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Consum d'aigua; Consum d'electricitat; Consum de gas natural

LE-2.31

**Instal·lar recursos a l'aire lliure (plafons, escultures, o altres) que convidin a la reflexió individual i col·lectiva en sostenibilitat**

**Línia estratègica:** LE-2. Ordenació territorial, adequació dels espais i construcció sostenible

**Objectiu operatiu:** Promoure la funció docent i investigadora dels edificis

**Responsable:** OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Grup de Recerca Intervenció Ambiental

**Termini:** 2016

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Els Campus de la UB estan ubicats en el continu urbà del municipi de Barcelona i altres municipis de l'àrea metropolitana (l'Hospitalet de Llobregat i Santa Coloma de Gramanet). Això facilita la integració en la dinàmica urbana, que proporciona avantatges en termes de sostenibilitat com ara una bona accessibilitat en modes de transport públic o la gestió de residus en el marc dels circuits de recollida selectiva municipals, però resta identitat pròpia a l'activitat universitària i dilueix el concepte de Campus.

Aquesta acció pretén instal·lar recursos autodidàctics a l'aire lliure dels Campus amb el doble objectiu de crear espais de reflexió individual i col·lectiva en relació a la sostenibilitat i que reforcin el concepte de Campus. Atès que els recursos s'ubicaran en la majoria dels casos en espais públics o que no són titularitat de la UB, serà necessari establir acords amb les administracions corresponents (Ajuntaments, Diputació, etc.). Es promourà que els autors d'aquests recursos siguin membres de la comunitat universitària de la UB.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Disseny d'un projecte preliminar d'instal·lació de recursos de reflexió en sostenibilitat (abast, tots els Campus)	OSSMA; Grup de Recerca Intervenció Ambiental	No s'ha iniciat
2. Determinació d'espais més idonis per a la instal·lació dels recursos	OSSMA; Grup de Recerca Intervenció Ambiental	No s'ha iniciat
3. Establiment d'acords amb les administracions responsables dels espais on s'instal·laran els recursos (Ajuntaments, Diputació, etc.).	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Aprovació de cada projecte d'instal·lació de recurs de reflexió en sostenibilitat	Administració de Centre	No s'ha iniciat
5. Elaboració i instal·lació del recurs de reflexió en sostenibilitat	Administració de Centre	No s'ha iniciat
6. Difusió a la comunitat universitària	Comunicació	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Personal del Grup de Recerca Intervenció Ambiental per a l'elaboració del projecte preliminar d'instal·lació de recursos de reflexió en sostenibilitat als Campus. Es pot minimitzar el cost d'elaboració d'aquest projecte integrant tasques en el marc de projectes de màster de la Facultat de Belles Arts. La producció de cada recurs (escultures, plafons, etc.) tindrà cost de mà d'obra i material, que caldrà valorar específicament. Es pot integrar la producció d'aquests recursos en projectes de remodelació urbanística d'espais, com ara els del Campus Diagonal Portal del Coneixement. No es preveuen recursos humans i costos específics derivats de la difusió, que es pot integrar en els circuits existents a la UB.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració del projecte preliminar d'instal·lació de recursos de reflexió en sostenibilitat

OSSMA

Nombre de recursos de reflexió en sostenibilitat instal·lats

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental

LE-2.32

Elaboració de projectes final de grau o treballs de màster sobre l'aplicació de criteris de sostenibilitat als edificis de la UB

**Línia estratègica:** LE-2. Ordenació territorial, adequació dels espais i construcció sostenible

**Objectiu operatiu:** Promoure la funció docent i investigadora dels edificis

**Responsable:** Diversos centres

**Termini:** Continuït

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

Aquesta acció permetrà contribuir a promoure la funció docent i investigadora dels edificis integrant en els treballs de recerca de grau o màster qualsevol dels aspectes relacionats amb l'aplicació de criteris de sostenibilitat als edificis de la UB definits a les accions LE-2.11 i LE-2.12. Per tant, l'abast dels projectes pot comprendre des de la diagnosi de la situació actual en el comportament dels edificis, la pròpia definició dels criteris, l'avaluació dels resultats de la seva implantació, el disseny de campanyes de sensibilització entre la comunitat universitària, o altres que es defineixin.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Identificació de graus i màsters on es puguin integrar els projectes d'aquesta acció	OSSMA	Finalitzada
2. Elaboració de guions de propostes de projectes sobre l'aplicació de criteris de sostenibilitat als edificis	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
3. Contacte amb els caps d'estudi dels ensenyaments i els coordinadors de màster que puguin oferir els projectes als seus ensenyaments	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
4. Elaboració dels projectes final de grau o treballs de màster	Alumnat	En desenvolupament
5. Tutorització dels projectes final de grau o treballs de màster	OSSMA	En desenvolupament
6. Difusió dels resultats dels projectes	Comunicació; OSSMA	En desenvolupament

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

Personal propi per a la definició, assignació, tutorització i difusió dels projectes, sense cost addicional. No es preveuen costos associats a la difusió dels projectes, ja que es realitzarà en format electrònic pels canals de comunicació propis.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de projectes final de grau o treballs de màster elaborats

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Docència en sostenibilitat; Recerca en sostenibilitat



LE-2.33

**Instal·lació del Jardí Geològic al Campus de la Diagonal - Portal del Coneixement**

**Línia estratègica:** LE-2. Ordenació territorial, adequació dels espais i construcció sostenible

**Objectiu operatiu:** Promoure la funció docent i investigadora dels edificis

**Responsable:** Facultat de Geologia

**Termini:** Per determinar **Prioritat:** Baixa

**Descripció:** **Estat:** En desenvolupament

Aquesta acció, consistent en un museu a l'aire lliure basat en diversos talls que exemplifiquin els processos geològics característics al nostre planeta, té com a objectius promoure el coneixement de la Geologia, facilitar la integració de la Universitat en el seu entorn territorial, i projectar l'activitat científica entre la població de Barcelona i l'àrea metropolitana. El recurs s'ubicarà al carrer de Menéndez y Pelayo, a l'exterior de la Facultat de Geologia de la UB, i per tant la instal·lació s'integra en el projecte de remodelació urbanística d'aquest vial que ha d'executar l'Ajuntament de Barcelona.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Elaboració del projecte de Jardí Geològic	Facultat de Geologia	Finalitzada
2. Integració del Jardí Geològic en el projecte de remodelació urbanística del carrer de Menéndez y Pelayo	Ajuntament de Barcelona	Iniciada
3. Obtenció dels talls geològics	Facultat de Geologia	Finalitzada
4. Instal·lació del Jardí Geològic - museu	Facultat de Geologia; Ajuntament de Barcelona	No s'ha iniciat
5. Difusió del projecte	Comunicació	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Investigadors de la Facultat de Geologia han col·laborat desinteressadament en el projecte. Mà d'obra per a l'obtenció dels talls i la instal·lació Jardí-museu. Tot i que són imprescindibles per a completar el projecte, no es tenen en compte els recursos humans i el material necessaris per a les obres d'urbanització del carrer de Menéndez y Pelayo que ha d'executar l'Ajuntament de Barcelona. Els costos associats a la difusió del projecte, dependran dels mitjans de comunicació utilitzats. No es tenen en compte els recursos econòmics i humans necessaris per a accions informatives o educatives posteriors a la instal·lació del Jardí Geològic.

**Observacions**

La continuació d'aquesta acció es troba condicionada a que l'Ajuntament de Barcelona desenvolupi el projecte d'urbanització del carrer Menendez i Pelayo. Una versió simplificada del Jardí Geològic es va instal·lar al pati interior de la Facultat de Geologia durant el primer semestre de 2014.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Instal·lació del Jardí Geològic	Facultat de Geologia
Nombre d'activitats informatives o educatives basades en el Jardí Geològic	Facultat de Geologia

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Docència en sostenibilitat; Recerca en sostenibilitat

LE-3.11

Dur a terme les diagnosis de mobilitat a tots els centres

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Elaborar els plans de mobilitat dels Campus

**Responsable:** OSSMA

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Finalitzada

Per tal de gestionar la mobilitat de la UB, l'activitat que genera més impacte ambiental de la institució, és necessari conèixer com es desplacen els treballadors i estudiants de tots els centres. Aquesta fita s'assoleix amb la diagnosi de mobilitat, document on s'analitza l'estat actual de la mobilitat de cada campus i les tendències de futur. A finals de l'any 2011 ja han estat elaborades les diagnosis del Campus Diagonal Portal del Coneixement i del Campus Mundet.

La descripció de les fases que componen aquesta acció és aplicable per a cadascuna de les diagnosis de centres que s'hauran de dur a terme.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Caracterització del centre (anàlisi geogràfica, determinació de l'univers i establiment de la mostra) i disseny de l'enquesta	OSSMA	Finalitzada
2. Realització de reunions informatives amb els responsables de centre	Administració de Centre; OSSMA; Responsable de Campus	Finalitzada
3. Disseny i impressió del material de difusió de l'enquesta	OSSMA	Finalitzada
4. Activació i difusió de l'enquesta (web, pòsters, etc.)	OSSMA	Finalitzada
5. Caracterització del centre (treball de camp, aforament, cartografia, etc.)	OSSMA	Finalitzada
6. Tabulació de les enquestes, anàlisi dels resultats de l'enquesta i redacció de la diagnosi	OSSMA	Finalitzada
7. Difusió de la diagnosi de mobilitat	Administració de Centre; Comunicació; OSSMA	Finalitzada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis (ja sigui personal de l'OSSMA, o amb participació estudiants del grau de Ciències Ambientals en el marc del projecte final de grau), i per tant no es preveuen costos addicionals ni contractació específica en aquest apartat. Per a l'elaboració de l'enquesta i la producció de la diagnosi s'utilitzarà exclusivament el format electrònic amb recursos propis.

La difusió de l'enquesta i dels resultats de la diagnosi també es durà a terme principalment via web emprant els canals de comunicació propis, tot i que no es descarta la producció de pòsters (cost reprografia).

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge de centres / campus de la UB amb diagnosi inicial de mobilitat

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Emissions de CO2

LE-3.12

**Constituir la taula de mobilitat de cada Campus**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Elaborar els plans de mobilitat dels Campus

**Responsable:** OSSMA

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Finalitzada

Una taula de mobilitat és un òrgan de participació format per representants de totes les entitats i associacions implicades en la mobilitat d'una determinada àrea. L'objectiu de la seva constitució és, a partir de les diagnòstics de mobilitat de cada entitat o associació, elaborar el pla de mobilitat conjunt de cada Campus.

En funció dels organismes i entitats que participin en la taula de mobilitat, el procés podrà ser liderat per la UB o per aquell que tingui competències en mobilitat a cada àmbit territorial (Ajuntament, Diputació o altres).

Per iniciar aquesta acció és imprescindible haver completat prèviament l'acció LE-3.11.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Identificació d'organismes i empreses instal·lades al Campus / centre, i de entitats i associacions representatives de diferents sectors de la mobilitat	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
2. Contacte amb els organismes, empreses, entitats i associacions identificats	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
3. Designació de representants que participaran en la taula de mobilitat	Entitat participant	Finalitzada
4. Constitució de la taula de mobilitat	Per determinar	Finalitzada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

Les tasques d'identificació i contacte amb organismes i entitats seran realitzades per personal propi, i fins a la constitució de les taules de mobilitat no hi ha costos associats de personal o material.

**Observacions**

De moment, no es preveu estendre el model de Taula de mobilitat del Campus Diagonal a altres Campus de la UB, per manca de massa crítica.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge de centres / campus de la UB on s'ha constituït la taula de mobilitat

OSSMA

**Indicador de referència**

Emissions de CO2

LE-3.13

**Definir el pla de mobilitat de cada Campus**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Elaborar els plans de mobilitat dels Campus

**Responsable:** Taula de mobilitat

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** Iniciada

La taula de mobilitat de cada Campus, a partir de les diagnosi de cada organisme o entitat implicat en la mobilitat de l'àrea, permetrà obtenir un perfil de mobilitat més complet per tal de dissenyar, consensuar i aprovar un pla de mobilitat conjunt. Aquesta eina constituirà la base per a la planificació i la gestió de la mobilitat en cada Campus, ja que determina quines actuacions de millora es duran a terme.

Per iniciar aquesta acció és necessari haver completat prèviament les accions LE-3.11 i LE-3.12. En cas que es retardi el procés de constitució de les taules de mobilitat i l'elaboració del pla de mobilitat de cada Campus, la UB implantarà individualment les accions previstes en aquesta línia estratègica i les que es puguin determinar com a resultat de les diagnosi elaborades.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Realització de reunions de la taula de mobilitat de cada Campus, amb representants de totes les institucions presents	Secretaria de la taula de mobilitat	En desenvolupament
2. Elaboració del pla de mobilitat conjunt de cada Campus	Taula de mobilitat	No s'ha iniciat
3. Període de participació pública del pla de mobilitat	Secretaria de la taula de mobilitat	No s'ha iniciat
4. Integració d'esmenes i disseny definitiu del pla	Taula de mobilitat	No s'ha iniciat
5. Aprovació del pla mobilitat	Taula de mobilitat	No s'ha iniciat
6. Difusió del pla de mobilitat	Taula de mobilitat	No s'ha iniciat
7. Presentació del pla de mobilitat a l'ATM	Secretaria de la taula de mobilitat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

La taula de mobilitat determinarà el procés d'elaboració i aprovació del pla de mobilitat, així com els costos associats a l'execució de cadascuna de les accions que l'integrin, o la necessitat de destinar recursos per a la secretaria de la taula, el període de participació pública o la difusió del pla.

**Observacions**

La Taula de Mobilitat del Campus Diagonal no impulsarà un pla de mobilitat conjunt de les universitats. El procés de definició i aprovació del pla de mobilitat de cada Campus s'haurà de fer individualment des de la UB.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge de centres / campus de la UB que compten amb pla de mobilitat

OSSMA

**Indicador de referència**

Emissions de CO2

LE-3.21

**Dotació d'aparcaments de bicicleta segurs a tots els edificis**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Promoure la utilització de la bicicleta com a mode de transport universitari

**Responsable:** Administració de Centre; OSSMA

**Termini:** Continuat

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

Segons les necessitats detectades a l'acció LE-3.11, o per sol·licituds degudament justificades de les administracions de centre, s'ampliaran, es modificaran o es crearan nous aparcaments de bicicleta segurs, instal·lant sempre el model en U invertida, i sempre que sigui possible en zones transitades i/o amb videovigilància. D'aquesta manera es pretén frenar els robatoris i incentivar l'ús de la bicicleta entre la comunitat universitària.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Detecció de necessitat d'ampliació o modificació d'aparcament de bicicletes (acció LE-3.11 o sol·licitud de responsable del centre)	Administració de Centre; OSSMA	Avançada
2. Discussió de la proposta d'ampliació, modificació o nova implantació d'aparcaments de bicicleta amb el/s responsable/s del centre	Administració de Centre; OSSMA	Avançada
3. Sol·licitud de pressupostos i contractació de l'actuació	Administració de Centre; OSSMA	Avançada
4. Instal·lació de l'aparcament	Empresa externa	Avançada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

L'anàlisi de les necessitats d'aparcament s'integra en l'acció LE-3.11 i no comporta dedicació de recursos humans addicionals. Les obres d'ampliació, modificació o nova implantació dels aparcaments de bicicletes tindran costos associats tant materials com de mà d'obra, que dependran de la dimensió de l'aparcament i de la necessitat d'adaptació dels espais on s'ubiquin.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'aparcaments de bicicleta instal·lats i/o substituïts

OSSMA

**Indicador de referència**

Emissions de CO2

LE-3.22

**Consolidar i ampliar el servei d'atenció als usuaris de bicicleta (Punt Bici)**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Promoure la utilització de la bicicleta com a mode de transport universitari

**Responsable:** OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** Continuat

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

El Punt Bici és un punt mòbil d'atenció al ciclista i assistència mecànica a la universitat. Fins al moment ha prestat servei un cop per setmana de forma intermitent al llarg del curs acadèmic a la Facultat de Física i Química de la UB. Es pretén consolidar-lo i ampliar els dies d'atenció en altres localitzacions, preferentment prestant servei en altres Campus per tal que un major nombre d'usuaris de bicicleta se'n puguin beneficiar.

Atès que en alguns Campus no es podrà instal·lar el Punt Bici al recinte de la UB, caldrà negociar amb l'Ajuntament de Barcelona l'emplaçament en via pública.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Determinació dels centres més idonis per implantar el Punt Bici	OSSMA; Bicicleta Club de Catalunya	No s'ha iniciat
2. Negociació amb els centres i l'Ajuntament de Barcelona del calendari i espais on s'instal·larà el Punt Bici	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Difusió a la comunitat universitària	OSSMA; Bicicleta Club de Catalunya	No s'ha iniciat
4. Col·locació i funcionament del Punt Bici	Bicicleta Club de Catalunya	No s'ha iniciat
5. Presentació periòdica de resultats de la prestació del servei	Bicicleta Club de Catalunya	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

5.000 - 10.000 €

Aquesta acció es du a terme mitjançant contractació externa al Bicicleta Club de Catalunya (BACC), incloent els costos de personal per a la gestió del Punt Bici i el seguiment del funcionament del servei.

La viabilitat del projecte es troba condicionada a un finançament compartit amb altres institucions del nostre entorn amb interessos comuns per promoure la mobilitat en bicicleta (UPC, Ajuntament de Barcelona, o d'altres).

**Observacions**

Projecte Bicicampus cancel·lat l'estiu de 2013 per manca de suport de cap de les tres institucions vinculades. El vehicle que exercia les funcions de Punt Bici s'ha venut. Per tant, el projecte ja no és viable en el format actual i caldrà reformular-lo per a que es pugui desenvolupar.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de dies d'instal·lació del Punt Bici

Bicicleta Club de Catalunya

Nombre d'usuaris atesos al Punt Bici, per tipus de servei prestat (informació, revisió, atenció mecànica, etc.)

Bicicleta Club de Catalunya

**Indicador de referència**

Emissions de CO2

LE-3.31

**Implantar una plataforma web per compartir cotxe per a la comunitat universitària**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Desincentivar la utilització del vehicle privat i millorar l'eficiència dels vehicles propis

**Responsable:** OSSMA; Empresa externa

**Termini:** 2012

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

Adhesió a alguna de les plataformes web per compartir cotxe existents, adreçada a tota la comunitat universitària. El servei consisteix en facilitar la trobada de persones interessades en compartir el vehicle privat a l'hora de fer un viatge cap o des d'algun recinte de la UB, independentment de si es tracta de trajectes diaris o puntuals.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Estudi de mercat sobre plataformes web per compartir cotxe existents	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
2. Sol·licitud de pressupostos a proveïdors d'aquest servei	OSSMA	Finalitzada
3. Valoració de les ofertes presentades i anàlisi de necessitats específiques de la UB	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
4. Selecció del proveïdor i contractació del servei	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
5. Difusió del servei de cotxe compartit	Comunicació; OSSMA	Finalitzada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

2.000 - 5.000 €

L'acció es basa en la contractació externa a algun proveïdor de serveis de cotxe compartit. Es negociarà la possibilitat que el cost de manteniment anual estigui vinculat a la utilització real del servei. Per tal de reduir costos, es buscarà maximitzar la difusió interna aprofitant els circuits de comunicació propis.

**Observacions**

Comunitat fes\_edit UB-UPC activa des del mes de desembre de 2014

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'usuaris de la plataforma web per compartir cotxe

OSSMA

**Indicador de referència**

Emissions de CO2

**LE-3.32** Implantar alternatives més sostenibles en els concursos de transport intern (vehicles híbrids, propulsats a gas natural, etc.)

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Desincentivar la utilització del vehicle privat i millorar l'eficiència dels vehicles propis

**Responsable:** Patrimoni i Contractació

**Termini:** 2014

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Actualment només es presta un servei de transport intern al Campus Mundet, que amb el concurs vigent inclou millores en sostenibilitat com ara un vehicle nou que compleix la normativa europea d'emissions de contaminants atmosfèrics i utilitza biodièsel. L'acció pretén seguir millorant el servei en termes de sostenibilitat en propers concursos de transport intern, incorporant als plecs de clàusules alternatives de vehicles híbrids o propulsats a gas natural comprimit, en funció de la seva consolidació al mercat.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recerca d'informació sobre criteris de sostenibilitat en vehicles	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Elaboració d'una proposta de clàusules ambientals per al concurs del servei de transport intern	OSSMA	No s'ha iniciat
3. Discussió interna i inclusió de criteris al plec de clàusules	OSSMA; Patrimoni i Contractació	No s'ha iniciat
4. Aplicació dels criteris en el procés de selecció de l'empresa de transport	Patrimoni i Contractació	En desenvolupament

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció no comporta costos de personal o material addicionals. Les tasques de recerca d'informació i l'elaboració de la proposta de clàusules ambientals per al concurs del servei de transport intern es du a terme amb personal propi.

**Observacions**

El concurs per a la contractació de 15 vehicles a títol d'arrendament per al servei de vehicles de la UB va incloure, en l'apartat de criteris de valoració, un apartat sobre 'actuacions d'impacte energètic', que atorgava 6 punts sobre 100. Els criteris es desglossaven en: consum de combustible, emissions de CO2 i emissions de gasos contaminants (2 punts cada aspecte).

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Consum energètic del servei de transport intern

Empresa adjudicatària

Emissions de CO2 del servei de transport intern

Empresa adjudicatària

**Indicador de referència**

Emissions de CO2



LE-3.33

Destinar espais d'aparcament per a vehicles elèctrics amb punts de recàrrega, tant a via pública com al recinte de la UB

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Desincentivar la utilització del vehicle privat i millorar l'eficiència dels vehicles propis

**Responsable:** Administració de Centre; Obres i Manteniment; Facultats

**Termini:** Progressiu

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Els vehicles elèctrics apunten com a alternativa de mobilitat en un futur no gaire llunyà, fent necessària una adaptació progressiva de les infraestructures d'aparcament tant per incentivar l'ús d'aquest tipus de vehicles com per preparar les necessitats de recàrrega creixents. Amb aquesta acció, que es desenvoluparia de forma progressiva i hauria de tenir continuïtat en el temps, es pretén començar a destinar espais d'aparcament amb instal·lació de recàrrega per a aquest tipus de vehicles.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Contacte amb empreses especialitzades	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Elaboració d'un projecte tipus d'instal·lació d'aparcaments per a vehicles elèctrics amb punts de recàrrega que sigui fàcilment adaptable a diferents centres	Empresa externa	No s'ha iniciat
3. Instal·lació dels aparcaments per a vehicles elèctrics als edificis (en funció dels recursos disponibles)	Administració de Centre; Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
4. Elaboració d'una proposta d'instal·lació d'aparcaments per a vehicles elèctrics amb punts de recàrrega a la via pública dels campus de la UB	OSSMA	No s'ha iniciat
5. Presentació de la proposta als representants dels ajuntaments i definició d'acords	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

L'elaboració del projecte tipus generarà un cost de contractació, en tant que la proposta d'aparcaments a via pública es pot dur a terme amb recursos humans propis. Tant la instal·lació dels aparcaments als edificis de la UB com els acords que s'estableixin amb els ajuntaments amb competències en mobilitat comportaran costos d'execució que no s'inclouen en aquesta acció.

**Observacions**

Disponible punt de recàrrega de motocicletes elèctriques al carrer de Llorens i Artigas, prop de la cantonada amb l'Avinguda de la Diagonal, gestionat per l'Ajuntament de Barcelona

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració del projecte tipus d'aparcament per a vehicles elèctrics als edificis de la UB	OSSMA
Elaboració de la proposta d'aparcaments per a vehicles elèctrics a via pública	OSSMA

**Indicador de referència**

Emissions de CO2

LE-3.41

**Demandar a les administracions competents que garanteixin la connexió dels centres amb la xarxa de carrils-bici dels municipis**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Treballar amb les administracions competents per promoure la mobilitat sostenible a l'entorn universitari

**Responsable:** OSSMA; Equip de Govern; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

Un dels factors que limiten l'accés als centres de la UB en bicicleta és la manca de rutes segures amb l'entorn urbà. Per tal de corregir aquesta situació, es proposa consensuar amb les administracions competents la connexió dels centres universitaris amb la xarxa de carrils-bici dels municipis on s'ubiquen o, en el seu defecte, que es defineixin, adaptin i senyalitzin rutes segures per als usuaris de la bicicleta.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Diagnosi de la situació: anàlisi de les connexions en bicicleta existents i identificació de deficiències a cada centre	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Disseny d'una proposta d'ampliació de la xarxa carrils-bici existent i/o de rutes segures en bicicleta que connecti amb els centres de la UB	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Discussió i aprovació interna del projecte	Equip de Govern; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Presentació del projecte als representants dels ajuntaments i definició d'acords	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'elaboració de la proposta es durà a terme amb recursos humans propis. Els acords que s'estableixin amb els ajuntaments amb competències en mobilitat comportaran costos d'execució que no s'inclouen en aquesta acció.

**Observacions**

Existeixen dos projectes pendents d'execució per connectar Esplugues de Llobregat amb Barcelona per la Diagonal. El tema s'ha tractat a la Taula de Mobilitat del Campus Diagonal, i per tant l'acció no requereix ser executada al Campus Diagonal

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració de la proposta de connexió dels centres amb la xarxa de carrils-bici dels municipis

OSSMA

Nombre de centres per als que s'han definit acords amb els ajuntaments per garantir l'accés en bicicleta

OSSMA

**Indicador de referència**

Emissions de CO2

LE-3.42

**Instar l'Ajuntament de Barcelona per a que amplii el servei Bicing a tots els Campus**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Treballar amb les administracions competents per promoure la mobilitat sostenible a l'entorn universitari

**Responsable:** OSSMA; Equip de Govern; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

El servei de bicicletes públiques de Barcelona, conegut amb el nom comercial de Bicing, es va implantar de forma progressiva per la ciutat, però va deixar sense cobertura de forma intencionada alguns centres de la UB. Tot i això, un cop completada la implantació del Bicing només el Campus Mundet, per raó del desnivell existent en l'àmbit de la Vall d'Hebron, i una part del Campus Diagonal Portal del Coneixement, al·legant que l'ús per part dels universitaris podia col·lapsar el conjunt del sistema, no tenen accés al Bicing. Fins i tot en el cas del Campus Diagonal hi ha centres que es troben dintre del radi de cobertura del Bicing, com ara el Parc Científic, la Facultat de Dret o la Facultat de Farmàcia. Tenint en compte que l'argument de l'Ajuntament de Barcelona no es justifica amb la situació vigent, es proposa instar l'Ajuntament de Barcelona per a que amplii el servei Bicing a tots els centres de la UB.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Diagnosi de la situació: anàlisi de la xarxa de Bicing i identificació de deficiències a cada centre.	OSSMA	En desenvolupament
2. Disseny d'una proposta d'ampliació del servei de Bicing a tots els Campus de la UB	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Iniciada
3. Discussió i aprovació interna del projecte	Equip de Govern; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Presentació del projecte als representants de l'Ajuntament de Barcelona i definició d'acords	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'elaboració de la proposta es durà a terme amb recursos humans propis. Els acords que s'estableixin amb l'Ajuntament de Barcelona comportaran costos d'execució que no s'inclouen en aquesta acció.

**Observacions**

S'ha elaborat una fitxa per al nou Pla de Mobilitat Urbana (PMU) del districte de Les Corts, que ha estat presentat a través de la Taula de Mobilitat de les Universitats, i que servirà com a base per a la presentació de la proposta. El Rector va presentar, a través del Delegat del Rector per a les Relacions Locals (Josep Vilalta), una sol·licitud a l'Alcalde de Barcelona per a la implantació d'estacions de Bicing al Campus Diagonal que també donés servei a Esports UB. En reunió celebrada el juny de 2014, el Regidor de Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona (Eduard Freixedes), va comunicar a la UB que aquesta possibilitat no es contempla al·legant les mateixes raons tècniques i logístiques que ja havien expressat amb anterioritat. Donat que la sol·licitud i la resposta han assolit el màxim nivell institucional, si no es produeix un canvi en la visió del Bicing per l'Ajuntament no és viable l'execució d'aquesta acció del Pla de Sostenibilitat.

Elaboració de la proposta d'ampliació del servei Bicing a tots els Campus OSSMA

Nombre de noves estacions de Bicing instal·lades dintre del radi de cobertura de centres de la UB OSSMA

Emissions de CO2

**LE-3.43 Instar l'Ajuntament de Barcelona per pacificar el trànsit establint zones 30 als vials principals i zones de vianants o de prioritat invertida als vials secundaris dels campus**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Sensibilitzar sobre l'ús responsable de l'energia i els recursos naturals

**Responsable:** OSSMA; Equip de Govern; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Per definició un campus universitari ha de ser un entorn segur i agradable per als seus usuaris. Malauradament, el caràcter plenament urbà dels Campus de la UB ha donat lloc a espais destinats predominantment al vehicle privat, on el vianant i el passejant no troba a l'espai públic llocs pels quals transitar segur, gaudir de l'ambient universitari o descansar.

Per tal que l'entorn universitari sigui més sostenible, es proposa dissenyar una proposta per pacificar el trànsit adreçada a l'Ajuntament de Barcelona. En termes generals, la proposta preveu l'establiment de zones 30 als vials principals dels Campus (la velocitat màxima de circulació és de 30 km/h), i zones de vianants o de prioritat invertida als secundaris (la circulació de vehicles queda restringida en favor dels vianants).

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Diagnosi de la situació: caracterització dels vials dels Campus i anàlisi d'alternatives de prioritització de circulació	OSSMA	En desenvolupament
2. Disseny d'una proposta de pacificació del trànsit als Campus de la UB	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Iniciada
3. Discussió i aprovació interna del projecte	Equip de Govern; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Presentació del projecte als representants dels ajuntaments i definició d'acords	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'elaboració de la proposta es durà a terme amb recursos humans propis. Els acords que s'estableixin amb els ajuntaments amb competències en mobilitat comportaran costos d'execució que no s'inclouen en aquesta acció.

**Observacions**

El 2013 es va elaborar una fitxa per al Pla de Mobilitat Urbana (PMU) de Les Corts, que ha estat presentat a través de la Taula de Mobilitat de les Universitats. El Districte, tot i que encara no s'ha plantejat la remodelació integral del Campus, ja incorpora progressivament mesures de pacificació, com ara la transformació del carrer de Baldiri i Reixac, que des del setembre de 2014 té circulació reservada per a vianants i vehicles d'emergència, o la implantació de zona 30 a tot el Campus Diagonal durant el primer semestre de 2015.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració de la proposta de pacificació del trànsit a tots els Campus

OSSMA

Percentatge de vials pacificats a l'entorn dels centres de la UB

OSSMA

**Indicador de referència**

LE-3.44

**Proposar a l'Ajuntament de Barcelona la creació d'un sistema d'aparcament preferent per a la comunitat universitària al Campus de la Diagonal**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Treballar amb les administracions competents per promoure la mobilitat sostenible a l'entorn universitari

**Responsable:** OSSMA; Equip de Govern; Deganat de Facultat

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Iniciada

D'acord amb la diagnosi de mobilitat del Campus Diagonal Portal del Coneixement, la manca d'estacionament de vehicles a motor és un problema per als usuaris d'aquest mode de transport, que estarien disposats a pagar una quantitat limitada per tal de trobar lloc on estacionar el seu vehicle més fàcilment. Tenint en compte que el Campus funciona en part com un park & ride, alternatives com l'establiment d'un sistema d'aparcament preferent de pagament per a la comunitat universitària és valorat positivament per un elevat nombre d'usuaris.

Es proposa dissenyar una proposta adreçada a l'Ajuntament de Barcelona per tal de crear una àrea verda universitària que elimini l'estacionament de vehicles no universitaris, dissuadeixi la utilització del vehicle privat i faciliti l'obtenció de recursos per a la implantació d'altres mesures de mobilitat sostenible.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Diagnosi de la situació: anàlisi del sistema d'àrea verda de Barcelona i viabilitat d'adaptació al Campus Diagonal	OSSMA	Iniciada
2. Disseny d'una proposta de sistema d'aparcament preferent de pagament per a la comunitat universitària al Campus Diagonal	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Iniciada
3. Discussió i aprovació interna del projecte	Equip de Govern; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Presentació del projecte als representants de l'Ajuntament de Barcelona i definició d'acords	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'elaboració de la proposta es durà a terme amb recursos humans propis. Els acords que s'estableixin amb l'Ajuntament de Barcelona comportaran costos d'execució que no s'inclouen en aquesta acció. L'aplicació d'aquesta acció facilitaria l'obtenció de recursos per a la implantació d'altres mesures de mobilitat sostenible.

**Observacions**

S'ha elaborat una fitxa per al nou Pla de Mobilitat Urbana (PMU) del districte de Les Corts, que ha estat presentat a través de la Taula de Mobilitat de les Universitats. En les reunions de la Taula de Mobilitat, i en el desenvolupament del projecte de cotxe compartit al Campus Diagonal, s'ha plantejat la possibilitat de reservar estacionament preferent per a la comunitat universitària, tot i que no s'ha concretat cap mesura.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració de la proposta de sistema d'aparcament preferent de pagament per a la comunitat universitària al Campus Diagonal	OSSMA
Implantació del sistema d'aparcament preferent al Campus Diagonal	OSSMA

**Indicador de referència**

Emissions de CO2

LE-3.45

**Demanar a les administracions competents l'ordenació de vials, voreres i espais d'aparcament en superfície en els campus**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Treballar amb les administracions competents per promoure la mobilitat sostenible a l'entorn universitari

**Responsable:** OSSMA; Equip de Govern; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Una de les principals deficiències detectades a les diagnosi de mobilitat dels Campus Diagonal i Mundet és l'existència d'àrees d'estacionament desordenades i vials sense urbanitzar que dificulten l'accés i la circulació dels vianants. És per això que es defineix una acció consistent en demanar a les administracions competents l'ordenació de vials, voreres i espais d'aparcament en superfície al voltant dels centres de la UB en aquells llocs on sigui necessari. L'objectiu és optimitzar l'aprofitament i la utilitat dels recursos d'espai disponibles. Aquesta acció no inclou l'ordenació dels vials per pacificar el trànsit (veure l'acció LE-3.43).

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Diagnosi de la situació: identificació de deficiències en la urbanització d'espais públics a l'entorn dels Campus de la UB	OSSMA	En desenvolupament
2. Disseny d'una proposta d'ordenació de vials, voreres i espais d'aparcament en superfície als campus	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Iniciada
3. Discussió i aprovació interna del projecte	Equip de Govern; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Presentació del projecte als representants dels ajuntaments i definició d'acords	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'elaboració de la proposta es durà a terme amb recursos humans propis. Els acords que s'estableixin amb els ajuntaments amb competències en mobilitat comportaran costos d'execució que no s'inclouen en aquesta acció.

**Observacions**

Al Campus Diagonal ja s'estan realitzant actuacions a les voreres, a través de la Taula de Mobilitat de les Universitats. Al Campus Mundet, la Diputació de Barcelona ha millorat les voreres i ha fet un camí segur per a vianants paral·lel al vial principal del recinte de les Llars Mundet.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració de la proposta d'ordenació de vials, voreres i espais d'aparcament en superfície als campus

OSSMA

Nombre d'actuacions d'ordenació de vials, voreres i espais d'aparcament en superfície als campus realitzades

OSSMA

**Indicador de referència**

LE-3.46

**Proposar a les administracions alternatives per a la bonificació dels desplaçaments en transport públic**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Treballar amb les administracions competents per promoure la mobilitat sostenible a l'entorn universitari

**Responsable:** OSSMA; Equip de Govern; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** Iniciada

Per tal de promoure la utilització del transport públic entre la comunitat universitària, es planteja establir convenis de col·laboració per a l'obtenció de descomptes amb l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM), com a administració competent en l'establiment de tarifes de transport públic a l'àrea metropolitana de Barcelona, així com avaluar la creació de xecs-transport per al col·lectiu de treballadors.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Diagnosi de la situació: anàlisi del sistema de tarifes vigent i dels sistemes de xecs-transport existents	OSSMA	Iniciada
2. Disseny d'una proposta de descomptes en transport públic a la comunitat universitària	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Discussió i aprovació interna del projecte	Equip de Govern; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Presentació del projecte a l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM) i definició d'acords	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'elaboració de la proposta es durà a terme amb recursos humans propis. Els acords que s'estableixin amb l'ATM comportaran costos d'execució que no s'inclouen en aquesta acció.

**Observacions**

L'any 2014 es van mantenir reunions amb la Direcció General de Transports i Mobilitat del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, i amb l'Autoritat del Transport Metropolità (ATM), per assolir un conveni amb Renfe per a les línies de mitja distància, similar als de la URV, la UdG i la UDL. La proposta no va fructificar perquè es preveu eliminar aquests convenis amb la implantació de la T-Mobilitat.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Establiment d'un acord de descomptes en transport públic a la comunitat universitària

OSSMA

Implantació d'un sistema de xecs-transport

OSSMA

**Indicador de referència**

Emissions de CO2

LE-3.47

**Demanar a les administracions competents l'adaptació continuada de l'accessibilitat als centres i dels circuits intra-campus**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Treballar amb les administracions competents per promoure la mobilitat sostenible a l'entorn universitari

**Responsable:** OSSMA; Equip de Govern; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Com a complement de l'acció LE-3.45, es planteja la necessitat de millorar l'accessibilitat als centres i fer adaptacions als circuits de circulació interna dels Campus per tal que tothom pugui accedir als centres de treball o estudi sense cap dificultat, independentment del mode de transport utilitzat. Atès que aquesta acció fa referència exclusivament a l'espai públic, els responsables de la seva execució són els ajuntaments afectats (les actuacions als edificis i els recintes de la UB es desenvolupen a l'acció LE-3.71).

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Diagnosi de la situació: anàlisi de l'accessibilitat als centres i detecció de mancances	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Disseny d'una proposta de millora de l'accessibilitat als centres i dels circuits intra-campus	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Discussió i aprovació interna del projecte	Equip de Govern; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Presentació del projecte als representants dels ajuntaments i definició d'acords	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'elaboració de la proposta es durà a terme amb recursos humans propis. Els acords que s'estableixin amb els ajuntaments amb competències en mobilitat comportaran costos d'execució que no s'inclouen en aquesta acció.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'actuacions d'accessibilitat als centres i dels circuits intra-campus realitzades

OSSMA

**Indicador de referència**



LE-3.51

**Optimitzar horaris per reduir els desplaçaments als centres**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Reduir el nombre de desplaçaments i les necessitats de mobilitat

**Responsable:** Equip de Govern; Cap d'estudi; Deganat de Facultat

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Modificar els horaris laborals/lectius, de tal forma que l'alumnat pugui alliberar algun dia de la setmana i el professorat concentri la docència al llarg de determinats mesos, i així es pugui reduir la necessitat de desplaçaments als centres de treball o estudi. Aquesta opció és especialment aconsellable en ensenyaments on es generen jornades lectives amb hores buides entremig. Amb la intensificació del treball docent amb eines de suport en línia i la substitució de les llicenciatures per graus, que ha reduir les assignatures optatives, aquesta tasca s'ha tornat més accessible.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Incorporació d'aquesta acció com a objectiu en les comissions acadèmica i de doctorat	Equip de Govern	No s'ha iniciat
2. Contacte amb Deganats de Facultats i Caps d'Estudi d'ensenyaments per tal d'exposar la proposta	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Debat intern i reestructuració d'horaris	Cap d'estudi; Deganat de Facultat	No s'ha iniciat
4. Aprovació de nous horaris optimitzats	Cap d'estudi; Deganat de Facultat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es pot dur a terme amb recursos propis i no té cost associat. Ben al contrari, l'optimització dels horaris pot generar estalvis en consum de recursos si s'assoleix l'objectiu de reduir els horaris d'activitat dels edificis en determinats dies o períodes.

**Observacions**

La UB ha adoptat diverses resolucions, a partir de l'any 2011, fixant el tancament d'edificis en períodes de baixa activitat (Setmana Santa, agost i Nadal). Aquesta actuació pot considerar-se complementària a l'acció LE-3.51, atès que redueix el nombre de desplaçaments no imprescindibles en els dies que els edificis presentaven l'ocupació més baixa.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge d'ensenyaments que han aplicat mesures d'optimització d'horaris

Comissió Acadèmica; Comissió de Doctorat

**Indicador de referència**

Emissions de CO2

LE-3.52

**Potenciar les reunions i actes per videoconferència dotant als centres de recursos i facilitats a tal efecte**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Reduir el nombre de desplaçaments i les necessitats de mobilitat

**Responsable:** Àrea de Tecnologies; Gerència; Rectorat; Facultats

**Termini:** Continuït

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Des de la UB es vol apostar per substituir sempre que sigui possible les reunions presencials per videoconferències, ja que eviten un gran nombre de desplaçaments (amb un menor consum energètic i reducció d'emissions gasos d'efecte hivernacle i de contaminants associats a la mobilitat obligada) i milloren la productivitat (es redueix el temps que cal dedicar als trajectes d'anada i retorn per cada reunió).

Cada edifici o centre de la UB haurà de disposar d'espai/s habilitat/s per a videoconferències, el qual s'adaptarà en cas que sigui necessari (aïllament del soroll, bona acústica, bona il·luminació i mobiliari adequat). L'equipament haurà de permetre interactivitat, amb intercanvi de dades o gràfics a més d'audiovisual.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Diagnosi de la situació (espais de videoconferència disponibles i estudi sobre interoperativitat de sistemes)	Àrea de Tecnologies; Facultats	No s'ha iniciat
2. Elaboració d'un projecte per a la dotació d'espais de videoconferència a tots els centres	Àrea de Tecnologies	No s'ha iniciat
3. Instal·lació progressiva d'espais de videoconferència als centres que no en disposin	Àrea de Tecnologies; Facultats	No s'ha iniciat
4. Aprovació d'una directriu de realització de reunions per videoconferència	Gerència; Rectorat	No s'ha iniciat
5. Difusió dels recursos de videoconferència	Facultats	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Els recursos necessaris variaran en funció de les actuacions necessàries per tal que tots els centres disposin d'espai/s de videoconferència (nombre d'equips a instal·lar, obres d'adaptació, etc.). La inversió necessària per disposar d'aquestes instal·lacions s'amortitza al llarg de la seva vida útil quan es consideren globalment els estalvis en desplaçaments, tant directes (cost del transport, que pot ser elevat quan la videoconferència substitueix reunions a indrets llunyans, i llavors també comporta estalvi d'allotjament i manteniment) com indirectes (temps de productivitat laboral).

**Observacions**

En el moment de plantejar aquesta acció tenia sentit fer un inventari dels recursos audiovisuals disponibles per a la realització de videoconferències i garantir la dotació d'aquests equipaments a tots els edificis. Les principals facultats van incorporar espais amb recursos de videoconferència entre els anys 2009 i 2012. Tanmateix, l'evolució en el desenvolupament d'aplicacions com ara Skype, Hangout i d'altres fa innecessària aquesta tasca, i aconsella orientar l'acció al desenvolupament de la fase 4.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge d'edificis de la UB amb espais adaptats per a videoconferències

Àrea de Tecnologies

Nombre de videoconferències realitzades per Facultat i curs acadèmic

Administració de Centre

**Indicador de referència**

Emissions de CO2

LE-3.61

**Crear una web de mobilitat que incorpori l'oferta de transport públic, consells sobre mobilitat i altres recursos**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Millorar la informació sobre mobilitat sostenible

**Responsable:** Comunicació; OSSMA

**Termini:** 2011

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Finalitzada

L'acció preveu crear una secció sobre mobilitat dins el lloc web de l'OSSMA i difondre-la a tota la comunitat universitària per tal de promoure la utilització dels modes més sostenibles. Aquesta web de mobilitat inclouria apartats sobre: mobilitat sostenible, consells de mobilitat (ecoconsells), com arribar als diferents centres de la UB, estat del transport (amb enllaços als operadors de cada mode de transport), Pla de mobilitat, BiciCampus i bicicleta a la UB. La informació necessària per completar bona part aquesta acció s'obté principalment de l'acció LE-3.11 del present pla.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recopilació d'informació (enllaços d'interès, ecoconsells, etc.)	OSSMA	Finalitzada
2. Disseny de la proposta de continguts	OSSMA	Finalitzada
3. Creació del lloc web	OSSMA	Finalitzada
4. Difusió a la comunitat universitària	Comunicació; OSSMA	Finalitzada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis de l'OSSMA, i en utilitzar els canals de difusió interna habituals per via electrònica tampoc es preveuen costos de producció de material.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Creació del lloc web sobre mobilitat

OSSMA

**Indicador de referència**

Emissions de CO2

LE-3.62

Desenvolupar activitats de promoció i incorporar informació sobre mobilitat als formats de comunicació interna i externa ja existents

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Millorar la informació sobre mobilitat sostenible

**Responsable:** Comunicació; OSSMA

**Termini:** Continuàt

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Aquesta acció inclou diverses actuacions que permetin fer arribar a la comunitat universitària informació sobre mobilitat sostenible per tal de promoure l'accés als centres d'estudi o treball en els modes més sostenibles. Alguns exemples serien integrar informació sobre mobilitat als formats de comunicació interna i externa ja existents (EspaiPDI, InfoPAS, MonUB, Revista la Universitat, canal UBTV, pantalles dels centres, etc.), realitzar exposicions, xerrades, concursos, etc.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Elaboració de continguts sobre mobilitat sostenible i adaptació al format de comunicació escollit	OSSMA	En desenvolupament
2. Integració de la informació als formats de comunicació interna i externa existents	Administració de Centre; Audiovisuals; Comunicació	En desenvolupament
3. Elaboració d'una proposta d'acció de comunicació en mobilitat sostenible	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	En desenvolupament
4. Disseny de continguts i discussió interna de l'acció de comunicació	OSSMA; Empresa externa	En desenvolupament
5. Producció dels materials necessaris per a l'acció de comunicació	Empresa externa	En desenvolupament
6. Execució i difusió interna de l'acció de comunicació	Comunicació; OSSMA	En desenvolupament

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

Tot i que es prioritzarà la realització d'aquesta acció amb recursos humans propis i les activitats en format electrònic que no requereixin producció material, en funció de l'activitat que es dissenyi es podran generar costos de contractació externa que caldrà valorar.

**Observacions**

El cost és anual, en funció de l'activitat de comunicació que es dissenyi. L'any 2013 les accions de comunicació han correspost a l'enquesta de mobilitat i l'activitat de la Taula de Mobilitat. L'any 2014 s'han centrat en la preparació de la plataforma de cotxe compartit, comptant amb el suport de la Unitat de Comunicació.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de notícies / informacions incorporades als formats de comunicació interna i externa existents

OSSMA

Nombre d'activitats de promoció de la mobilitat sostenible realitzades durant un curs acadèmic

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental

LE-3.63

Dur a terme enquestes periòdiques de mobilitat als centres, i difondre'n els resultats

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Millorar la informació sobre mobilitat sostenible

**Responsable:** OSSMA

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Finalitzada

Per tal de mantenir actualitzada la informació obtinguda a les diagnosi de mobilitat de cada campus (veure acció LE-3.11), analitzar com evoluciona el perfil de mobilitat a la universitat i comprovar si les mesures implantades en aquesta línia estratègica del pla de sostenibilitat han estat efectives, és necessari elaborar periòdicament enquestes de mobilitat (per exemple, cada tres anys). El procés es pot realitzar íntegrament per via electrònica, incloent-la en el cas dels estudiants en el procés de matrícula per tal de promoure'n la participació. Els resultats es difondran via web per afavorir el retorn de resultats i la sensibilització sobre aquest tema entre la comunitat universitària.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Disseny de la proposta d'enquesta de mobilitat (continguts, sistema, freqüència, obligatorietat, etc.)	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
2. Integració de l'enquesta en el procés de matrícula	Gestió Acadèmica; OSSMA	No s'ha iniciat
3. Disseny i impressió del material de difusió de l'enquesta	OSSMA	Finalitzada
4. Activació i difusió de l'enquesta (web, pòsters, etc.)	OSSMA	Finalitzada
5. Caracterització del centre (treball de camp, aforament, cartografia, etc.)	OSSMA	Finalitzada
6. Tabulació de les enquestes, anàlisi dels resultats de l'enquesta i redacció de l'informe	OSSMA	Finalitzada
7. Difusió dels resultats de l'enquesta de mobilitat	Comunicació; OSSMA	Finalitzada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis (personal de l'OSSMA), i per tant no es preveuen costos addicionals ni contractació específica en aquest apartat. Per a l'elaboració de l'enquesta i la producció de l'informe s'utilitzarà exclusivament el format electrònic amb recursos propis.

La difusió de l'enquesta i dels resultats de la diagnosi també es durà a terme principalment via web emprant els canals de comunicació propis, tot i que no es descarta la producció de pòsters (cost reprografia).

**Observacions**

Octubre 2015: Actualitzades la diagnosi i realitzada la difusió dels resultats de l'enquesta de l'any 2013 als Campus Diagonal, Centre, Mundet i Bellvitge. Per a Torribera, existia la Diagnosi de l'Ajuntament de Santa Coloma de Gramanet, basada en una enquesta realitzada el mateix any 2013.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge de centres de la UB per als que es disposa de dades de mobilitat actualitzades (tres anys o menys)

OSSMA

**Indicador de referència**

LE-3.71

**Redactar un pla d'accessibilitat i executar-lo**

**Línia estratègica:** LE-3. Mobilitat

**Objectiu operatiu:** Reduir les barreres arquitectòniques

**Responsable:** Administració de Centre; Obres i Manteniment; SAE

**Termini:** 2015

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

L'objectiu del pla d'accessibilitat és facilitar l'accés universal als centres de la UB independentment de les capacitats de mobilitat personals. L'accessibilitat comporta altres valors afegits: qualitat, seguretat, augment d'usuaris, etc. L'execució consisteix en adaptar/adequar tota l'obra existent reduint-ne les barreres arquitectòniques. L'execució engloba la implantació de sistemes mecànics d'elevació o rampes, entre d'altres.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Anàlisi de la normativa d'accessibilitat i de les necessitats segons discapacitats (física, psíquica, visual, auditiva, gent gran, etc.)	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
2. Diagnosi de la situació: anàlisi de l'accessibilitat als espais de la UB (accés, vestíbuls, comunicació horitzontal/vertical, etc.)	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
3. Disseny del pla d'accessibilitat	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
4. Presentació i debat intern amb els centres i responsables dels edificis	Administració de Centre; Obres i Manteniment; SAE	No s'ha iniciat
5. Execució de les accions previstes al pla d'accessibilitat (segons prioritats i recursos disponibles)	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
6. Difusió del pla d'accessibilitat a la comunitat universitària	SAE	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Les fases d'anàlisi de normativa, diagnosi de la situació i disseny del pla d'accessibilitat es poden dur a terme amb recursos humans propis (personal de les unitats d'Obres i Manteniment, SAE i Administracions Centre). L'execució de les accions, en especial obres d'adaptació dels accessos, comportaran l'assignació de recursos econòmics i la contractació de recursos humans i material que caldrà determinar en el projecte. Aquesta acció es complementa necessàriament amb l'acció LE-3.47, que preveu l'adaptació continuada de l'accessibilitat als centres i dels circuits intra-campus en espais de via pública.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració del pla d'accessibilitat

Obres i Manteniment

Percentatge d'edificis de la UB totalment adaptats

Obres i Manteniment

**Indicador de referència**

LE-4.11

Elaborar un registre d'aparells de climatització que continguin SAO, i dissenyar i implementar un pla de substitució o retirada de refrigerants regulats pel Reglament 2037/2000

**Línia estratègica:** LE-4. Qualitat ambiental

**Objectiu operatiu:** Contribuir a millorar la qualitat de l'aire de l'entorn universitari

**Responsable:** Obres i Manteniment

**Termini:** 2015

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Per tal de garantir el compliment de la normativa vigent sobre substàncies que esgoten la capa d'ozó (Reglament 2037/2000), també denominades SAO, aquesta acció preveu crear un registre dels aparells de climatització repartits pels edificis de la UB, identificant els refrigerants utilitzats als circuits de refredament, i elaborant i executant un pla de substitució o retirada.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recopilació de dades disponibles sobre instal·lacions i aparells de climatització que utilitzen SAO	Obres i Manteniment; Empreses concessionàries de manteniment	No s'ha iniciat
2. Elaboració del registre d'aparells que contenen SAO	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
3. Anàlisi de substàncies alternatives i valoració de la solució tècnica més adient per cada instal·lació o aparell	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
4. Disseny del pla de substitució de SAO o modificació d'aparells, amb estimació dels costos associats	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
5. Execució del pla, integrat en les operacions de manteniment o amb projectes específics de renovació d'aparells o instal·lacions	Obres i Manteniment; Empreses concessionàries de manteniment	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

La identificació d'equips que utilitzen SAO, el registre d'aparells i el disseny del pla de substitució es poden dur a terme amb recursos propis. L'execució del pla, en canvi, comportarà costos associats a la integració de tasques en el contracte de manteniment o requerirà inversió en la substitució o modificació d'aparells i instal·lacions. Tanmateix, la substitució d'equips comporta també un estalvi energètic atès que els nous aparells són energèticament més eficients.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració del registre d'aparells de climatització que contenen SAO

Obres i Manteniment

Percentatge d'equips de climatització que no contenen SAO

Obres i Manteniment

**Indicador de referència**

LE-4.21

**Realitzar controls periòdics de la qualitat de les aigües residuals dels centres experimentals per detectar l'abocament indegut de productes químics**

**Línia estratègica:** LE-4. Qualitat ambiental

**Objectiu operatiu:** Minimitzar les emissions de contaminants a les aigües residuals

**Responsable:** OSSMA

**Termini:** 2014

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

La UB ha millorat en el compliment de la normativa de gestió de residus i abocament d'aigües residuals. Tanmateix, per assegurar que no es produeixen abocaments incontrolats de substàncies tòxiques i/o perilloses al clavegueram es proposa controlar la qualitat de les aigües residuals dels centres experimentals que utilitzen productes químics habitualment. Aquests residus haurien de gestionar-se adequadament i no abocar-se per la pica sense control. Una empresa externa realitzarà les mesures i l'OSSMA analitzarà els resultats per cridar l'atenció al/s administrador/s de centre responsable/s quan sigui necessari. Si un centre repeteix incompliments es duran a terme accions de conscienciació i formació als responsables (però aquestes mesures no es contemplen en la present acció).

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Anàlisi de la normativa vigent i establiment dels paràmetres físico-químics que es valoraran en el control de qualitat d'aigües residuals	OSSMA	Finalitzada
2. Disseny del procediment de control d'aigües residuals (metodologia, fitxa de control, determinació dels punts de mostreig, freqüències, etc.)	OSSMA	Finalitzada
3. Coordinació amb docents per a la integració de les anàlisis de qualitat d'aigües residuals a les pràctiques d'ensenyaments	OSSMA; Professorat	No s'ha iniciat
4. Realització dels mostreigs i anàlisi d'aigües	Alumnat	No s'ha iniciat
5. Redacció d'informes periòdics de resultats i elaboració d'un pla correctiu per als casos de no conformitat	OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Es preveu realitzar l'acció amb recursos propis, de forma que el disseny del procediment es durà a terme amb recursos humans de l'OSSMA i els mostreigs i analítiques serien realitzats per alumnes sota supervisió de docents, en el marc de pràctiques d'assignatures on sigui aplicable aquesta activitat que s'imparteixen a les facultats de Biologia, Farmàcia o Química. El cost del material per als mostreigs i analítiques dependrà del nombre total que es realitzi, i no s'ha determinat.

**Observacions**

Estudi preliminar permet completar les fases 1 i 2, i inventaria els punts de registre per a la presa de mostres mitjançant un treball final del màster d'Enginyeria Ambiental (2014). Es detecta que els edificis experimentals no disposen de registres fàcilment practicables, excepte l'edifici B de la Facultat de Farmàcia. Això impossibilita la continuïtat de l'acció si no es realitzen adaptacions de la instal·lació. A més, el flux d'aigua residual no és prou constant com per permetre la presa de mostres aleatòria (l'aigua s'evapora al registre). L'acció no es podrà completar a curt termini.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de mostreigs d'aigües residuals realitzats per curs acadèmic

OSSMA

Percentatge de mostreigs d'aigües residuals que compleixen els valors límits d'abocament previstos per la normativa vigent en tots els paràmetres analitzats

OSSMA

**Indicador de referència**

Docència en sostenibilitat



LE-4.31

Establir l'obligatorietat de venda de cafè de comerç just a tots els bars i màquines automàtiques

**Línia estratègica:** LE-4. Qualitat ambiental

**Objectiu operatiu:** Incorporar criteris de compra verda

**Responsable:** Patrimoni i Contractació

**Termini:** Proper curs

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Per donar continuïtat al procés de sostenibilització del servei de restauració de la UB, s'estableix com a propera fita l'obligatorietat que el cafè dels bars sigui de comerç just, acció que ja ha estat implantada a les màquines automàtiques de venda de begudes calentes. El cafè de comerç just té en compte criteris ètics i mediambientals que contribueixen en el desenvolupament sostenible dels països en vies de desenvolupament.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Elaboració de la proposta de servir cafè de comerç just als serveis de restauració en concessió existents a la UB	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	En desenvolupament
2. Incorporació com a criteri d'obligat compliment servir cafè de comerç just al plec de clàusules del proper concurs públic de concessió del servei de restauració	Patrimoni i Contractació	En desenvolupament
3. Control i seguiment del compliment d'aquest criteri	OSSMA; Patrimoni i Contractació	En desenvolupament

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció s'integra en el plec del concurs públic del servei de restauració i no comporta costos addicionals. Cal valorar si el consum de cafè de comerç just té sobrecost respecte al cafè ordinari, i si és necessari actualitzar el preu màxim per cafè al plec per tal que no es vegi perjudicada la viabilitat del concurs i la concessió del servei.

**Observacions**

Inclòs al plec de màquines automàtiques 2013

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Compliment de l'acció LE-4.31

Patrimoni i Contractació

Quantitat anual de cafè de comerç just consumit als serveis de restauració

OSSMA

**Indicador de referència**

LE-4.32

Incorporar productes d'agricultura ecològica i/o de comerç just a serveis de restauració i màquines automàtiques

**Línia estratègica:** LE-4. Qualitat ambiental

**Objectiu operatiu:** Incorporar criteris de compra verda

**Responsable:** Patrimoni i Contractació

**Termini:** Proper concurs

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Per tal de reduir l'impacte ambiental associat al consum de productes de restauració es pretén incrementar progressivament l'oferta de productes d'agricultura ecològica, que refusen l'ús d'adobs químics i de tractaments fitosanitaris, i de productes de comerç just, que tenen en compte criteris ètics a més dels mediambientals. Incrementant progressivament la presència d'aquests productes el consum a la UB esdevindrà més responsable en ambdós sentits.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Estudi previ de la presència de productes d'agricultura ecològica i/o comerç just als bars i màquines automàtiques de la UB	OSSMA	En desenvolupament
2. Elaboració de la proposta de servir cafè de comerç just als serveis de restauració en concessió existents a la UB	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Incorporació com a criteri d'obligat compliment oferir, com a mínim, un producte d'agricultura ecològica i/o comerç just (que no sigui cafè) al plec de clàusules del proper concurs públic	Patrimoni i Contractació	En desenvolupament
4. Incorporació com a criteri de valoració l'oferta d'altres productes d'agricultura ecològica i/o comerç just al plec de clàusules del proper concurs públic	OSSMA; Patrimoni i Contractació	En desenvolupament
5. Control i seguiment del compliment d'aquest criteri		No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció s'integra en el plec del concurs públic del servei de restauració i no comporta costos addicionals. Cal valorar si els productes d'agricultura ecològica o de comerç just tenen sobrecost respecte als ordinaris, i si és necessari actualitzar els preus màxims al plec per tal que no es vegi perjudicada la viabilitat del concurs i la concessió del servei.

**Observacions**

Inclòs al plec de màquines automàtiques 2013

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge de famílies de productes consumits als bars de la UB que disposen d'una alternativa d'agricultura ecològica o comerç just

OSSMA; Patrimoni i Contractació

Quantitat de productes d'agricultura ecològica o comerç just que es consumeixen als bars de la UB

OSSMA; Patrimoni i Contractació

**Indicador de referència**

**LE-4.33** Fixar com a opció de compra habitual l'alternativa de paper d'oficina amb el menor cost energètic i ambiental

**Línia estratègica:** LE-4. Qualitat ambiental

**Objectiu operatiu:** Incorporar criteris de compra verda

**Responsable:** Equip de Govern

**Termini:** 2012 **Prioritat:** Mitjana

**Descripció:** **Estat:** No s'ha iniciat

Aprovar una resolució o directriu institucional que estableixi com a única opció la compra de paper d'oficina amb el menor cost energètic i ambiental. La implantació d'aquesta acció es troba oberta a qualsevol alternativa que proporcioni els valors més baixos tant d'emissió de contaminants com de consum energètic i de recursos. És per això que caldrà analitzar periòdicament, en funció de l'evolució en la tecnologia de producció de paper, si les alternatives vàlides són el paper reciclat, el paper amb certificació de producció forestal sostenible, o altres.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Estudi previ, mitjançant dades comparatives d'ACV o eines equivalents, de les alternatives de paper d'oficina que ofereixin els proveïdors homologats	Compres; OSSMA	No s'ha iniciat
2. Elaboració de la resolució institucional	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Aprovació de la resolució institucional	Equip de Govern	No s'ha iniciat
4. Coordinació amb els proveïdors de paper homologats per limitar les alternatives de compra al criteri fixat en la resolució institucional	Compres	No s'ha iniciat
5. Difusió i implantació de la resolució institucional en la compra de paper d'oficina	Compres; OSSMA	No s'ha iniciat
6. Revisió periòdica de les alternatives de paper d'oficina més sostenibles	Compres; OSSMA	No s'ha iniciat
7. Adaptació de les opcions de compra a l'evolució en la tecnologia de producció de paper	Compres	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció no té cost directe, atès que l'estudi i revisió periòdica de les alternatives de paper d'oficina es durà a terme amb recursos humans propis, i els models de paper amb menor cost energètic i ambiental tenen un preu similar i igualment variable que els més contaminants i menys sostenibles.

**Observacions**

Tots els formats de paper d'oficina que es venen a través dels proveïdors homologats compten amb algun tipus de certificació ambiental.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Aprovació de la resolució institucional Equip de Govern

Percentatge de paper d'oficina de menor cost energètic i ambiental comprat per les unitats de la UB Compres

**Indicador de referència**

Consum d'aigua; Consum d'electricitat; Emissions de CO2

**LE-4.34 Establir directrius institucionals per potenciar l'ús de material reutilitzable en l'activitat administrativa**

**Línia estratègica:** LE-4. Qualitat ambiental

**Objectiu operatiu:** Incorporar criteris de compra verda

**Responsable:** Equip de Govern

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Elaborar criteris adreçats al PAS i al PDI que dugui a terme tasques de gestió, per tal de fomentar l'ús de productes reutilitzables i la reutilització del material d'oficina en l'activitat administrativa. D'aquesta forma la UB fomenta una reducció dels residus i un estalvi energètic i de materials associat a la fabricació de nous productes.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recerca d'informació sobre les alternatives de reutilització en l'activitat administrativa	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Elaboració d'una proposta de criteris per potenciar la reutilització a l'administració	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Aprovació del document institucional de criteris d'ús de material reutilitzable i reutilització en l'activitat administrativa	Equip de Govern	No s'ha iniciat
4. Difusió i implantació del document de criteris de reutilització en l'activitat administrativa	OSSMA	No s'ha iniciat
5. Coordinació amb els proveïdors de material d'oficina per aplicar els criteris de reutilització en la compra de productes	Compres; OSSMA	No s'ha iniciat
6. Integració dels criteris de reutilització en la compra de productes al Catàleg de Compres UB	Àrea de Tecnologies; Compres	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció no té cost directe, atès que la proposta de criteris i la seva integració al Catàleg de Compres UB es durà a terme amb recursos humans propis. La difusió interna es realitzarà emprant mitjans electrònics via web i correu electrònic tant als responsables de l'activitat administrativa de cada unitat o servei de la UB com a la comunitat universitària en general, per minimitzar els costos associats a la producció de material de comunicació.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Aprovació del document institucional de criteris de reutilització en l'activitat administrativa

Equip de Govern

Quantitat de material d'oficina reutilitzable comprat per les unitats administratives

Compres

**Indicador de referència**

Consum d'aigua; Consum d'electricitat; Residus municipals; Altres residus

LE-4.35

**Incentivar l'ús de cartutxos de tinta i tòner remanufacturats**

**Línia estratègica:** LE-4. Qualitat ambiental

**Objectiu operatiu:** Incorporar criteris de compra verda

**Responsable:** Compres; OSSMA; Equip de Govern

**Termini:** 2012

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

L'acció persegueix incrementar progressivament la utilització de cartutxos de tinta i tòner remanufacturats a les impressores i fotocopiadores de la UB, per tal que a mig termini esdevinguin l'opció de compra habitual pels departaments, unitats i serveis. Els cartutxos remanufacturats, a més d'avantatges ambientals (es generen menys residus i es consumeixen menys recursos ja que es reaprofitja la carcassa i es substitueixen només les peces de desgast), generen estalvi econòmic.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Disseny d'una campanya informativa per promoure el consum de cartutxos remanufacturats	Compres; OSSMA	No s'ha iniciat
2. Producció i distribució del material informatiu	Compres; OSSMA	No s'ha iniciat
3. Integració dels cartutxos remanufacturats al Catàleg de Compres UB	Compres	No s'ha iniciat
4. Elaboració d'una proposta de resolució institucional per al consum de cartutxos remanufacturats	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
5. Aprovació de la resolució institucional	Equip de Govern	No s'ha iniciat
6. Coordinació amb els proveïdors de cartutxos homologats per limitar les alternatives de compra al criteri fixat en la resolució institucional	Compres	No s'ha iniciat
7. Difusió i implantació de la resolució institucional en la compra de cartutxos remanufacturats	Compres; OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis. La difusió interna es realitzarà emprant mitjans electrònics via web i correu electrònic per minimitzar els costos associats a la producció de material de comunicació. Es preveu un estalvi associat a l'increment de l'ús de cartutxos remanufacturats, que són significativament més econòmics que els originals.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge de cartutxos remanufacturats comprat per les unitats de la UB

Compres

**Indicador de referència**

Altres residus

LE-4.36

Incorporar valoracions ambientals i productes alternatius ambientalment correctes al catàleg de CompresUB

**Línia estratègica:** LE-4. Qualitat ambiental

**Objectiu operatiu:** Incorporar criteris de compra verda

**Responsable:** Àrea de Tecnologies; Compres; OSSMA

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Per tal de proporcionar alternatives de compra sostenible als treballadors de la UB, s'incorporaran al Catàleg de Compres UB productes alternatius ambientalment correctes que siguin econòmicament competius amb els tradicionals. Aquests productes seran fàcilment identificables per tal de guiar els consumidors en una compra més responsable i sostenible.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Anàlisi de productes als catàlegs dels proveïdors homologats i al Catàleg de Compres UB i determinació de valoració ambiental dels productes	OSSMA	Finalitzada
2. Identificació al Catàleg de Compres UB dels productes menys sostenibles i elaboració d'un llistat d'alternatius per a cadascun	OSSMA	Finalitzada
3. Selecció dels productes ambientalment correctes que cal incorporar al Catàleg de Compres UB	Compres; OSSMA	Finalitzada
4. Incorporació de les valoracions ambientals i dels productes sostenibles alternatius a la base de dades del Catàleg de Compres UB	Àrea de Tecnologies; Compres	No s'ha iniciat
5. Difusió dels productes ambientalment correctes incorporats al Catàleg de Compres UB	Compres; OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis, i la difusió per mitjans electrònics sense producció de material en format paper.

**Observacions**

Les comandes de consumibles s'han deixat de fer a través del Catàleg de CompresUB, i ara es duen a terme a través del SAP. Caldrà reformular aquesta acció per poder-la completar.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Incorporació d'identificació de productes sostenibles al Catàleg de Compres UB      Compres

Percentatge de categories de productes del Catàleg de Compres UB que disposen d'alternatives ambientalment correctes      OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental

LE-4.37

Definir i implantar criteris ambientals genèrics d'obligat compliment i criteris de valoració estàndard per als concursos públics

**Línia estratègica:** LE-4. Qualitat ambiental

**Objectiu operatiu:** Incorporar criteris de compra verda

**Responsable:** OSSMA; Patrimoni i Contractació

**Termini:** 2012

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** Iniciada

La UB té un gran nombre de serveis contractats a empreses externes mitjançant processos de contractació pública. Per garantir que aquestes activitats generin el menor impacte ambiental, a més dels criteris en l'àmbit de sostenibilitat que es puguin establir en funció de les especificitats de cada servei, es fixen uns requisits generals d'obligat compliment per a les empreses que vulguin exercir la seva activitat a la UB, així com uns criteris de valoració ambiental generals que afavoreixin les candidatures més compromeses amb la sostenibilitat.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recerca en bases de dades de referència de criteris ambientals per a concursos públics. Anàlisi de viabilitat de la seva aplicació com a requisits obligatoris o com a criteris de valoració	OSSMA	En desenvolupament
2. Disseny d'una proposta de requisits ambientals obligatoris i de criteris de valoració genèrics per als concursos públics	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Iniciada
3. Revisió interna dels requisits i els criteris ambientals genèrics	Patrimoni i Contractació; Serveis Jurídics	No s'ha iniciat
4. Integració dels requisits ambientals obligatoris i dels criteris de valoració genèrics al redactat dels plecs dels concursos públics de la UB	Patrimoni i Contractació	No s'ha iniciat
5. Contractació pública amb aplicació dels nous requisits ambientals obligatoris i criteris de valoració genèrics	Unitats responsables de processos de contractació pública	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis, i no genera cost directe atès que només comporta la integració de requisits obligatoris i criteris de valoració genèrics als plecs de condicions dels concursos públics de la UB. L'establiment de criteris de valoració ambientals no va en detriment de la valoració econòmica, ja que un major pes dels criteris de valoració econòmics no generen un major estalvi en el preu final dels concursos.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració del document definitiu amb requisits ambientals obligatoris i de criteris de valoració genèrics per a concursos públics

OSSMA

Integració de requisits ambientals obligatoris i de criteris de valoració genèrics al redactat dels plecs dels concursos públics de la UB

Patrimoni i Contractació

**Indicador de referència**

LE-4.38

Definir i implantar processos efectius per garantir el compliment de les obligacions en matèria de sostenibilitat fixades als plecs de concursos públics vigents

**Línia estratègica:** LE-4. Qualitat ambiental

**Objectiu operatiu:** Incorporar criteris de compra verda

**Responsable:** OSSMA; Patrimoni i Contractació

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Per tal de garantir que es compleixen les obligacions en temes de sostenibilitat que figuren als plecs de condicions dels concursos públics de prestació de serveis o concessions d'explotació, es posaran en marxa sistemes de control i seguiment que permetin avaluar-ho, detectar incompliments i aplicar les sancions previstes a tal efecte.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Incorporar al blog del pla de sostenibilitat un espai on la comunitat universitària pugui consultar les condicions de prestació del servei, i comunicar l'incompliment de les clàusules ambientals	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Elaborar un procediment de revisió del compliment de les clàusules en sostenibilitat	OSSMA	No s'ha iniciat
3. Dur a terme les revisions periòdiques que estableixi el procediment	OSSMA	No s'ha iniciat
4. Elaborar informes en cas de no conformitat amb les clàusules en sostenibilitat fixades als plecs, o com a resultat d'una comunicació d'incompliment aportada des del blog del pla de sostenibilitat	OSSMA	No s'ha iniciat
5. Aplicació del procediment sancionador previst als plecs en cas d'incompliment de les clàusules en sostenibilitat	Patrimoni i Contractació	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció és procedimental i es durà a terme amb dedicació de recursos humans propis.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge de no conformitats detectades en les revisions periòdiques del compliment de clàusules en sostenibilitat als plecs de concursos públics

OSSMA

Nombre d'incompliments de clàusules comunicats al blog del pla de sostenibilitat

OSSMA

**Indicador de referència**



LE-5.11

Establir polítiques específiques que formalitzin el compromís institucional vers l'estalvi de recursos, i directrius de funcionament de les instal·lacions

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Integrar la gestió d'energia i recursos en l'activitat de la institució

**Responsable:** Obres i Manteniment; Equip de Govern; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2012 i següents

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

La gestió energètica no només requereix invertir en instal·lacions o fer-ne un bon ús, sinó que també cal visualitzar que la institució es compromet des del màxim nivell jeràrquic per assolir una major eficiència en el consum dels recursos. En aquest sentit, es fa necessari definir i difondre una política específica de gestió energètica i aprovar directrius i criteris de consum responsable que després siguin d'aplicació a tota la UB.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Integració del compromís institucional vers l'estalvi i el consum responsable d'energia i recursos a la política de sostenibilitat	Comissió de Sostenibilitat	No s'ha iniciat
2. Elaboració de directrius i criteris de funcionament d'instal·lacions de climatització, il·luminació i aigua	Obres i Manteniment	Avançada
3. Elaboració d'una proposta de directrius i criteris d'estalvi i consum responsable d'energia i recursos	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Avançada
4. Aprovació de directrius i criteris d'estalvi i consum responsable	Equip de Govern	No s'ha iniciat
5. Difusió de directrius i criteris a la comunitat universitària	Obres i Manteniment; OSSMA	En desenvolupament
6. Implantació de directrius i criteris d'estalvi i consum responsable	Administració de Centre; Obres i Manteniment	En desenvolupament

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

Aquesta acció és estrictament metodològica, i no inclou actuacions d'inversió en les instal·lacions que puguin contribuir a millorar-ne l'eficiència. La difusió de directrius i criteris d'estalvi i consum responsable es durà a terme en format electrònic.

**Observacions**

S'han elaborat directrius de funcionament de les instal·lacions de climatització des de l'Àrea d'Obres, Manteniment i Pla Plurianual. Les directrius s'han comunicat a les Administracions de Centre, tot i que no se n'ha fet difusió pública.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Integració a la política de sostenibilitat del compromís institucional vers l'estalvi i el consum responsable

Comissió de Sostenibilitat

Aprovació del document de directrius i criteris d'estalvi i consum responsable

Equip de Govern

**Indicador de referència**

LE-5.12

Estudiar la corresponsabilització en la despesa d'energia i aigua

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Integrar la gestió d'energia i recursos en l'activitat de la institució

**Responsable:** Gabinet de Desenvolupament Econòmic

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

La gestió de la despesa d'energia i aigua a la UB es troben centralitzades, de forma que ni cada centre o unitat administrativa ni cada membre de la comunitat universitària es troba motivada per contribuir a l'estalvi de recursos més enllà del seu compromís individual amb el consum responsable. Aquesta acció busca analitzar la viabilitat d'implantar una corresponsabilització en la despesa d'energia i aigua de la UB amb els usuaris que en consumeixen.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Anàlisi d'alternatives de corresponsabilització	Gabinet de Desenvolupament Econòmic	No s'ha iniciat
2. Redacció de l'informe de viabilitat per a la corresponsabilització de la despesa d'energia i aigua	Gabinet de Desenvolupament Econòmic	No s'ha iniciat
3. Difusió i, si escau, implantació del projecte de corresponsabilització als centres i unitats administratives	Gerència; Equip de Govern	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració de l'informe de viabilitat en la corresponsabilització de la despesa d'energia i aigua

Gabinet de Desenvolupament Econòmic

**Indicador de referència**

LE-5.13

**Establir fórmules d'incentius econòmics per la reducció en l'ús de recursos**

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Integrar la gestió d'energia i recursos en l'activitat de la institució

**Responsable:** Gabinet de Desenvolupament Econòmic

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Es tracta d'una acció molt relacionada amb la LE-5.12, atès que utilitza estímuls econòmics per a minimitzar el consum de recursos i compensa l'esforç d'aquells centres i unitats administratives que apostin per reduir-lo. Amb l'objecte de facilitar eines que contribueixin a reduir el consum de recursos, s'elaborarà una guia de mesures operatives d'estalvi.

Es prendrà com a referent el projecte 50/50, ideat a Alemanya fa 20 anys i implantat recentment a escoles en un projecte liderat per la Diputació de Barcelona. Segons aquest model, qui assumeix el cost de la despesa i qui consumeix el recurs col·laboren per implantar mesures d'estalvi i es reparteixen a parts iguals la reducció del cost en el consum.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Elaboració d'una guia de mesures operatives d'estalvi per als centres i unitats administratives	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Anàlisi d'alternatives d'incentius econòmics per a la reducció del consum de recursos	Obres i Manteniment; OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
3. Elaboració del projecte d'incentius econòmics	Obres i Manteniment; OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
4. Dfusió i, si escau, implantació del sistema d'incentius als centres i unitats administratives	Gerència; Equip de Govern	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis. La guia de mesures operatives d'estalvi per a centres es nodrirà dels resultats assolits a les accions LE-5.22 i LE-5.34.

Els treballs completats d'aquesta acció s'han dut a terme en col·laboració entre l'OSSMA i Obres i Manteniment. S'ha elaborat un projecte d'estalvi i eficiència energètica (Pla E3UB), presentat a la Gerència de la UB. De moment, no s'ha aprovat la seva implantació.

**Observacions**

El primer semestre del 2014 es du a terme un treball final del màster d'Enginyeria Ambiental (Verónica Villalba), on s'analitzaven opcions de corresponsabilització i es feia una proposta d'inversió en estalvi energètic amb retorn als centres.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Implantació del sistema d'incentius per la reducció en l'ús de recursos

Gabinet de Desenvolupament Econòmic

**Indicador de referència**

Consum d'aigua; Consum d'electricitat; Consum de gas natural

**LE-5.14** Assignar responsabilitats sobre el consum d'energia i aigua als diferents nivells d'organització interna

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Integrar la gestió d'energia i recursos en l'activitat de la institució

**Responsable:** Gerència; Equip de Govern

**Termini:** 2012

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Iniciada

Una gestió de l'energia i els recursos eficient requereix que aquesta estigui integrada en tota l'estructura de la institució. L'acció permet avançar en aquesta direcció assignant responsabilitats sobre com s'han d'implantar mesures d'estalvi i controlar el consum d'energia i recursos als diferents nivells d'organització interna.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Identificació d'agents clau en relació al consum d'energia i aigua a l'organització interna	Obres i Manteniment; OSSMA	Avançada
2. Identificació d'àmbits de responsabilitat sobre la implantació de mesures d'estalvi i control del consum a tots els nivells de l'organització	Obres i Manteniment; OSSMA	Avançada
3. Disseny del quadre de responsabilitats	Obres i Manteniment; OSSMA	Avançada
4. Aprovació institucional de l'assignació de responsabilitats	Gerència; Equip de Govern	No s'ha iniciat
5. Comunicació i implantació de les responsabilitats sobre la implantació de mesures d'estalvi i control del consum	Gerència; Equip de Govern	No s'ha iniciat
6. Formació en gestió de l'energia als agents clau que ho requereixin	Formació Corporativa	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis. La formació en gestió energètica a aquelles persones que assumeixin responsabilitats en aquest àmbit té un cost per determinar, tot i que l'acció contribueix eventualment a reduir la despesa econòmica associada al consum de recursos (energia i aigua, principalment).

**Observacions**

Els treballs completats d'aquesta acció s'estan duent a terme en col·laboració entre l'OSSMA i Obres i Manteniment, en el marc del projecte d'estalvi i eficiència energètica (Pla E3UB).

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Implantació de l'assignació de responsabilitats en gestió energètica als diferents nivells d'organització interna

Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Indicador de referència**

LE-5.15

**Crear la figura del gestor energètic (Acord GOV/104/2007)**

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Integrar la gestió d'energia i recursos en l'activitat de la institució

**Responsable:** Gerència; Equip de Govern

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Fruit de l'Acord GOV/104/2007 de la Generalitat de Catalunya, pel qual es va aprovar el desenvolupament del Programa d'estalvi i eficiència energètica als edificis i equipaments de la pròpia Generalitat, es va establir com a obligatori per a aquesta institució el nomenament d'un gestor energètic. El seu objectiu ha de ser optimitzar de manera sistemàtica i contínua el consum energètic dels edificis.

L'acció preveu crear aquesta figura a la UB, be amb la contractació d'una persona o assignant aquesta funció a un treballador que compleixi amb el perfil requerit per a aquesta tasca.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Elaboració del perfil professional del gestor energètic (requisits, sou, tasques, competències, àmbit de treball, dependència orgànica, etc.)	Obres i Manteniment; OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
2. Establiment de la solució de contractació més adient	Gerència; Recursos Humans	En desenvolupament
3. Formalització del contracte del gestor energètic (si escau)	Recursos Humans	No s'ha iniciat
4. Formació del gestor energètic	Formació Corporativa	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

> 10.000 €

El cost de l'acció dependrà de la solució de contractació escollida (reassignació de tasques a un treballador de la UB, modificació de perfil d'un lloc de treball existent, nova contractació, o altra que es determini). La formació del gestor energètic serà necessària en cas que la persona que assumeixi aquesta funció no disposi de formació específica o experiència en aquest àmbit.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Creació de la figura del gestor energètic

Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Indicador de referència**

LE-5.21

Establir processos d'autoanàlisi d'oportunitats de millora i requisits de formació amb la implicació de tots els actors de cada unitat

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Sensibilitzar sobre l'ús responsable de l'energia i els recursos naturals

**Responsable:** Caps d'unitats administratives

**Termini:** 2013 i següents

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Un cop assignades les responsabilitats sobre el consum d'energia i aigua als diferents nivells d'organització interna (acció LE-5.14), serà necessari proporcionar formació específica als actors que participin en la gestió energètica a cada centre o unitat administrativa. Per tal que la formació en gestió energètica no estigui associada a un requisit obligat i afavoreixi la participació dels actors de cada unitat, aquesta acció preveu que ells mateixos puguin definir els àmbits sobre els que detecten necessitats de formació específica, i que les accions de formació que es desenvolupin estiguin dissenyades per tal que permetin recollir propostes de millora en gestió energètica als seus centres o unitats administratives.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Elaboració d'un qüestionari o checklist adreçat als actors clau de cada unitat per autoavaluar necessitats de formació	Formació Corporativa; Obres i Manteniment; OSSMA	No s'ha iniciat
2. Complimentació del qüestionari	Caps d'unitats administratives	No s'ha iniciat
3. Anàlisi de resultats i definició de mòduls/cursos de formació	Formació Corporativa; Obres i Manteniment; OSSMA	No s'ha iniciat
4. Elaboració de continguts específics per als mòduls/cursos de formació	Obres i Manteniment; OSSMA	No s'ha iniciat
5. Formació específica dels actors en gestió energètica	Formació Corporativa	No s'ha iniciat
6. Identificació de propostes de millora en gestió energètica	Obres i Manteniment; OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis, tot i que pot ser necessària la contractació externa d'una part de la formació específica, que s'integraria dins del ventall d'activitats formatives de la Unitat de Formació.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'actors que han complimentat el qüestionari d'autoavaluació

OSSMA

Nombre d'assistents als mòduls/cursos de formació específica

Formació Corporativa

**Indicador de referència**

LE-5.22

Elaborar un manual de bones pràctiques i criteris de consum responsable d'energia i aigua

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Sensibilitzar sobre l'ús responsable de l'energia i els recursos naturals

**Responsable:** OSSMA

**Termini:** 2012

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** Finalitzada

Elaborar un document de referència que contingui un recull de bones pràctiques per afavorir el consum responsable d'energia i aigua a les diferents activitats que es duen a terme a la UB. L'acció serveix de base per al desenvolupament de les accions LE-9.14 i LE-9.21 (establir, comunicar i monitoritzar bones pràctiques en sostenibilitat per al PAS i el PDI).

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recerca d'experiències de bones pràctiques de consum responsable d'energia i aigua, i identificació de les que siguin aplicables a la UB	OSSMA	Finalitzada
2. Redacció i edició del manual de bones pràctiques	OSSMA	Finalitzada
3. Discussió i aprovació interna del manual de bones pràctiques	Obres i Manteniment; OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Adaptació del manual a format electrònic i format equivalent a llibre	OSSMA	Finalitzada
5. Difusió del manual a la comunitat universitària	OSSMA	Finalitzada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans i tècnics propis, i la difusió de les bones pràctiques es realitzarà en format electrònic.

**Observacions**

Document publicat al lloc web de l'OSSMA: [www.ub.edu/ossma/energia-aigua](http://www.ub.edu/ossma/energia-aigua)

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració del manual de bones pràctiques de consum responsable d'energia i aigua

OSSMA

Nombre de fitxes difoses sobre bones pràctiques de consum responsable

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Consum d'aigua; Consum d'electricitat; Consum de gas natural

LE-5.23

**Dur a terme campanyes periòdiques de sensibilització i informació sobre consum responsable d'energia i aigua destinades a tota la comunitat universitària**

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Sensibilitzar sobre l'ús responsable de l'energia i els recursos naturals

**Responsable:** OSSMA

**Termini:** 2012 i següents

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

En el sistema de la gestió de l'energia i els recursos l'usuari que els consumeix és un element tan important com la instal·lació, els aparells que s'utilitzen o les directrius institucionals. És per això que aquesta acció preveu dur a terme campanyes de sensibilització vers un consum responsable de l'energia i els recursos. El context de restriccions pressupostàries tant a l'administració pública com a la vida privada afavoreix que els missatges d'estalvi en el consum de recursos sigui rebut més favorablement per la comunitat universitària.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Contacte amb institucions que disposin de material de sensibilització en l'àmbit del consum responsable d'energia i recursos	OSSMA	Avançada
2. Disseny de continguts de la campanya de sensibilització	OSSMA	Avançada
3. Producció del material	OSSMA	Avançada
4. Difusió a centres, departaments i serveis	OSSMA	Avançada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

Tot i que el cost de les campanyes de sensibilització dependrà de les actuacions que es dissenyin, i per tant no es pot avaluar a priori, es preveu aprofitar material d'altres institucions, dur a terme el disseny amb recursos humans propis i minimitzar la producció de material (impressió de pòsters, tríptics o altres recursos).

**Observacions**

Difusió trimestral de resultats de consums als centres, a través de les pantalles informatives, i d'alguns llocs web de facultats.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'actuacions de sensibilització sobre consum responsable d'energia i recursos realitzades per curs acadèmic

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Consum d'aigua; Consum d'electricitat; Consum de gas natural



LE-5.24

Informar periòdicament de les actuacions d'eficiència que es duguin a terme i de les previstes

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Sensibilitzar sobre l'ús responsable de l'energia i els recursos naturals

**Responsable:** Obres i Manteniment; OSSMA

**Termini:** 2012 i següents

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

Les actuacions d'estalvi en el consum d'energia i recursos, ja siguin directius o criteris d'ús de les instal·lacions o inversions en millora de l'eficiència, resulten positives per si mateixes, però queden reforçades si la comunitat universitària rep informació sobre la seva implantació, atès que així els usuaris seran més receptius a canviar d'hàbits i participar en el model de consum responsable.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recopilació d'informació sobre les actuacions eficiència energètica i d'aigua	Obres i Manteniment	Avançada
2. Disseny del format de comunicació per informar de les actuacions d'eficiència	OSSMA	Finalitzada
3. Comunicació periòdica de les actuacions d'eficiència a través del format dissenyat	Obres i Manteniment	Avançada
4. Difusió de les actuacions d'eficiència a la comunitat universitària	OSSMA	Avançada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es metodològica i es pot dur a terme amb recursos humans propis. No es preveuen costos materials per la difusió, atès que es durà a terme via web.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'informacions sobre actuacions d'eficiència generades per curs acadèmic OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Consum d'aigua; Consum d'electricitat; Consum de gas natural; Energies renovables

LE-5.25

Difondre entre la comunitat universitària els consums d'energia dels edificis i l'impacte associat

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Sensibilitzar sobre l'ús responsable de l'energia i els recursos naturals

**Responsable:** Obres i Manteniment; OSSMA

**Termini:** Continuat

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

A l'igual que l'acció LE-5.24, en aquest cas es preveu proporcionar un feedback positiu als usuaris sobre els resultats de les actuacions d'estalvi en el consum d'energia i recursos realitzades, i que es visualitzen a través del consum a cada edifici i l'impacte ambiental associat, per tal que siguin més receptius a canviar d'hàbits i participar en el model de consum responsable.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Actualització periòdica dels consums d'energia i aigua per edificis	Obres i Manteniment	Avançada
2. Comunicació dels consums d'energia i aigua per edificis a l'OSSMA	Obres i Manteniment	Avançada
3. Tractament de dades de consums i càlcul de l'impacte ambiental associat	OSSMA	Avançada
4. Difusió a comunitat universitària	OSSMA	Avançada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es metodològica i es durà a terme amb recursos humans propis. No es preveuen costos materials per la difusió, atès que es realitzarà en format electrònic a través del Blog del Pla de Sostenibilitat i de l'apartat d'indicadors a la pàgina web de l'OSSMA.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Actualització anual dels indicadors de consum d'energia i recursos i impacte ambiental associat

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Consum d'aigua; Consum d'electricitat; Consum de gas natural

LE-5.26

**Establir sistemes per garantir el tancament de portes i accessos dels edificis i evitar pèrdues d'energia**

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Sensibilitzar sobre l'ús responsable de l'energia i els recursos naturals

**Responsable:** Administració de Centre; Obres i Manteniment; OSSMA

**Termini:** Continuat

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

En determinats casos els usuaris dels edificis deixen obertes permanentment portes d'accés amb mobiliari, cunyes o altres elements, el que genera pèrdues d'energia quan aquests es troben climatitzats. Per corregir aquestes situacions es proposa una acció que permeti detectar-les i corregir-les.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Detectar els espais on es mantenen portes d'accés a l'edifici obertes que generin pèrdues d'energia del sistema de climatització	Administració de Centre	No s'ha iniciat
2. Anàlisi específic de cada cas	Administració de Centre; Obres i Manteniment; OSSMA	No s'ha iniciat
3. Elaboració de material informatiu i de sensibilització sobre estalvi energètic per als accessos dels edificis	OSSMA	No s'ha iniciat
4. Control periòdic del tancament de portes dels accessos als edificis	Administració de Centre	No s'ha iniciat
5. Execució, si escau, de mesures correctores per facilitar el tancament de portes dels accessos als edificis	Administració de Centre; Obres i Manteniment	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis. Les mesures correctores poden ser sense cost, per exemple fent un control periòdic i senyalitzant amb informació per fer un bon ús de les portes, o requerir modificacions d'instal·lacions, el cost de les quals caldrà valorar en cada cas.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de situacions detectades de pèrdua d'energia per portes d'accés als edificis obertes

Obres i Manteniment

**Indicador de referència**

Consum d'electricitat

LE-5.31

**Implantació de sistemes de control que permetin fer el seguiment dels consums**

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Facilitar el control i seguiment del consum d'energia i recursos naturals

**Responsable:** Obres i Manteniment

**Termini:** 2013 i següents

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Instal·lar sistemes de control automatitzats del consum d'energia i aigua als edificis de la UB és imprescindible per poder dur a terme un seguiment més acurat de les instal·lacions, detectar fuites o deficiències sense necessitat d'esperar mesos a que els rebuts ho posin de manifest, i aplicar les mesures correctores que corresponguin. A més, els usuaris de la UB es poden implicar més en el nou model de consum responsable si veuen traduïdes les dades del seu esforç de reducció en forma de consums mensuals i poden comparar el seu consum amb el d'altres centres.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recopilació d'informació sobre sistemes de control de consums	Obres i Manteniment; OSSMA	Finalitzada
2. Contacte amb empreses especialitzades i sol·licitud de pressupostos	Obres i Manteniment; OSSMA	Finalitzada
3. Dotació pressupostària i contractació del sistema de control de consums	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Instal·lació dels sistemes de control	Obres i Manteniment	En desenvolupament
5. Implantació d'un aplicatiu via web per a la visualització automatitzada de consums	Obres i Manteniment	En desenvolupament

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

5.000 - 10.000 €

L'acció requereix contractació externa, i el cost dependrà del nombre d'edificis i comptadors automàtics que es despleguin, així com del sistema de control escollit.

**Observacions**

El sistema de gestió de consums elèctric ja ha estat instal·lat amb cobertura dels centres de l'anella de mitja tensió del Campus Diagonal Sud. L'aplicació escollida ha estat el software de gestió energètica de l'empresa Dexma Energy Management, i la implantació s'ha desenvolupat sota la coordinació d'Obres i Manteniment. No hi ha hagut dotació pressupostària específica, sinó que s'ha fet amb romanents de l'exercici 2013.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge d'edificis de la UB que compta amb sistemes de control automàtic de consums

Obres i Manteniment

**Indicador de referència**

Consum d'aigua; Consum d'electricitat; Consum de gas natural

LE-5.32

**Crear una via de comunicació per facilitar que la comunitat universitària pugui informar sobre deficiències o mancances relacionades amb el consum**

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Facilitar el control i seguiment del consum d'energia i recursos naturals

**Responsable:** Obres i Manteniment

**Termini:** 2012

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Obrir una via de comunicació per tal que qualsevol usuari pugui informar sobre possibles deficiències o mancances relacionades amb el consum (fuites d'aigua, llums oberts en aules buides, temperatures inadequades, etc), i així agilitzar la seva detecció per aplicar les mesures correctores adients en cada cas.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Disseny del procediment de comunicació en format electrònic	Obres i Manteniment; OSSMA	No s'ha iniciat
2. Realització del formulari electrònic	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
3. Difusió a la comunitat universitària	Obres i Manteniment; OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció és bàsicament procedimental, però requereix l'elaboració d'un formulari electrònic de comunicació d'incidències, i del material de difusió als centres i unitats administratives, així com l'assignació de les tasques de gestió de les incidències. No es contemplen les mesures correctores a aplicar, si bé s'haurien d'incloure en les tasques de manteniment dels centres.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Posada en funcionament del sistema de comunicació d'incidències

Obres i Manteniment

Nombre d'incidències comunicades en relació a consum d'energia i aigua

Obres i Manteniment

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental

**LE-5.33 Establir convenis de col·laboració amb organismes i empreses relacionades amb l'energia i l'aigua**

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Facilitar el control i seguiment del consum d'energia i recursos naturals

**Responsable:** Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2012 i següents

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:** **Estat:** Iniciada

L'acció pretén promoure la col·laboració amb empreses subministradores o relacionades amb els sectors energètic i de l'aigua, per tal de millorar l'eficiència en el consum dels edificis universitaris i dur a terme accions de sensibilització envers un consum més responsable d'aquests recursos.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Contacte amb organismes i empreses dels sectors energia i aigua	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Iniciada
2. Identificació de potencialitats de col·laboració	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Definició de les actuacions que s'integrarien als convenis de col·laboració	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Redacció de les propostes de conveni i revisió interna dels documents	OSSMA; Serveis Jurídics; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
5. Signatura dels convenis de col·laboració	Convenis i Entitats Relacionades	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

No es preveuen costos associats als convenis per a la UB, més enllà de la dedicació parcial de recursos humans a les tasques de preparació, revisió i seguiments. Un dels objectius dels convenis haurà de ser l'obtenció de recursos que facin viable posar en pràctica actuacions d'estalvi i de sensibilització.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de convenis de col·laboració establerts amb organismes i empreses relacionades amb l'energia i l'aigua

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Consum d'aigua; Consum d'electricitat; Consum de gas natural

LE-5.34

**Realització d'auditories d'ús i gestió dels edificis per tal de definir mesures d'eficiència en el consum d'energia i aigua adaptades a l'activitat de cada edifici**

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Facilitar el control i seguiment del consum d'energia i recursos naturals

**Responsable:** OSSMA

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Les auditories tradicionals es basen en l'anàlisi i el rendiment de les instal·lacions existents, proposant mesures lineals de substitució d'aparells i equips i prioritzant les actuacions en funció del període d'amortització de les inversions. En canvi, les auditories d'ús i gestió que es proposa dur a terme als edificis de la UB analitzen la distribució d'usos en l'espai i en el temps per tal de definir mesures de tipus procedimental específiques per a l'ús i la tipologia de cada edifici per tal de millorar l'eficiència tant en el consum d'energia com en el de l'aigua. L'acció es durà a terme de forma coordinada amb l'Institut de Sostenibilitat de UPC, que té experiència en la realització d'aquests tipus d'auditories.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Definició de la metodologia de realització de les auditories i de les fitxes de captació de dades	OSSMA; Professorat	Avançada
2. Diagnosi de la situació: descripció edifici, usos dels espais, ocupació de cada sector en funció de diferents escales temporals (franges horàries, dies de la setmana, períodes de baixa activitat)	OSSMA; Professorat; Alumnat	En desenvolupament
3. Elaboració de propostes d'optimització de consums	OSSMA; Professorat; Alumnat	Iniciada
4. Discussió interna de les propostes i definició de prioritats per a la implantació de les actuacions	Obres i Manteniment; OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
5. Discussió de les propostes amb els centres i unitats administratives afectats	Obres i Manteniment; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
6. Implantació de les propostes d'optimització de consums	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

2.000 - 5.000 €

Per a la realització de les auditories es comptarà amb el suport de l'Institut de Sostenibilitat de UPC, el que requerirà contractar determinades tasques d'assessorament i execució de les auditories en una primera fase. Posteriorment, es buscarà implantar la metodologia d'auditories amb recursos propis, integrant la tasca en pràctiques docents, treballs de final de grau o de final de màster de titulacions afins, per tal de reduir els costos associats.

**Observacions**

L'acció finalment no s'ha pogut coordinar amb la UPC. S'ha desenvolupat la metodologia de les auditories en el marc de projectes finals del màster d'Enginyeria Ambiental, amb aplicació a la Facultat de Farmàcia els cursos 2013-2014 (Albert Mialet) i 2014-2015 (Mirjana Porlles).

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'edificis que disposen d'auditoria d'ús i gestió

Obres i Manteniment; OSSMA

Estalvi estimat de les accions implantades amb les auditories d'ús i gestió

Obres i Manteniment; OSSMA

**Indicador de referència**

LE-5.41

Avaluar l'ampliació de la instal·lació solar fotovoltaica de l'Atri Solar i la viabilitat d'implantació de solar tèrmica a Esports UB

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Integració de les energies renovables als edificis

**Responsable:** Obres i Manteniment

**Termini:** 2012 i següents

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Arran de la supressió de les primes a la producció d'energies renovables ha esdevingut més difícil afrontar la inversió per dur a terme instal·lacions d'energia solar als nostres edificis. És per això que es limita aquesta acció a valorar l'ampliació de l'Atri Solar de la Facultat de Física i Química, que actualment ja compta amb una instal·lació fotovoltaica de 500 m<sup>2</sup> i que produeix 45.000 kWh/any, i per tant no requereix inversió en adaptació de l'espai per acollir la superfície de panells addicional, així com a avaluar la viabilitat d'implantar una instal·lació solar tèrmica a Esports UB, donat que els captadors solars recullen l'energia irradiada pel sol i la converteixen en energia tèrmica per escalfar aigua, i per tant no estan connectats a la xarxa elèctrica ni es troben sotmesos a la variació de la normativa sobre tarifes de renovables.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Captació de dades bàsiques (característiques dels edificis i espais on es preveu ubicar les instal·lacions)	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
2. Contacte amb empreses instal·ladores	Obres i Manteniment; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Realització dels informes tècnics	Empresa externa	No s'ha iniciat
4. Obtenció de dotació pressupostària i contractació d'obra	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
5. Realització de les instal·lacions (implantació panells i/o captadors solars)	Empresa externa	No s'ha iniciat
6. Difusió a la comunitat universitària	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
7. Posada en funcionament i manteniment de les instal·lacions	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

L'acció es durà a terme amb contractació externa. La realització dels estudis tècnics té un cost al voltant de 3.000 € per unitat, que habitualment són reemborsables quan es contracta la instal·lació a l'empresa que l'hagi realitzat. El cost de les instal·lacions solars s'ha de determinar en els estudis tècnics.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Realització dels estudis tècnics de viabilitat de les instal·lacions solars

Obres i Manteniment

Superfície de captació d'energia solar als edificis de la UB

Obres i Manteniment

**Indicador de referència**

Energies renovables



LE-5.42

Explorar vies de desenvolupament de recerca i innovació energètica en relació al Pla d'Energia de Barcelona i als instruments de planificació a nivell autonòmic i estatal

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Integració de les energies renovables als edificis

**Responsable:** Vicerector/a de Recerca; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2013 i següents

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

El Nou Pla d'Energia 2011-2020 de l'Ajuntament de Barcelona, també anomenat PECQ (Pla d'energia, canvi climàtic i qualitat de l'aire de Barcelona), té com a objectius reduir un 20% les emissions de gasos d'efecte hivernacle, millorar l'eficiència energètica, reduir el consum d'energia un 10% i doblar la producció d'energia amb fonts renovables. Aquesta acció busca el recolzament d'aquest i altres plans energètics de les administracions (Pla de l'Energia i del Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020, Plan de Energías Renovables 2011-2020, etc.) mitjançant projectes de recerca i innovació que permetin augmentar l'ús de les energies renovables als edificis de la UB.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recerca instruments de planificació energètica autonòmics i estatals	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
2. Difusió dels instruments planificació energètica locals, autonòmics i estatals entre PDI expert en energies renovables	Vicerector/a de Recerca	No s'ha iniciat
3. Exploració vies desenvolupament recerca i innovació energètica	PDI	No s'ha iniciat
4. Aportació continguts als instruments. Contacte amb administració competent	Vicerector/a de Recerca; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
5. Definició de projectes i establiment d'acords en el marc dels instruments de planificació	Vicerector/a de Recerca; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Professorat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

No es preveuen despeses específiques en relació a l'acció, atès que els costos associats als projectes només es podran determinar quan aquests es defineixin i es concretin.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de PDI expert que participa en l'acció

OSSMA

Nombre d'acords, contractes o projectes de recerca i innovació energètica assolits

Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Indicador de referència**

Energies renovables; Recerca en sostenibilitat

LE-5.51

Constituir una partida econòmica ordinària per agilitzar, dinamitzar i executar actuacions d'estalvi derivades de les auditories d'energia i aigua

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Implantar mesures d'estalvi en el consum d'energia i recursos

**Responsable:** Equip de Govern

**Termini:** 2012

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Iniciada

Per tal de poder fer front a les mesures d'estalvi identificades i definides a les auditories d'energia i aigua, moltes de les quals tenen un període d'amortització inferior a tres anys, és necessari disposar de recursos econòmics que en facilitin la implantació. Els efectes positius d'estalvi derivats de les mesures implantades es deixaran sentir a partir del primer any i seran acumulatius, de forma de que la càrrega econòmica sobre la partida de consum d'aigua i energia es veurà cada cop més alleugerida i permetrà assolir objectius d'estalvi global o alliberar recursos per a altres activitats.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Presentació de la proposta a l'Equip de Govern	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
2. Discussió interna i definició de la quantia de la partida pressupostària	Vicerector/a d'Economia	No s'ha iniciat
3. Aprovació de la partida pressupostària	Equip de Govern	No s'ha iniciat
4. Contractació de les actuacions d'estalvi previstes a les auditories d'energia i aigua	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

> 10.000 €

El cost de l'acció variarà en funció del grau de compromís per a la implantació de les accions previstes a les auditories i haurà de ser determinat per l'equip de govern, però l'estalvi assolit garanteix el retorn i que el cost final sigui igual a zero per al total del període d'amortització.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Constitució de la partida econòmica ordinària per a la realització d'actuacions d'estalvi d'energia i aigua

Vicerector/a d'Economia

Nombre d'actuacions d'estalvi executades en el marc de la partida econòmica per a estalvi d'energia i aigua

Obres i Manteniment

**Indicador de referència**

LE-5.52

**Introducció progressiva de sistemes LED en obres de remodelació d'espais**

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Implantar mesures d'estalvi en el consum d'energia i recursos

**Responsable:** Obres i Manteniment

**Termini:** 2012 i següents

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

L'acció proposada consisteix en substituir les bombetes actuals per sistemes LED de manera progressiva, ja sigui en aquells espais de gran superfície on les lluminàries romanen enceses de forma continua la major part del dia o aprofitant les remodelacions d'espais que comporten la instal·lació de lluminàries noves. Els sistemes LED estan basats en diodes semiconductors que emeten llum, i tenen un menor consum energètic (tan sols un 10% de cada vat és calor, la resta il·luminació) i una vida més llarga (com no tenen filaments poden durar fins a 100.000 hores).

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Identificació d'espais on les lluminàries romanen enceses de forma continua	Administració de Centre; Obres i Manteniment	Avançada
2. Integració d'un apartat d'il·luminació en els projectes d'obra, identificant la conveniència d'implantació de lluminàries LED en funció de cada cas	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
3. Contractació de l'actuació d'implantació de sistemes LED	Obres i Manteniment	Avançada
4. Execució de l'obra	Empresa externa	Avançada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Les fases inicials de l'acció es poden dur a terme amb recursos humans propis, però la contractació de les actuacions d'implantació dels sistemes LED comportarà una despesa que caldrà determinar en cada cas. Tanmateix, si es delimiten adequadament aquestes actuacions, la despesa esdevindrà una inversió ja que portarà associat un estalvi en consum energètic, manteniment d'instal·lacions (principalment substitució de bombetes i tubs fluorescents), i amortització de les lluminàries a més llarg termini.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'actuacions de substitució de LEDS implantades

Obres i Manteniment

Estalvi energètic estimat per la implantació de sistemes LED (kWh)

Obres i Manteniment

**Indicador de referència**

Consum d'electricitat

LE-5.53

Estudiar l'aprofitament del freàtic per al reg dels centres ubicats prop de la xarxa d'abastament municipal

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Implantar mesures d'estalvi en el consum d'energia i recursos

**Responsable:** Obres i Manteniment; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Ajuntament de Barcelona

**Termini:** 2014

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

La ciutat de Barcelona compta amb una xarxa d'abastament d'aigües procedents del freàtic que, tot i tenir un abast territorial limitat, presenta un bon potencial d'aprofitament en algunes zones on la UB desenvolupa la seva activitat (per exemple, al Campus Diagonal Portal del Coneixement). Aquesta acció proposa realitzar un estudi de viabilitat per al reg de jardins amb aigües freàtiques, ja que així s'evita el consum d'aigua potable i es redueix la pressió sobre els limitats recursos hídrics de què disposa la Regió Metropolitana de Barcelona.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Contacte amb l'Ajuntament de Barcelona per establir possibilitats de col·laboració en aquest projecte	Obres i Manteniment; OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
2. Anàlisi tècnica del sistema d'abastament d'aigües freàtiques i aplicabilitat al reg d'edificis universitaris	Obres i Manteniment; Ajuntament de Barcelona	Finalitzada
3. Realització de l'informe de viabilitat	Obres i Manteniment	Finalitzada
4. Disseny del projecte d'actuació als centres on sigui tècnica i econòmicament viable	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
5. Sol·licitud de pressupostos i contractació de l'obra	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
6. Realització de les obres de connexió a la xarxa d'aigües freàtiques	Empresa externa	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Les fases inicials de l'acció, fins a disposar dels informes de viabilitat sobre l'aprofitament d'aigua freàtica per al reg mitjançant la connexió a la xarxa d'abastament municipal, es poden dur a terme amb recursos humans propis. En canvi la contractació de les obres de connexió comportaran una cost per determinar.

**Observacions**

Les tasques completades s'han dut a terme en el marc d'un projecte final del màster d'Enginyeria Ambiental (Daniela Suarez), durant el primer semestre de 2015.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Realització de l'informe de viabilitat

Obres i Manteniment

Consum d'aigua freàtica (volum)

Obres i Manteniment

**Indicador de referència**

Consum d'aigua

**LE-5.54** Contactar i, eventualment, contractar empreses de serveis energètics per viabilitzar les inversions d'estalvi d'energia

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Implantar mesures d'estalvi en el consum d'energia i recursos

**Responsable:** Obres i Manteniment; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2014

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Iniciada

Les Empreses de Serveis Energètics tenen un paper important a l'hora de desenvolupar actuacions de millora de l'eficiència energètica i/o estalvi energètic quan no es disposa dels recursos necessaris per fer les inversions necessàries sobre les instal·lacions. Mitjançant la contractació d'aquests serveis l'empresa assumeix cert grau del risc econòmic, en funció de l'estalvi d'energia final garantit. El pagament dels serveis prestats es basa (en part o totalment) en l'obtenció de millores de l'eficiència energètica i en el compliment dels demés requisits de rendiment convinguts.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Realització d'auditories d'energia i aigua als edificis de la UB	Obres i Manteniment; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
2. Selecció d'actuacions prioritàries, obtenció de pressupostos i elaboració de la previsió d'inversions	Obres i Manteniment	Finalitzada
3. Contacte amb empreses de serveis energètics	Obres i Manteniment; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Elaboració de propostes d'acords per a la realització de les actuacions d'eficiència energètica	Obres i Manteniment; Empresa externa	No s'ha iniciat
5. Selecció, si escau, de l'empresa de serveis energètics	Obres i Manteniment; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

La contractació d'una empresa de serveis energètics no requereix inversió, ja que aquest sistema precisament vol fer viable la realització d'actuacions de millora de l'eficiència energètica per a les quals no es disposi de partida pressupostària assignada.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Volum d'inversió viabilitzat a través d'empresa de serveis energètics Obres i Manteniment

Estalvi energètic anual derivat de les actuacions implantades a través d'empresa de serveis energètics Obres i Manteniment

**Indicador de referència**

Consum d'electricitat

LE-5.55

Identificar els espais on es produeix un ús excessiu de la il·luminació artificial, i aplicar les mesures correctores adients en cada cas

**Línia estratègica:** LE-5. Energia i recursos naturals

**Objectiu operatiu:** Implantar mesures d'estalvi en el consum d'energia i recursos

**Responsable:** Administració de Centre; Obres i Manteniment; OSSMA

**Termini:** Continuat

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Atesa la gran quantitat d'edificis, espais i usos existents a la UB, no es estrany trobar situacions en què l'ús de la il·luminació artificial excedeix les necessitats reals. En aquesta acció es proposa detectar, analitzar i proposar correccions per a aquests casos, que contribuiran a reduir el consum d'electricitat i millorar l'eficiència energètica dels edificis.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Detectar els espais on els nivells d'il·luminació excedeixen els valors establerts per la normativa vigent, i aquest excés sigui atribuïble a la il·luminació artificial	Administració de Centre; Obres i Manteniment; OSSMA	Avançada
2. Anàlisi específic de cada cas (nivells d'il·luminació, usos dels espais, estat de les instal·lacions, etc.)	Administració de Centre; Obres i Manteniment; OSSMA	En desenvolupament
3. Elaboració d'una proposta de mesures correctores adaptada a cada situació	Obres i Manteniment	En desenvolupament
4. Coordinació de les mesures correctores amb la unitat administrativa afectada	Obres i Manteniment	En desenvolupament
5. Realització de les mesures correctores acordades	Obres i Manteniment; Empreses concessionàries de manteniment	En desenvolupament

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

La detecció dels casos on es produeix un ús excessiu de la il·luminació artificial pot provenir de la pròpia comunitat universitària i de tècnics d'Obres i Manteniment o de l'OSSMA. Preferentment aquesta tasca hauria de formar part de les funcions del gestor energètic (acció LE-5.15). Les mesures correctores poden ser sense cost, per exemple desconnexió de lluminàries, o requerir modificacions d'instal·lacions, el cost de les quals caldrà valorar en cada cas.

**Observacions**

Realitzats estudis d'il·luminació al CRAI d'Economia i Empresa i Medicina (duts a terme per l'OSSMA), i de Biologia (en el marc d'un projecte final del màster d'Enginyeria Ambiental, per Oriol Blasco, durant el primer semestre de 2015).

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de situacions d'excés d'il·luminació artificial detectades Obres i Manteniment

Estalvi energètic anual derivat de les actuacions de correcció de situacions d'excés d'il·luminació artificial (kWh) Obres i Manteniment

**Indicador de referència**

Consum d'electricitat

LE-6.11

**Realitzar una diagnosi de prevenció de residus als centres**

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Reduir la quantitat i perillositat dels residus generats

**Responsable:** OSSMA; Fundació Prevenció de Residus

**Termini:** 2012

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

La UB ha consolidat al llarg dels darrers anys els procediments de gestió de residus municipals concentrant els esforços en millorar la recollida selectiva de les fraccions paper-cartró, envasos lleugers, vidre i matèria orgànica. Tanmateix la proporció de reciclatge en una bona part dels centres ha assolit nivells difícils de millorar i es fa necessari implantar mesures que evitin la generació de residus. Aquestes mesures es poden emmarcar en un pla de prevenció, i com a pas previ es planteja el desenvolupament d'una diagnosi per detectar els fluxos dels materials residuals i les estratègies més adients per abordar la reducció en la seva generació. La diagnosi es durà a terme en col·laboració amb la Fundació de Prevenció de Residus i Consum Responsable, que compta amb experiència en la realització d'aquest tipus d'estudis i amb qui la UB té un signat un conveni de col·laboració. La descripció de les fases que formen aquesta acció és aplicable per a cadascuna de les diagnosi de centres que s'hauran de dur a terme.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Disseny de la metodologia de diagnosi de prevenció	OSSMA; Fundació Prevenció de Residus	Avançada
2. Elaboració d'un mostreig per a la caracterització de residus municipals	OSSMA	Avançada
3. Captació de dades de residus (dimensionament de residus generats per empreses que treballen als centres, identificació de fraccions no controlades, etc.)	OSSMA	Avançada
4. Identificació i descripció dels fluxos de residus	OSSMA	Avançada
5. Elaboració de l'informe de diagnosi	OSSMA; Fundació Prevenció de Residus	Avançada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis (personal de l'OSSMA, participació d'estudiants del grau de Ciències Ambientals en el marc del projecte final de grau), tot i que es poden contractar algunes tasques d'assessorament per al disseny de la metodologia de diagnosi a la Fundació Prevenció de Residus.

**Observacions**

Diagnosi realitzada a l'edifici de les facultats de Física i de Química (inclou caracterització i proposta de pla de prevenció).

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Disseny de la metodologia de diagnosi de prevenció

OSSMA

Percentatge de centres on s'ha desenvolupat la diagnosi de prevenció

OSSMA

**Indicador de referència**

Residus municipals

LE-6.12

**Elaborar un pla de prevenció de residus**

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Reduir la quantitat i perillositat dels residus generats

**Responsable:** OSSMA; Fundació Prevenció de Residus

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Un cop completada l'elaboració de la diagnosi de prevenció (acció LE-6.11) es disposa de la informació necessària per definir les actuacions de reducció en la generació de residus més adients per a cada centre en funció de les activitats que s'hi desenvolupen. L'objectiu del pla és informar i assessorar la comunitat universitària sobre les alternatives al consum de productes d'un sol ús, així com impulsar polítiques relacionades amb la prevenció de residus, evitant la seva producció en origen, reduint les quantitats i/o perillositat dels residus que es generen i fomentant la reutilització dels productes. En cas que es retardi el procés d'elaboració del pla, la UB implantarà individualment les accions de millora previstes en aquesta línia estratègica i les que es puguin determinar com a resultat de les diagnosi elaborades.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Elaboració d'una bateria de propostes de minimització de residus	OSSMA; Fundació Prevenció de Residus	Avançada
2. Realització de reunions amb responsables dels centres per determinar les actuacions viables en cada cas	OSSMA	No s'ha iniciat
3. Elaboració del pla de prevenció del centre o Campus	OSSMA; Fundació Prevenció de Residus	No s'ha iniciat
4. Disseny d'una campanya de sensibilització en prevenció de residus	OSSMA; Fundació Prevenció de Residus	No s'ha iniciat
5. Elaboració i producció de material informatiu sobre prevenció de residus	OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis (personal de l'OSSMA, participació d'estudiants del grau de Ciències Ambientals en el marc del projecte final de grau), però serà necessari contractar algunes tasques de disseny de la campanya de sensibilització i la producció del material informatiu sobre prevenció de residus.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge de centres on s'ha elaborat el pla de prevenció

OSSMA

Realització de la campanya de sensibilització en prevenció de residus

OSSMA

**Indicador de referència**

Residus municipals



LE-6.13

**Elaborar un pla pilot de minimització de residus especials en un centre experimental**

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Reduir la quantitat i perillositat dels residus generats

**Responsable:** OSSMA; Comissió de Seguretat

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

La UB genera anualment prop de 100 tones de residus especials de laboratori: químics, sanitaris, fotogràfics i residus d'animals d'experimentació. La legislació vigent contempla l'obligació dels productors de residus industrials d'aplicar mesures de prevenció d'aquests residus. En aquesta acció es pretén minimitzar els residus generats en un centre experimental analitzant l'eficiència del sistema de gestió i proposant mesures correctores adaptades a les seves activitats de docència i recerca.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Anàlisi de la generació de residus especials per centres i selecció d'un centre experimental	OSSMA	Finalitzada
2. Contacte amb el centre per coordinar els objectius i contingut del pla de minimització	OSSMA; Comissió de Seguretat	Finalitzada
3. Caracterització de la generació de residus al centre (identificació de grups i laboratoris, valoració de l'eficiència dels mitjans de gestió, i detecció de deficiències en els procediments, etc.)	OSSMA	Finalitzada
4. Elaboració d'una enquesta de valoració de la viabilitat d'implantació de mesures de minimització als laboratoris	OSSMA; Comissió de Seguretat	Finalitzada
5. Identificació i avaluació de les opcions de minimització per cada tipus de residu especial	OSSMA	Iniciada
6. Elaboració del pla de minimització de residus	OSSMA	No s'ha iniciat
7. Discussió interna del pla de minimització amb el centre	OSSMA; Comissió de Seguretat	No s'ha iniciat
8. Realització de sessions formatives als usuaris dels laboratoris	OSSMA; Comissió de Seguretat	No s'ha iniciat
9. Elaboració i producció de material informatiu sobre prevenció de residus al laboratori	OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis (personal de l'OSSMA). No s'han valorat costos associats a l'execució de cadascuna de les accions que integrin el pla de minimització de residus especials, així com l'elaboració de recursos informatius sobre prevenció de residus. Eventualment la implantació del pla de minimització comportarà estalvis importants en la gestió de residus especials.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració del pla de minimització de residus

OSSMA

Volum de residus especials generats al centre on s'implanta el pla

OSSMA

**Indicador de referència**

Residus especials

**LE-6.14** Implantar un sistema de dipòsit, devolució i retorn (SDDR) als serveis de restauració i màquines de venda automàtica de begudes

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Reduir la quantitat i perillositat dels residus generats

**Responsable:** Patrimoni i Contractació; Gabinet de Desenvolupament Econòmic

**Termini:** Proper concurs **Prioritat:** Mitjana

**Descripció:** **Estat:** Avançada

Un sistema de dipòsit, devolució i retorn (SDDR) és un sistema de gestió de residus que dona valor a cada envàs de begudes (llaunes, ampolles de plàstic o vidre i brics) com a incentiu al consumidor per tal que sigui retornat i així incrementar la recuperació. El consumidor paga una fiança prèvia que incrementa el preu inicial del producte (per exemple, 0,20 €), la qual li és retornada quan entrega l'envàs buit. En cas que no el torni, els diners esdevenen un suport al finançament del sistema. També es poden obtenir ingressos per la venda dels materials recuperats o per la publicitat adherida a les màquines de retorn. Aquest sistema té una eficiència molt superior als contenidors de recollida selectiva, ja que s'assoleixen proporcions de recuperació d'envasos superiors al 90%. Per garantir que no s'aporten envasos que no hagin estat venuts a la UB, els envasos de les màquines de venda automàtica porten un codi identificador i les màquines de retorn tenen un lector que les identifica i rebutja les externes.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Determinació dels espais més idonis per a la ubicació de les màquines de retorn	Administració de Centre	Finalitzada
2. Incorporació de les característiques del sistema SDDR al plec del proper concurs de venda automàtica de begudes fredes	Patrimoni i Contractació; Gabinet de Desenvolupament Econòmic	Finalitzada
3. Convocatòria i adjudicació del concurs	Patrimoni i Contractació; Gabinet de Desenvolupament Econòmic	Finalitzada
4. Implantació de les màquines de retorn i posada en funcionament del SDDR	Empresa externa	En desenvolupament
5. Disseny i producció del material informatiu sobre el SDDR	OSSMA; Empresa externa	En desenvolupament
6. Difusió del SDDR a la comunitat universitària	Comunicació; OSSMA	En desenvolupament

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

La inclusió del SDDR només requereix recursos humans de la UB per a les tasques de definició de les característiques del sistema i la seva inclusió al plec, així com la determinació dels llocs on s'ubicaran les màquines de retorn. L'adquisició de les màquines de retorn pot comportar una reducció del cànon que l'adjudicatari pagui a la UB pel concurs, però aquest es diferirà al llarg del període d'adjudicació i es pot compensar en part pels ingressos procedents pels envasos no retornats, per la venda dels materials recuperats o per la publicitat adherida a les màquines de retorn.

**Observacions**

Es preveu implantar el SDDR amb les tres màquines que l'adjudicatari del servei de vànding (Serunion) aporta com a adjudicatari del servei. Les màquines s'instal·laran al Campus Mundet. El projecte europeu Green Med Initiative aporta gratuïtament 8 màquines més al Campus Diagonal. A la finalització del projecte, es buscarà donar-li continuïtat amb un sistema d'incentius al reciclatge.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de màquines de retorn instal·lades	Empresa externa
Nombre d'envasos recuperats / Quantitat de residus d'envasos recuperats	Empresa externa

**Indicador de referència**

Residus municipals

**LE-6.15** Incorporar criteris de gestió i administració en format digital per evitar el consum i la generació de residus de paper

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Reduir la quantitat i perillositat dels residus generats

**Responsable:** Àrea de Tecnologies; Gerència

**Termini:** Progressiu

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Els processos de gestió i administració de la UB són una de les principals fonts de consum de paper i de generació de residus d'aquesta fracció. La progressiva renovació del programari de gestió haurà de promoure el treball sense necessitat d'utilització de paper, donant continuïtat a un procés que ja presenta experiències de treball en format digital i arxiu sense paper, com el sistema d'autogeneració de nòmines o la implantació del software de gestió d'empresa SAP. La Unitat d'Informàtica de Gestió, encarregada de desenvolupar, implementar i mantenir les aplicacions corporatives, com ara els programes de gestió de personal (XIPER), de gestió econòmica (SICUB), de gestió acadèmica (GIGA) i de gestió de recursos acadèmics docents (GRAD), és clau per assegurar aquest procés.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Definició de criteris genèrics per afavorir el model d'oficina sense paper i arxiu digital	Àrea de Tecnologies; OSSMA	No s'ha iniciat
2. Integració dels criteris en els processos de compra o desenvolupament de programari	Àrea de Tecnologies	No s'ha iniciat
3. Incorporació de continguts específics sobre el model d'oficina sense paper i arxiu digital en les activitats de formació associades a la implantació del programari	Àrea de Tecnologies; Empresa externa	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Les tasques de definició de les característiques que haurà de tenir el programari per afavorir opcions d'oficina sense paper i arxiu digital s'assumiran amb personal propi. No s'ha determinat la despesa que pot generar aquest programari, però comptant que aquestes opcions s'integrin en la renovació del software existent, i que un cop implantat es reduirà el consum de paper i la quantitat de residus generats, es pot preveure un estalvi associat que compensi un possible sobrecost.

**Observacions**

Tot i que l'acció pròpiament dita no s'ha engegat, el Govern de la Generalitat va establir que a partir del 31 de desembre de 2014 tots els procediments administratius es puguin fer per via electrònica. En el calendari d'implantació d'aquest nou model, a la UB ja trobem exemples com la implantació progressiva del Projecte Atenea-Ecofin, amb el programari SAP, que evita la impressió de documents en totes les fases del procés de gestió econòmica, i la implantació del registre de factures digitals en format pdf impulsat des de la Unitat de Digitalització.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge d'aplicacions corporatives de gestió que incorporen criteris d'oficina sense paper i arxiu digital

Àrea de Tecnologies

**Indicador de referència**

Residus municipals

LE-6.16

Establir criteris de presentació de documentació per part de l'alumnat (treballs, projectes finals de grau o màster, etc.) que evitin o minimitzin la utilització de paper

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Reduir la quantitat i perillositat dels residus generats

**Responsable:** Comissió Acadèmica; Comissió de Doctorat; Òrgans amb competències

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

L'acció preveu l'aprovació de criteris que serveixin per minimitzar la utilització de paper, prèviament consensuats i aprovats per les comissions corresponents, per a la presentació de documentació i l'elaboració de treballs de l'alumnat. Aquesta és una acció relacionada amb la LE-10.12, si bé la que es detalla en aquesta fitxa centra l'atenció en evitar el consum de paper i l'altra és més general.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Proposta de criteris de minimització d'ús de paper en els treballs	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
2. Presentació i debat intern amb els òrgans amb competències docents	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Comissió Acadèmica; Comissió de	No s'ha iniciat
3. Aprovació dels criteris de minimització d'ús de paper	Comissió Acadèmica; Comissió de Doctorat; Òrgans amb competències	No s'ha iniciat
4. Difusió a la comunitat universitària, incidint especialment en docents	Comunicació; Òrgans amb competències	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció és procedimental, i només requereix recursos humans propis per al disseny dels criteris, l'aprovació institucional de la seva aplicació, i la difusió interna. La implantació no comporta costos addicionals.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Aprovació dels criteris de minimització d'ús de paper

Comissió Acadèmica; Comissió de Doctorat; Òrgans amb competències

**Indicador de referència**

Residus municipals

LE-6.17

Reforçar les fonts d'aigua als edificis per reduir la generació d'envasos d'un sol ús

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Reduir la quantitat i perillositat dels residus generats

**Responsable:** Administració de Centre; Obres i Manteniment

**Termini:** Progressiu

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Un dels factors que incideix en la generació de residus d'envasos és el consum d'aigua en envasos d'un sol ús. Per afavorir la reducció d'aquest tipus de residus es planteja reforçar les fonts d'aigua existents als edificis.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recopilació de dades sobre les fonts d'aigua existents	Administració de Centre; Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
2. Detecció de zones sense fonts properes i elaboració d'una proposta d'instal·lació de noves fonts	Administració de Centre; Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
3. Contacte amb empreses per a la elaboració de pressupostos d'instal·lació de noves fonts	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
4. Projectar i realitzar les obres d'adaptació d'instal·lacions de subministrament d'aigua necessàries per a les noves fonts	Obres i Manteniment	No s'ha iniciat
5. Difusió a la comunitat universitària	Comunicació; OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Les tasques d'identificació de fonts existents, determinació de noves fonts necessàries i divulgació de l'acció es duran a terme amb recursos humans propis de les unitats indicades. Tot i que es prioritzi la instal·lació de noves fonts en espais que disposin de subministrament d'aigua, seran necessàries obres d'adaptació de les instal·lacions que caldrà valorar econòmicament en cada cas.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de noves fonts instal·lades

Obres i Manteniment

**Indicador de referència**

Residus municipals

LE-6.18

**Implantar el sistema d'utilització de got propi a les màquines de venda automàtica de begudes calentes**

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Reduir la quantitat i perillositat dels residus generats

**Responsable:** Patrimoni i Contractació; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Finalitzada

Un dels factors que incideix en la generació de residus d'envasos és el consum de gots d'un sol ús a les màquines de venda automàtica de begudes calentes. Per afavorir la reducció d'aquest tipus de residus es planteja activar l'opció d'ús de got o tassa propis. Fins al proper concurs de prestació d'aquest servei no es podrà establir una quantitat econòmica que incentivi el consum de producte sense got (l'usuari tindria descompte en utilitzar el got propi).

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Contacte amb les empreses adjudicatàries del concurs de màquines de venda automàtica de begudes calentes	Patrimoni i Contractació	Finalitzada
2. Activació de l'opció sense got a les màquines de venda automàtica de begudes calentes distribuïdes per la UB	Empresa externa	Finalitzada
3. Difusió a la comunitat universitària	Comunicació; OSSMA	Finalitzada
4. Incorporació al proper concurs de màquines de venda automàtica de begudes calentes de l'obligació d'establir un incentiu per a l'ús del got propi	OSSMA; Patrimoni i Contractació	Finalitzada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es pot dur a terme sense cost per a l'empresa adjudicatària del concurs de màquines de venda automàtica de begudes calentes ni per a la UB, atès que les màquines estan preparades per activar aquesta opció.

**Observacions**

L'acció es va preveure amb l'anterior concessió. Es fer un nou concurs de màquines automàtiques el 2013, i en els plecs es va fixar com a criteri d'obligat compliment l'opció de got propi. El sistema de got propi amb descompte ja es troba totalment implantat en data setembre de 2015, i només queda pendent a substitució de tres màquines més antigues que no permeten aquesta opció.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de consums de begudes calentes amb l'opció sense got

Empresa externa

**Indicador de referència**

Residus municipals

LE-6.21

Formar part de la junta promotora de l'Estratègia Catalana Residu Zero i participar en el Fòrum ECRZ

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Participar en les xarxes socials existents per a la definició del model Residu Zero

**Responsable:** OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2011 i següents

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

L'Estratègia Catalana Residu Zero vol impulsar una gestió preventiva i eficient dels recursos limitats i els residus, i la contaminació associada a tot el seu cicle de vida, per tal de tancar els cicles de matèria i energia. La UB participa en aquesta iniciativa intersectorial amb altres universitats (UPC, ICTA-UAB), el món municipalista (Associació de municipis porta a porta, municipis del model Residu Mínim), entitats ecologistes i cíviques (GAIA, CAPS, Fundació Catalana per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable, Ecologistes de Catalunya, CEPA...), formant part de la comissió promotora i participant en el Fòrum ECRZ, on es visualitzen experiències pràctiques actuals i es defineixen i adopten compromisos dels diferents sectors. En el marc de l'ECRZ la UB també participa en la Xarxa d'Universitats Residu Zero (acció LE-6.22), per afavorir l'intercanvi d'experiències i coordinar diversos projectes.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Signatura del conveni de col·laboració amb la Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable formalitzant la participació de la UB a l'ECRZ	Convenis i Entitats Relacionades; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
2. Assistència a les reunions de la junta promotora de l'ECRZ	OSSMA	Avançada
3. Difusió interna de les activitats que es derivin de l'ECRZ	OSSMA	Avançada
4. Participació al Fòrum de l'ECRZ	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Avançada
5. Establir la fórmula de vinculació amb l'associació Fòrum ECRZ	Convenis i Entitats Relacionades; Serveis Jurídics; Delegat/ada del rector per a	Avançada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

La col·laboració amb l'Estratègia Catalana Residu Zero no comporta costos addicionals ja que les tasques a desenvolupar s'inclouen en l'activitat del personal propi implicat en l'acció (tècnics de l'OSSMA, i participació puntual d'altres unitats segons es detalla a l'apartat de responsables de fases).

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Assistència a les reunions de la junta promotora

OSSMA

Participació al Fòrum de l'ECRZ

OSSMA

**Indicador de referència**

Residus municipals

**LE-6.22** Coordinar, en col·laboració amb la UPC, la Xarxa d'Universitats Residu Zero per a la promoció i la implementació d'aquest model

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Participar en les xarxes socials existents per a la definició del model Residu Zero

**Responsable:** OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2011 i següents **Prioritat:** Mitjana

**Descripció:** **Estat:** Avançada

La Xarxa d'Universitats Residu Zero, coordinada per la UB i la UPC, és el grup de treball format per les universitats catalanes que col·laboren amb les activitats de l'Estratègia Catalana Residu Zero. La Xarxa té com a objectiu esdevenir un espai per compartir les experiències en prevenció de residus i desenvolupar projectes com ara la realització de plans de prevenció universitaris, potenciar la col·laboració amb empreses, municipis i entitats per donar resposta a les demandes de recerca Residu Zero, o divulgar la potencialitat de recerca universitària en Residu Zero.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Consolidar la Xarxa d'Universitats Residu Zero incrementant el nombre d'universitats representades i establint reunions periòdiques	OSSMA	Avançada
2. Integrar les experiències i bones pràctiques Residu Zero de les universitats a l'espai de l'ECRZ que ha de crear l'ARC	OSSMA	Avançada
3. Reforçar el contacte amb màsters i doctorats relacionats amb l'àmbit Residu Zero per obrir vies de desenvolupament de treballs sobre el tema	OSSMA	Avançada
4. Definir una fitxa o formulari per a la incorporació de les demandes de recerca Residu Zero	OSSMA	Avançada
5. Fer el seguiment de la col·laboració entre universitats i les entitats que fan demandes de recerca Residu Zero	OSSMA	Iniciada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

La col·laboració amb la Xarxa d'Universitats Residu Zero no comporta costos addicionals ja que les tasques a desenvolupar s'inclouen en l'activitat del personal propi implicat en l'acció (tècnics de l'OSSMA, i participació puntual d'altres unitats segons es detalla a l'apartat de responsables de fases).

**Observacions**

La XURZ ha elaborat una proposta per al desenvolupament de la plataforma de projectes docents, que ha estat presentada a l'ARC. Està pendent la contractació per part de l'ARC de les tasques d'anàlisi, desenvolupament, implementació i suport post-implantació d'aquesta plataforma.  
En procés de constitució un grup de treball Residu Zero en el marc de la Comissió de Responsabilitat Social de l'Associació Catalana d'Universitats Públiques (ACUP)

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de demandes de recerca rebudes per la Xarxa d'Universitats Residu Zero **OSSMA**

**Indicador de referència**

Residus municipals



LE-6.31

**Analitzar les experiències de gestió d'altres institucions per detectar bones pràctiques susceptibles d'aplicació a la UB**

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Millorar la gestió de residus

**Responsable:** OSSMA

**Termini:** Progressiu

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Iniciada

L'acció planteja analitzar com es du a terme la gestió de residus d'altres institucions (administracions públiques, empreses, entitats, etc.) per tal de detectar models que aportin una millora de la gestió ambiental a la UB. D'aquesta manera, podran aplicar-se propostes que hagin tingut assolit resultats, ja sigui per una reducció en la quantitat de residus generats, per una millora de la recollida selectiva o per la incorporació de noves fraccions a la gestió. Es tindran especialment en compte les experiències de bones pràctiques identificades per la Xarxa d'Universitats Residu Zero a l'acció LE-6.22.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recerca i anàlisi de pràctiques de gestió de residus d'altres institucions	OSSMA	En desenvolupament
2. Selecció de bones pràctiques aplicables als centres de la UB	OSSMA	Iniciada
3. Disseny de les propostes d'aplicació de bones pràctiques de gestió de residus a la UB	OSSMA	No s'ha iniciat
4. Implantació de les actuacions de millora de gestió de residus i difusió a la comunitat universitària	OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis i no tindrà costos addicionals, tot i que la implantació de bones pràctiques de gestió de residus identificades en altres universitats pot generar despesa que no caldrà determinar en cada cas.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de bones pràctiques de gestió de residus identificades

OSSMA

Nombre de bones pràctiques de gestió de residus d'altres universitats implantades a la UB

OSSMA

**Indicador de referència**

Residus municipals; Residus especials

LE-6.32

**Construcció de magatzems de residus especials a les facultats de Biologia i Belles Arts**

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Millorar la gestió de residus

**Responsable:** Obres i Manteniment; Facultat de Belles Arts; Facultat de Biologia

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

La gestió de residus especials als centres de la UB requereix disposar de magatzems on es centralitzin tant els propis residus com el material de reposició (bidons, contenidors, etc.) per diverses raons: reduir el risc per acumulació de residus als laboratoris, minimitzar els costos de gestió en evitar recollides disperses pel centre, consolidar un model de gestió que permeti la traçabilitat, el control i el seguiment dels residus generats, etc. La UB ja disposa de magatzems d'aquest tipus, condicionats per acollir substàncies inflamables i evitar la contaminació de sòls i aigües per possibles vessaments, a la majoria de centres. L'acció vol corregir la mancança d'aquesta infraestructura a les facultats de Biologia i Belles Arts, on el volum de residus especials generats justifica la seva construcció.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Determinació de la ubicació idònia dels magatzems	OSSMA; Facultat de Belles Arts; Facultat de Biologia	Avançada
2. Establiment dels requeriments tècnics dels magatzems	OSSMA	Finalitzada
3. Redacció del projecte d'obra dels magatzems	Obres i Manteniment	En desenvolupament
4. Contractació de les obres de construcció dels magatzems	Obres i Manteniment	En desenvolupament
5. Execució de les obres de construcció dels magatzems	Empresa externa	En desenvolupament

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

> 10.000 €

Les fases inicials de l'acció es duran a terme amb recursos humans propis, en tant que el cost de les obres de construcció es determinaran al projecte pertinent.

**Observacions**

Finalitzat el magatzem de la Facultat de Biologia (entrada en servei l'abril de 2014). Pendent el de la Facultat de Belles Arts

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Execució de les obres de construcció dels magatzems

Obres i Manteniment

**Indicador de referència**

Residus especials

LE-6.33

Estandarditzar el procediment de gestió de residus especials a tots els centres

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Millorar la gestió de residus

**Responsable:** OSSMA; Centres productors de residus especials

**Termini:** 2014

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

Un dels àmbits que cobreix el Sistema de Gestió Ambiental que es preveu implantar a la UB és la gestió de residus, que compta amb un procediment específic (P.MA.4.4.6/002: Gestió de residus especials de laboratori) que encara no ha estat implantat a tots els centres. Aquest procediment defineix el procés a seguir per a la recollida d'aquests residus, des que són generats fins que han de ser retirats del magatzem temporal, i assigna les tasques de gestió des dels responsables de les unitats productores fins als tècnics de suport de residus com a responsables de la gestió dels magatzems i del control i seguiment del sistema. L'objectiu de l'acció és que la gestió de residus especials de tots els centres de la UB s'ajusti al procediment. Per dur-la a terme és necessari haver completat la LE-6.32, atès que les facultats de Biologia i Belles Arts encara no disposen de magatzem de residus especials.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Assignar la funció de responsable de residus en cada centre a un tècnic de suport de gestió de residus	OSSMA	Finalitzada
2. Acordar amb el responsable de cada centre un calendari amb les mesures per completar la implantació del procediment	Administració de Centre; OSSMA; Comissió de Seguretat	Avançada
3. Dur a terme sessions de formació als usuaris dels laboratoris	OSSMA	Avançada
4. Elaboració i producció de material informatiu sobre gestió i prevenció de residus al laboratori	OSSMA	Avançada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis (personal de l'OSSMA). No s'han valorat costos associats a l'elaboració i producció de recursos informatius sobre gestió i prevenció de residus.

**Observacions**

Acció finalitzada a la Facultat de Biologia. Pendent d'iniciar a Belles Arts, atès que encara no hi ha previsió per a l'habilitació d'un magatzem de residus especials.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge de centres productors de residus especials on s'aplica totalment el procediment de gestió

OSSMA

**Indicador de referència**

Residus especials

LE-6.34

**Convocar un concurs per a la prestació del servei de recollida i tractament de residus especials**

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Millorar la gestió de residus

**Responsable:** Gerència; OSSMA; Patrimoni i Contractació; Centres productors de residus especials

**Termini:** 2014

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

Els costos de gestió de residus especials han augmentat al llarg dels darrers anys degut a l'increment progressiu de les quantitats de residus generades (fruit de la millora en la gestió i una major activitat de recerca als laboratoris) i al creixement de preus de les matèries primeres. Per contenir i reduir aquests costos, a més de dur a terme actuacions de minimització als laboratoris, es planteja dur a terme un concurs públic per a la prestació del servei de recollida i tractament de residus especials. Amb aquesta fórmula, a més d'obtenir unes tarifes més avantatjoses per al conjunt dels residus generats a la UB, es poden assolir millores en la prestació del servei per part de l'empresa adjudicatària (servei d'assessorament, formació en minimització o altres). El concurs no es podrà convocar sense haver completat prèviament el procés d'estandardització del procediment de gestió d'aquests residus (acció LE-6.33), i disposar de les infraestructures d'emmagatzematge adients a tots els centres (acció LE-6.34).

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Anàlisi de l'evolució de residus generats als centres i d'experiències de concursos similars per a l'establiment dels requeriments tècnics	OSSMA	Finalitzada
2. Coordinació amb els centres per a la determinació de necessitats específiques per al concurs	Administració de Centre; OSSMA; Comissió de Seguretat	Finalitzada
3. Coordinació amb Gerència per establir els aspectes econòmics del concurs	Gerència; OSSMA	Finalitzada
4. Redacció dels plecs	OSSMA; Patrimoni i Contractació; Serveis Jurídics	Finalitzada
5. Realització del concurs (publicació, valoració i adjudicació)	Patrimoni i Contractació	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció no presenta costos associats, més enllà de la dedicació dels recursos humans propis per al desenvolupament del concurs. Un cop adjudicat, es preveu un estalvi per determinar en la despesa total de gestió de residus especials.

**Observacions**

Redacció dels plecs finalitzada, concurs aprovat per la Comissió Econòmica. Pendents l'aprovació pel Consell Social i la publicació del concurs.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Realització del concurs del servei de recollida i tractament de residus especials      OSSMA

**Indicador de referència**

Residus especials

**LE-6.35 Regularitzar la documentació administrativa relativa als centres productors de residus especials**

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Millorar la gestió de residus

**Responsable:** OSSMA; Centres productors de residus especials

**Termini:** 2012 **Prioritat:** Baixa

**Descripció:** **Estat:** Finalitzada

La UB, com a productor de residus especials, té l'obligació d'estar donat d'alta en el registre de productors de residus industrials i sanitaris, designar un responsable de gestió de residus en cadascun dels centres, complimentar les fitxes d'acceptació amb els transportistes o gestors autoritzats, tenir un registre dels residus generats, i en aquells centres que generen més de 10 tones anuals de residus industrials, presentar la declaració anual i un pla de minimització. Algunes d'aquestes obligacions no es compleixen en determinats centres, o la documentació està obsoleta i s'ha d'actualitzar. L'acció que es proposa vol corregir aquestes deficiències per tal de regularitzar la gestió de residus a la UB també des del punt de vista més formal. Part d'aquesta acció coincideix amb la LE-6.33.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recopilació de la documentació existent i determinació del grau de compliment	OSSMA	Finalitzada
2. Assignar la funció de responsable de residus en cada centre a un tècnic de suport de gestió de residus	OSSMA; Centres productors de residus especials	Finalitzada
3. Establiment d'un registre de residus especials als centres que encara no en disposin	OSSMA; Centres productors de residus especials	Finalitzada
4. Comunicació a l'Agència de Residus de Catalunya de modificacions en relació a la documentació existent	OSSMA	Finalitzada
5. Tramitació de la documentació que no s'hagi complimentat (codis de productor, fitxes d'acceptació, etc.)	OSSMA	Finalitzada
6. Redacció del procediment per a l'elaboració de la declaració anual i el pla de minimització en els centres que ho requereixin	OSSMA	Finalitzada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció no comporta costos i es pot dur a terme amb recursos humans propis, atès que es tracta d'una regularització i actualització administrativa sense taxes associades.

**Observacions**

Des de l'any 2013 ja es presenta la declaració de residus d'aquells centres on es generen més de 10 tones anuals: Farmàcia i Química. Pendent d'elaboració l'estudi de minimització de residus industrials d'aquests centres.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge de centres que disposen de documentació regularitzada com a centre productor de residus especials **OSSMA**

**Indicador de referència**

Residus especials

LE-6.36

Desenvolupar recerca aplicada en gestió de residus amb el desenvolupament d'una planta pilot de tractament de residus que beneficiï les institucions del BKC

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Millorar la gestió de residus

**Responsable:** Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Delegat del Rector BKC

**Termini:** 2016

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

La UB disposa de nombrosos grups de recerca que treballen en el desenvolupament d'innovacions i solucions en l'àmbit de la gestió de residus, que podrien tenir aplicació com a prova pilot per a aquells residus que es generen a la pròpia universitat. L'acció proposa concretar aquesta experiència en el desenvolupament d'una planta experimental de tractament de residus que doni servei a totes les institucions que duen a terme la seva activitat al Barcelona Knowledge Campus i que, a més de proporcionar una solució als residus que generen, permeti projectar un exemple de bona gestió a l'entorn territorial i social.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Contacte amb experts en recerca relacionada amb gestió de residus	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Delegat del Rector BKC	No s'ha iniciat
2. Selecció del projecte de recerca aplicada en gestió de residus	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Delegat del Rector BKC	No s'ha iniciat
3. Contacte amb institucions públiques i empreses que col·laborin o patrocinin el projecte	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Delegat del Rector BKC	No s'ha iniciat
4. Realització del projecte de recerca aplicada	Grup de Recerca Intervenció Ambiental	No s'ha iniciat
5. Determinació de la ubicació de la planta pilot	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Delegat del Rector BKC	No s'ha iniciat
6. Desenvolupament i entrada en funcionament de la planta pilot	Empresa externa; Grup de Recerca Intervenció Ambiental	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Tant la realització del projecte, com la creació i la posada en funcionament de la planta comportaran costos significatius tant de material com de mà d'obra, que dependran del nivell de sofisticació del projecte i de les solucions emprades. Serà necessari obtenir suport d'empreses i institucions públiques per assegurar-ne la viabilitat, tot i que posteriorment la planta haurà de permetre donar valor als residus gestionats i replicar el procés en altres entorns (territorials o empresarials).

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Realització de l'acció LE-6.36

Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

Quantitat de residus anuals gestionats a la planta pilot

Per determinar

**Indicador de referència**

Residus especials

LE-6.37

**Convocar un concurs per a la prestació del servei de recollida i tractament de residus banals i voluminosos**

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Millorar la gestió de residus

**Responsable:** Administració de Centre; Gerència; OSSMA; Patrimoni i Contractació

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

La fracció de residus banals i voluminosos (mobiliari obsolet, runa, etc.) als centres de la UB és molt variable en funció de l'activitat que es du a terme en cada edifici, o de factors com ara la realització d'obres de rehabilitació. A més, cada centre ha contractat a diferents empreses i els costos de gestió presenten grans diferències que caldria suprimir. Amb la convocatòria d'un concurs per a la prestació del servei de recollida d'aquest tipus de residus, a més d'obtenir unes tarifes més avantatjoses per al conjunt de la UB, es poden assolir millores en la prestació del servei per part de l'empresa adjudicatària (servei d'urgències, contenidors adaptats a necessitats específiques o altres).

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Anàlisi de l'evolució de residus voluminosos generats als centres i dels costos i circuits de gestió existents	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Anàlisi d'experiències de concursos similars per a l'establiment dels requeriments tècnics	OSSMA	No s'ha iniciat
3. Coordinació amb els centres per a la determinació de necessitats específiques per al concurs	Administració de Centre; OSSMA	No s'ha iniciat
4. Coordinació amb Gerència per establir els aspectes econòmics del concurs	Gerència; OSSMA	No s'ha iniciat
5. Redacció dels plecs	OSSMA; Patrimoni i Contractació; Serveis Jurídics	No s'ha iniciat
6. Realització del concurs (publicació, valoració i adjudicació)	Patrimoni i Contractació	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció no presenta costos associats, més enllà de la dedicació dels recursos humans propis per al desenvolupament del concurs. Un cop adjudicat, es preveu un estalvi per determinar en la despesa total de gestió de residus voluminosos.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Realització del concurs del servei de recollida i tractament de residus voluminosos OSSMA

**Indicador de referència**

Altres residus

LE-6.38

**Incorporar noves fraccions al sistema de recollida selectiva**

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Millorar la gestió de residus

**Responsable:** OSSMA

**Termini:** Progressiu

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

Ampliar el ventall de fraccions de residus que és gestionen diferenciadament, per tal de reduir el volum de residus que es barregen a la fracció resta i afavorir que cada residu rebi el tractament més adient. En funció de la fracció seleccionada serà necessari distribuir nous contenidors. L'acció està relacionada amb les experiències de gestió d'altres institucions (LE-6.31).

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Valoració de les quantitats de residu generades i via de gestió actual de la fracció seleccionada	OSSMA	En desenvolupament
2. Establiment del procediment de gestió	OSSMA	En desenvolupament
3. Disseny de necessitats de contenidors i punts d'ubicació (si escau)	OSSMA	Avançada
4. Obtenció del material necessari per recollir la fracció de residu	OSSMA	Avançada
5. Disseny i producció de material identificatiu i informatiu	OSSMA	En desenvolupament
6. Difusió del procediment de gestió	OSSMA	Iniciada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

L'acció es durà a terme bàsicament amb recursos humans propis i aprofitant les experiències de gestió detectades a l'acció LE-6.31. Per posar en funcionament la gestió de noves fraccions pot ser necessària l'adquisició de material de contenerització, i es preveu despesa associada a la producció del material identificatiu i informatiu.

**Observacions**

Recollida de taps amb finalitat social a través de la Fundació GAEM, amb contenidors al CRAI (diferents centres). Previsió d'iniciar recollida selectiva de fracció orgànica a partir de l'any 2016. Estudi per recollida diferenciada de ferralla mitjançant una cooperativa d'inserció de persones en risc d'exclusió.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de fraccions noves que s'han incorporat al sistema de gestió de residus OSSMA

Quantitat de residus gestionats de noves fraccions OSSMA

**Indicador de referència**

Residus municipals



LE-6.39

**Realitzar un estudi de valorització dels residus generats**

**Línia estratègica:** LE-6. Residus

**Objectiu operatiu:** Millorar la gestió de residus

**Responsable:** OSSMA

**Termini:** 2015

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

La valorització dels residus implica el seu aprofitament com a matèria primera o energia, i d'aquesta manera reintroduir-los al mercat. Es pretén realitzar un estudi per analitzar les expectatives de recuperació econòmica dels residus produïts a la UB. El preu dels materials reciclables normalment depèn del preu internacional de la matèria primera. Aquesta acció està relacionada amb la LE-6.36 i la LE-6.38, per a les quals es tindran en compte els resultats d'aquest estudi.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Consulta a experts	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Anàlisi d'experiències d'estudis de valorització i disseny de la metodologia de treball	OSSMA; PDI	No s'ha iniciat
3. Contacte amb responsable docent i selecció d'un estudiant per a que dugui a terme el seu projecte en aquest àmbit	OSSMA; PDI	No s'ha iniciat
4. Coordinació i desenvolupament de l'estudi de valorització	OSSMA; Alumnat	No s'ha iniciat
5. Elaboració de conclusions i un pla d'acció amb propostes derivades dels resultats de l'estudi	OSSMA	No s'ha iniciat
6. Difusió de l'estudi a la comunitat universitària	OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

2.000 - 5.000 €

Per fer viable el desenvolupament d'aquesta acció es prioritzarà la participació d'estudiants del grau de Ciències Ambientals en el marc del seu projecte final de grau.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració de l'estudi de valorització de residus

OSSMA

**Indicador de referència**

Residus municipals

LE-7.11

Preparar descripcions detallades i de fàcil comprensió, de normes i criteris de sostenibilitat

**Línia estratègica:** LE-7. Comunicació i sensibilització

**Objectiu operatiu:** Definir i comunicar normes i criteris de sostenibilitat

**Responsable:** Comunicació; OSSMA

**Termini:** 2012 i següents

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Transmetre a la comunitat universitària les normes i criteris de sostenibilitat que s'hagin definit, bé per la institució com a referents de consum responsable i estalvi de recursos, o bé des de l'OSSMA en els procediments de treball que desenvolupa en l'àmbit de gestió. Amb aquesta acció es vol adaptar el missatge d'aquestes normes i criteris al llenguatge dels diferents col·lectius per tal d'afavorir que els missatges arribin als receptors i facilitar que aquests participin en el procés d'aplicació.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recopilació i actualització de les normes i criteris existents o que es vagin elaborant en l'àmbit de sostenibilitat	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Adaptació de les normes i criteris de sostenibilitat als diferents formats de comunicació	Comunicació; OSSMA	No s'ha iniciat
3. Disseny i producció de material informatiu	OSSMA	No s'ha iniciat
4. Difusió a la comunitat universitària	Comunicació; OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

L'adaptació de normes i criteris es durà a terme amb recursos humans propis, tot i que pot ser necessari assessorament extern per al desenvolupament d'estratègies de comunicació més eficients. La difusió de les normes i criteris comportarà despesa associada a la producció de material informatiu.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de normes i criteris comunicats a la comunitat universitària en el marc d'aquesta acció

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental

LE-7.12

Distribuir normes i criteris de sostenibilitat als agents implicats de PDI i PAS, gestors

**Línia estratègica:** LE-7. Comunicació i sensibilització

**Objectiu operatiu:** Definir i comunicar normes i criteris de sostenibilitat

**Responsable:** OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2012 i següents

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Com a extensió de l'acció LE-7.11, les normes i criteris de sostenibilitat es faran arribar de forma més individualitzada a les persones amb especial incidència en la seva aplicació (agents implicats de PDI i PAS, gestors), amb l'objectiu d'assegurar la integració en els processos de treball i la transmissió als departaments i unitats que es trobin sota la seva responsabilitat.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Elaboració d'un cronograma de reunions de coordinació amb els responsables de PDI i PAS	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
2. Realització de les reunions de coordinació amb els responsables de PDI i PAS per presentar les normes i criteris de sostenibilitat	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Elaboració i distribució de material informatiu sobre normes i criteris de sostenibilitat	OSSMA	No s'ha iniciat
4. Assessorament dels treballadors al seu càrrec en normes i criteris de sostenibilitat	OSSMA; Responsables PDI i PAS	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

Les reunions de coordinació es duran a terme amb recursos humans propis. La difusió de les normes i criteris comportarà despesa associada a la producció de material informatiu.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de reunions de coordinació realitzades

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental

LE-7.13

Facilitar normes i criteris de sostenibilitat, conjuntament amb la normativa de seguretat, als alumnes en els diferents grups de pràctiques i a les sessions informatives per estudiants

**Línia estratègica:** LE-7. Comunicació i sensibilització

**Objectiu operatiu:** Definir i comunicar normes i criteris de sostenibilitat

**Responsable:** OSSMA; SAE; Vicerector/a de Política Docent i Científica

**Termini:** 2012 i següents

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Com a extensió de l'acció LE-7.11, les normes i criteris de sostenibilitat es faran arribar als estudiants de forma més directa a les aules, bé a través dels grups de pràctiques quan es tracti de normes relatives al desenvolupament de treball de camp o pràctiques de laboratori, o en les sessions informatives adreçades als estudiants (jornades de benvinguda o equivalents) per als criteris de tipus genèric.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Unificació del document de normes i criteris de sostenibilitat elaborat a l'acció LE-7.11 amb la normativa de seguretat	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Coordinació amb els centres i ensenyaments per a integrar normes i criteris de sostenibilitat genèrics a les sessions informatives per a estudiants	OSSMA; SAE; Vicerector/a de Política Docent i Científica	No s'ha iniciat
3. Coordinació amb els centres i ensenyaments per a integrar normes i criteris de sostenibilitat específics als grups de pràctiques i treball de camp	OSSMA; Cap d'estudi; Comissió de Seguretat	No s'ha iniciat
4. Elaboració i distribució de material informatiu sobre normes i criteris de sostenibilitat	OSSMA	No s'ha iniciat
5. Assessorament al professorat que facilitarà les normes i criteris de sostenibilitat	OSSMA; Professorat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

Les reunions de coordinació es duran a terme amb recursos humans propis. La difusió de les normes i criteris comportarà despesa associada a la producció de material informatiu.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge de centres on es faciliten els criteris i normes de sostenibilitat als grups de pràctiques

OSSMA

Percentatge de centres on es faciliten els criteris i normes de sostenibilitat les sessions informatives per a estudiants

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental

LE-7.21

Crear un lloc web del pla de sostenibilitat, que integri un espai d'opinió virtual permanent i un sistema d'informació per compartir bones pràctiques de sostenibilitat als centres

**Línia estratègica:** LE-7. Comunicació i sensibilització

**Objectiu operatiu:** Promoure la participació de la comunitat universitària en l'elaboració i implantació del pla de sostenibilitat

**Responsable:** Comunicació; OSSMA

**Termini:** 2012

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** Finalitzada

Crear un lloc web i/o un blog del pla de sostenibilitat que serveixi tant com a eina de comunicació i difusió de les accions que es duiguin a terme i, simultàniament, faciliti la participació per de la comunitat universitària durant el procés d'elaboració del pla i al llarg de tot el seu període de vigència.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Anàlisi dels espais de comunicació per internet dels plans d'acció ambiental o plans de sostenibilitat d'altres institucions del nostre entorn i d'àmbit internacional	OSSMA	Finalitzada
2. Disseny del lloc web i/o del blog del pla de sostenibilitat	OSSMA	Finalitzada
3. Elaboració dels continguts del lloc web i/o del blog del pla de sostenibilitat	OSSMA	Finalitzada
4. Activació del lloc web i/o del blog del pla de sostenibilitat	OSSMA	Finalitzada
5. Difusió del lloc web i/o del blog del pla de sostenibilitat	OSSMA	Finalitzada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos propis i no es preveuen costos de difusió atès que s'utilitzaran només mitjans electrònics.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Activació del lloc web i/o del blog del pla de sostenibilitat

OSSMA

Nombre de visites anuals al lloc web i/o al blog del pla de sostenibilitat

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental

LE-7.22

Realitzar una jornada de presentació del pla i jornades informatives anuals sobre l'estat de la implantació

**Línia estratègica:** LE-7. Comunicació i sensibilització

**Objectiu operatiu:** Promoure la participació de la comunitat universitària en l'elaboració i implantació del pla de sostenibilitat

**Responsable:** OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2012 i següents

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

Dur a terme als diferents campus de la UB sessions presencials per presentar el pla de sostenibilitat i els resultats assolits al llarg de tot el seu període de vigència. Aquestes jornades informatives hauran de permetre tant apropar el pla a la comunitat universitària com recollir opinions i propostes que l'enriqueixin, esdevenint una eina amb doble funció de comunicació i participació.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Disseny dels continguts de la jornada	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
2. Contacte amb els responsables dels centres i professorat expert per fixar les sessions de presentació	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
3. Disseny i producció de material informatiu	OSSMA	Finalitzada
4. Difusió a centres, departaments, unitats i serveis	OSSMA	Finalitzada
5. Realització de la jornada	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	En desenvolupament

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

Només es preveuen costos associats a la producció del material informatiu per a la difusió de les jornades, atès que les tasques es duran a terme amb recursos humans propis.

**Observacions**

Anualment es presenta l'evolució del Pla de Sostenibilitat al darrer Claustre de l'any. No es realitza cap acte públic més de presentació de resultats.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de jornades informatives del Pla de Sostenibilitat realitzades

OSSMA

Nombre d'assistents a les jornades informatives del Pla de Sostenibilitat

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental

LE-7.23

**Incorporar els temes de sostenibilitat en l'activitat dels òrgans de decisió dels centres (equips deganals, juntes de Facultat o altres)**

**Línia estratègica:** LE-7. Comunicació i sensibilització

**Objectiu operatiu:** Promoure la participació de la comunitat universitària en l'elaboració i implantació del pla de sostenibilitat

**Responsable:** Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** Progressiu

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Una de les claus per garantir que el Pla de Sostenibilitat assoleixi un bon resultat és integrar aquest tema en l'estructura organitzativa i, especialment, als òrgans de decisió. En aquest sentit, l'acció proposa que els òrgans de decisió dels centres incloguin la sostenibilitat en la seva activitat ordinària, ja sigui creant comissions específiques per desenvolupar el tema al centre o incorporant-lo en els òrgans existents per garantir-ne el desenvolupament. Entre altres aspectes això comportarà que s'inclogui la sostenibilitat en les directrius d'actuació i gestió, en els criteris d'organització i coordinació de les activitats, en la implicació i participació dels ensenyaments en la realitat socioambiental, en l'organització dels serveis, en la gestió i distribució del pressupost i, en resum, en els afers generals de la marxa de cada centre.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Anàlisi dels òrgans de govern dels centres i el grau d'integració dels temes de sostenibilitat	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Contacte amb els centres per consensuar les mesures d'integració de la sostenibilitat als òrgans de decisió	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Implantació de les mesures d'integració acordades	Deganat de Facultat; Junta de Facultat	No s'ha iniciat
4. Enviament d'un resum anual dels temes de sostenibilitat tractats pels òrgans de decisió del centre	Deganat de Facultat	No s'ha iniciat
5. Anàlisi i coordinació de les propostes de sostenibilitat	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció és de tipus organitzatiu i no comporta costos associats. En canvi, les mesures o actuacions de millora en sostenibilitat que implantin els centres a través dels seus òrgans de decisió poden generar una despesa que caldrà pressupostar en cada cas.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge de centres que han integrat temes de sostenibilitat en l'activitat dels òrgans de decisió

OSSMA

**Indicador de referència**

LE-7.24

**Crear concursos i premis de reconeixement i estímul a les accions de sostenibilitat**

**Línia estratègica:** LE-7. Comunicació i sensibilització

**Objectiu operatiu:** Promoure la participació de la comunitat universitària en l'elaboració i implantació del pla de sostenibilitat

**Responsable:** Comunicació; OSSMA; Vicerector/a d'Administració; Vicerector/a d'Estudiants i Política Lingüística; Vicerector/a de Professorat; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** Progressiu

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Per tal d'atorgar reconeixement i fomentar accions de sostenibilitat a la UB, es crearà un concurs anual. La Comissió de Sostenibilitat determinarà l'objectiu, àmbit temàtic, característiques i bases del concurs. La jornada de lliurament serà important no tan sols pel reconeixement al/s premiat/s, sinó també per la projecció del compromís institucional per la sostenibilitat.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Discussió interna sobre alternatives de temes, objectius i destinataris del concurs o premi	Vicerector/a d'Administració; Vicerector/a d'Estudiants i Política Lingüística;	No s'ha iniciat
2. Definició interna del tema, objectiu i destinataris del concurs o premi	Comissió de Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Disseny de les bases del concurs	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Disseny i producció del material de difusió	OSSMA; Empresa externa	No s'ha iniciat
5. Contacte amb PDI de la Facultat de Belles Arts per al disseny i producció dels guardons	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
6. Difusió del concurs	Comunicació; OSSMA	No s'ha iniciat
7. Selecció i constitució del jurat	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
8. Valoració de candidatures i selecció	Jurat del Concurs	No s'ha iniciat
9. Organització de l'acte de lliurament	Activitats Institucionals i Protocol; OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

2.000 - 5.000 €

A més de la participació de recursos humans propis, que no han de generar costos afegits, es preveuen despeses associades a la producció de material de difusió, al/s premi/s que es pugui atorgar i al desenvolupament de l'acte de lliurament.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Convocatòria del concurs / premi

Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

Nombre de candidatures presentades al premi / concurs

OSSMA

**Indicador de referència**



LE-7.25

**Integrar enquestes i temes de sostenibilitat en l'espai virtual per a estudiants que preveu l'acció 8.1 de l'Eix formació del Pla Director**

**Línia estratègica:** LE-7. Comunicació i sensibilització

**Objectiu operatiu:** Promoure la participació de la comunitat universitària en l'elaboració i implantació del pla de sostenibilitat

**Responsable:** OSSMA; SAE

**Termini:** Per determinar

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Iniciada

L'acció 8.1 de l'Eix formació del Pla Director de la UB preveu «Crear un espai virtual on els estudiants puguin respondre a enquestes o fer arribar suggeriments sobre qüestions que els afecten». A part del web específic del pla de sostenibilitat de la UB l'acció que es proposa vol incorporar enquestes sobre sostenibilitat amb informació relacionada a l'espai virtual de la UB creat a tal efecte. Així, un alumne que no conegui el pla de sostenibilitat ni hagi accedit al seu lloc web, pot arribar a participar en enquestes de sostenibilitat i a rebre informació relacionada des d'un portal més global. D'aquesta es potenciarà la difusió del propi pla i la participació de la comunitat universitària en la seva implantació.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Disseny i creació de l'espai virtual global de participació de l'alumnat	SAE	No s'ha iniciat
2. Difusió del lloc web entre el col·lectiu d'estudiants	SAE	No s'ha iniciat
3. Disseny d'enquestes i continguts de sostenibilitat relacionats amb el Pla	OSSMA	Iniciada
4. Incorporació de les enquestes i continguts de sostenibilitat a l'espai virtual	SAE	No s'ha iniciat
5. Anàlisi dels resultats de les enquestes i redacció de l'informe	OSSMA	No s'ha iniciat
6. Difusió dels resultats entre l'alumnat (MónUB)	OSSMA; SAE	No s'ha iniciat
7. Incorporació de propostes al pla de sostenibilitat	Comissió de Sostenibilitat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis que no han de comportar cap cost addicional.

**Observacions**

La realització d'enquestes sobre sostenibilitat s'ha integrat en un format diferent a l'inicialment previst, ja que amb el canvi de mandat rectoral aquesta eina de planificació ha estat modificada. El primer cas és l'enquesta de mobilitat 2013.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'enquestes de sostenibilitat incorporades a l'espai virtual per a estudiants OSSMA

Nombre de participants a les enquestes de sostenibilitat de l'espai virtual d'estudiants SAE

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental

LE-7.31

**Incorporar missatges sobre sostenibilitat en els mitjans de comunicació existents (pantalles i plafons dels centres, revistes, web, etc.) i a tots els nivells on sigui possible**

**Línia estratègica:** LE-7. Comunicació i sensibilització

**Objectiu operatiu:** Promoure la participació de la comunitat universitària en l'elaboració i implantació del pla de sostenibilitat

**Responsable:** Administració de Centre; Audiovisuals; Comunicació; OSSMA; Publicacions i Edicions; SAE

**Termini:** Progressiu

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

Les accions de sostenibilitat que es duen a terme a la UB són difoses pels canals de comunicació interna habituals, com ara els portals dels col·lectius universitaris, tríptics o pòsters. Tanmateix, aquests canals arriben a un nombre limitat de persones i competeixen amb un gran nombre d'informacions que limiten la seva visibilitat. Amb aquesta acció es vol diversificar el ventall d'opcions de comunicació per ampliar els impactes de comunicació i sensibilització, incorporant missatges sobre sostenibilitat en tots els mitjans de comunicació existents (pantalles i plafons dels centres, butlletí Novetats UB, Revista La Universitat, canal UBTv, canals UB a xarxes socials, revistes, web, etc.) i a tots els nivells on sigui possible.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Disseny de missatges sobre sostenibilitat i/o adaptació per als formats de comunicació existents	OSSMA	Avançada
2. Incorporació dels missatges als portals web	Comunicació; SAE	Avançada
3. Incorporació dels missatges a les xarxes socials	Màrqueting	Avançada
4. Incorporació dels missatges als formats de comunicació en paper	Publicacions i Edicions	En desenvolupament
5. Incorporació dels missatges a les pantalles informatives dels centres	Administració de Centre	Avançada
6. Disseny i producció d'altre material de difusió	Audiovisuals; OSSMA	Avançada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Tot i que es prioritzarà l'ús de mitjans de comunicació electrònics que no generin despeses de producció o publicació, no es descarten costos per aquest concepte que caldrà determinar en cada cas.

**Observacions**

Des del 2012: portals dels col·lectius universitaris (MonUB i intranet), blog del Pla de Sostenibilitat, pòsters, i Facebook i Twitter de la UB. Des del 2013: pantalles informatives dels centres. Pendants d'implantar: revista UB.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de mitjans de comunicació diferents als que s'han incorporat de forma habitual missatges i informacions sobre sostenibilitat

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental

LE-7.32

Incorporar informació bàsica de sostenibilitat al manual d'acollida del personal

**Línia estratègica:** LE-7. Comunicació i sensibilització

**Objectiu operatiu:** Promoure la participació de la comunitat universitària en l'elaboració i implantació del pla de sostenibilitat

**Responsable:** OSSMA

**Termini:** 2011

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Finalitzada

Es pretén que tots els treballadors de nou ingrés disposin d'informació bàsica de sostenibilitat quan comencen a treballar a la UB, mitjançant la incorporació d'aquests continguts al manual d'acollida. Inicialment l'acció només inclou la incorporació de la sostenibilitat al manual que edita l'OSSMA, i més endavant també al manual d'acollida institucional.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Selecció de continguts i redacció de la informació sobre sostenibilitat a incorporar en el manual	OSSMA	Finalitzada
2. Edició dels continguts i adaptació al format de manual electrònic	OSSMA	Finalitzada
3. Publicació del manual d'acollida al lloc web de l'OSSMA	OSSMA	Finalitzada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

El manual s'edita en versió electrònica i es realitza amb recursos humans propis, de forma que no genera costos de producció.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Realització de l'acció LE-7.32

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental

**LE-7.33** Incorporar informació bàsica de sostenibilitat a la documentació i les jornades de benvinguda dels estudiants

**Línia estratègica:** LE-7. Comunicació i sensibilització

**Objectiu operatiu:** Promoure la participació de la comunitat universitària en l'elaboració i implantació del pla de sostenibilitat

**Responsable:** Gestió Acadèmica; OSSMA; SAE

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

El Servei d'Atenció a l'Estudiant de la UB difon i coordina el programa d'acollida/benvinguda dels nous estudiants de la UB. Aquest programa es basa fonamentalment en sessions informatives per a cada ensenyament on es pretén incloure informació bàsica de sostenibilitat. La documentació que es lliura va a càrrec de Gestió Acadèmica (gestiona els processos administratius d'accés dels estudiants), i la xerrada a càrrec de les Facultats i del SAE. Amb aquesta acció es vol que qualsevol alumne de nou ingrés tingui clara la normativa i informació bàsica de sostenibilitat. L'acció complementa la LE-9.23, centrada en el programa Futurs Estudiants (presentació d'ensenyaments, activitats pràctiques i formatives i jornades de portes obertes) i la LE-7.13, orientada als grups de pràctiques.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Disseny dels continguts de sostenibilitat adaptats al programa d'acollida	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Inclusió dels continguts al programa (documentació i jornades de benvinguda)	Gestió Acadèmica; SAE	No s'ha iniciat
3. Execució del programa, incorporant els continguts de sostenibilitat	SAE; Facultats	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es realitza amb recursos humans propis i els continguts de sostenibilitat s'integren en la documentació del programa d'acollida, de forma que no generen costos de producció addicionals.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Percentatge de centres on es faciliten continguts de sostenibilitat a les sessions del programa d'acollida

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental

LE-7.34

**Establir acords amb organismes públics i entitats privades per divulgar l'activitat de recerca sobre sostenibilitat**

**Línia estratègica:** LE-7. Comunicació i sensibilització

**Objectiu operatiu:** Promoure la participació de la comunitat universitària en l'elaboració i implantació del pla de sostenibilitat

**Responsable:** Convenis i Entitats Relacionades; OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** Continuat

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

L'acció vol potenciar la signatura de convenis amb organismes públics i entitats privades que potenciïn la projecció externa de l'activitat de recerca sobre sostenibilitat que duen a terme els investigadors de la UB.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Identificació d'organismes i empreses amb afinitats en l'àmbit de sostenibilitat	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
2. Contacte amb organismes i empreses	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Identificació de potencialitats de col·laboració	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Definició de les actuacions que s'integrarien als convenis de col·laboració	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
5. Redacció de les propostes de conveni i revisió interna dels documents	OSSMA; Serveis Jurídics; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
6. Signatura dels convenis de col·laboració	Convenis i Entitats Relacionades	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

5.000 - 10.000 €

No es preveuen costos associats als convenis per a la UB, més enllà de la dedicació parcial de recursos humans a les tasques de preparació, revisió i seguiments. Per a l'execució de les actuacions que s'incloguin als convenis caldrà incloure una partida pressupostària per facilitar el cofinançament i assegurar-ne la viabilitat.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de convenis de col·laboració establerts amb organismes i empreses per divulgar l'activitat de recerca sobre sostenibilitat

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Recerca en sostenibilitat

LE-8.11

**Col·laborar amb la Comissió de Responsabilitat Social per impulsar la integració de la sostenibilitat en la política institucional**

**Línia estratègica:** LE-8. Cooperació i voluntariat

**Objectiu operatiu:** Promoure la col·laboració amb entitats i organismes que comparteixin interessos comuns en l'àmbit de la sostenibilitat

**Responsable:** Oficina de Control Intern, Riscos i Responsabilitat Social Corporativa; OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** Continuat

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

El juny del 2011 es va constituir la Comissió de Responsabilitat Social de la UB en compliment dels objectius marcats al Pla director de la universitat 2008-2012. Aquesta acció vol impulsar la coordinació entre la Comissió de Sostenibilitat, encarregada d'aprovar i fer el seguiment del Pla de Sostenibilitat, i la Comissió de Responsabilitat Social, com a òrgan encarregat de promoure i fer visibles i transparents activitats respectuoses amb el medi ambient, socialment justes, econòmicament viables i orientades cap a la millora contínua pel respecte de les generacions futures. En aquest sentit, aquesta acció ha d'afavorir la integració de la sostenibilitat en la política institucional.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Reunió de coordinació entre els presidents de les comissions	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
2. Establiment de projectes i actuacions d'interès comú per a ambdues comissions	Oficina de Control Intern, Riscos i Responsabilitat Social Corporativa; OSSMA	No s'ha iniciat
3. Integració dels temes, projectes i actuacions a les reunions de les respectives comissions	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció és de tipus organitzatiu, i per al seu desenvolupament no comportarà despesa associada. Les actuacions que defineixen les dues comissions sí poden tenir costos associat que no són objecte de valoració.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Realització de l'acció LE-8.11

OSSMA

**Indicador de referència**

LE-8.12

**Desenvolupar nous convenis de col·laboració amb organitzacions acadèmiques o entitats que comparteixin visions de sostenibilitat**

**Línia estratègica:** LE-8. Cooperació i voluntariat

**Objectiu operatiu:** l'àmbit de la sostenibilitat  
Promoure la col·laboració amb entitats i organismes que comparteixin interessos comuns en l'àmbit de la sostenibilitat

**Responsable:** Convenis i Entitats Relacionades; OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** Continuat

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

L'acció pretén identificar organitzacions acadèmiques o entitats que comparteixin missió/visió de sostenibilitat amb la UB i establir nous convenis de col·laboració que permetin sumar interessos i assumir el desenvolupament de projectes aprofitant la sinèrgia positiva. Aquesta acció es troba relacionada amb la LE-7.34.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Identificació d'organismes i empreses amb afinitats en l'àmbit de sostenibilitat	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	En desenvolupament
2. Contacte amb organismes i empreses	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	En desenvolupament
3. Identificació de potencialitats de col·laboració	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	En desenvolupament
4. Definició de les actuacions que s'integrarien als convenis de col·laboració	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	En desenvolupament
5. Redacció de les propostes de conveni i revisió interna dels documents	OSSMA; Serveis Jurídics; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	En desenvolupament
6. Signatura dels convenis de col·laboració	Convenis i Entitats Relacionades	En desenvolupament

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

5.000 - 10.000 €

No es preveuen costos associats als convenis per a la UB, més enllà de la dedicació parcial de recursos humans a les tasques de preparació, revisió i seguiments. Per a l'execució de les actuacions que s'incloguin als convenis caldrà incloure una partida pressupostària per facilitar el cofinançament i assegurar-ne la viabilitat.

**Observacions**

Signatura documents d'adhesió a compromisos de sostenibilitat de la UNESCO i la Copernicus Alliance en el marc de la Cimera Rio+20 (06/2012). Conveni de col·laboració amb CONAMA (12/2012). Renovació del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat (12/2012).

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de convenis de col·laboració establerts amb organitzacions acadèmiques o entitats de l'àmbit de la sostenibilitat

OSSMA

**Indicador de referència**

LE-8.13

Elaborar un inventari dels òrgans de participació d'organismes públics de temàtica ambiental i de sostenibilitat, i promoure'n la representació de la UB

**Línia estratègica:** LE-8. Cooperació i voluntariat

**Objectiu operatiu:** Promoure la col·laboració amb entitats i organismes que comparteixin interessos comuns en l'àmbit de la sostenibilitat

**Responsable:** OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Rectorat

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

La UB és un agent social de rellevància al nostre entorn territorial, i per això participa com a assessor en nombrosos organismes públics en temes de ambientals i de sostenibilitat. Tanmateix, actualment no es disposa d'un registre dels òrgans on la UB té representació, ja sigui de tipus institucional o com a expert. En aquest sentit, es crearà un inventari d'aquests òrgans de participació per facilitar els canvis de nomenament, fer més eficient la distribució de les representacions, adequar els nomenaments als temes específics objecte de representació i identificar organismes on la UB no hi participa.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Recopilació de dades dels òrgans externs on la UB té representació institucional	OSSMA; Rectorat	Finalitzada
2. Elaboració del registre / inventari dels òrgans de participació d'organismes públics de temàtica ambiental i de sostenibilitat	OSSMA	Finalitzada
3. Actualització de les representacions institucionals	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
4. Identificació d'òrgans de representació on la UB no es troba present	OSSMA	En desenvolupament
5. Contacte amb aquests òrgans i gestió de la participació de la UB	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
6. Nomenament de representants	Rectorat	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

No es preveuen costos associats als nomenaments de representants institucionals de la UB, en tant que les tasques de recopilació de dades, realització de l'inventari i identificació d'òrgans sense representació de la UB es dura a terme amb dedicació parcial de recursos humans propis.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Realització de l'inventari

OSSMA

Nombre d'òrgans de participació d'organismes públics de temàtica ambiental i de sostenibilitat amb representació de la UB

OSSMA

**Indicador de referència**



LE-8.14

Impulsar l'intercanvi d'estudiants entre universitats catalanes en la realització d'accions de sostenibilitat

**Línia estratègica:** LE-8. Cooperació i voluntariat

**Objectiu operatiu:** Promoure la col·laboració amb entitats i organismes que comparteixin interessos comuns en l'àmbit de la sostenibilitat

**Responsable:** OSSMA; SAE

**Termini:** 2014 i següents

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Iniciada

Es vol fomentar la cooperació entre universitats catalanes en la realització d'accions de sostenibilitat, aprofitant l'experiència que cadascuna té en el desenvolupament de projectes de millora ambiental als campus des de diferents perspectives, impulsant un sistema d'intercanvi d'estudiants que participin en les accions d'execució del pla de sostenibilitat de cada universitat.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Contacte amb responsables de medi ambient de les universitats catalanes i explicació de la proposta	OSSMA	Iniciada
2. Contacte amb responsables d'ensenyaments per crear un banc de titulacions que participin del projecte	OSSMA	Iniciada
3. Realització de reunions amb els responsables de medi ambient de les universitats per acordar les condicions del programa d'intercanvi	OSSMA	No s'ha iniciat
4. Elaboració del conveni institucional, si escau	Convenis i Entitats Relacionades; OSSMA	No s'ha iniciat
5. Definició dels projectes i accions de sostenibilitat emmarcades al Pla on participaran els estudiants d'altres universitats	OSSMA	No s'ha iniciat
6. Difusió del programa d'intercanvi entre docents i alumnat	OSSMA; SAE	No s'ha iniciat
7. Coordinació de l'activitat dels estudiants a les accions i projectes programats	OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

No es preveu contractació associada a aquesta acció, atès que l'organització del programa d'intercanvi es durà a terme amb recursos humans propis i l'activitat dels estudiants que hi participin no serà remunerada. El desenvolupament dels projectes i accions sí poden tenir costos associats que caldrà determinar en cada cas.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'estudiants que participen al programa d'intercanvi

OSSMA

Nombre d'accions de sostenibilitat realitzades amb la participació d'estudiants del programa d'intercanvi

OSSMA

**Indicador de referència**

LE-8.15

Cooperar amb xarxes universitàries que treballin en sostenibilitat des de diferents perspectives

**Línia estratègica:** LE-8. Cooperació i voluntariat

**Objectiu operatiu:** Promoure la col·laboració amb entitats i organismes que comparteixin interessos comuns en l'àmbit de la sostenibilitat

**Responsable:** Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** Continuït

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

Les universitats de l'àmbit català, espanyol i europeu han constituït al llarg del temps diverses xarxes de cooperació, com per exemple la Xarxa d'Universitats Residu Zero, el grup de Calidad Ambiental, Desarrollo Sostenible y Prevención de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CADEP-CRUE) o la Copernicus Alliance, per fomentar l'establiment de polítiques de sostenibilitat universitària, difondre el paper de l'educació superior en la sostenibilitat global, promoure que les universitats integrin la sostenibilitat en la seva activitat i compartir experiències d'èxit en sostenibilitat. Amb aquesta acció la UB vol consolidar i millorar la seva participació en aquestes xarxes.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Coordinar la Xarxa d'Universitats Residu Zero (acció LE-6.22)	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Avançada
2. Participar en dos grups de treball i assistir als seminaris i plenaris de CADEP-CRUE	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Avançada
3. Incorporar informació periòdicament al Butlletí de CADEP-CRUE	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Valorar la incorporació a Copernicus Alliance i, si escau, gestionar l'obtenció de recursos per formalitzar-la	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	En desenvolupament

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

2.000 - 5.000 €

La participació a aquestes xarxes es durà a terme amb recursos humans propis (Delegat del Rector, professorat expert, tècnics de l'OSSMA). La participació a les reunions de les xarxes comporta costos de desplaçament i allotjament variables en funció de la destinació, en tant que per formar part de Copernicus Alliance és necessari fer una aportació econòmica anual de 1.000 €.

**Observacions**

CADEP-CRUE, XURZ, compromisos de sostenibilitat de la UNESCO i la Copernicus Alliance en el marc de la Cimera Rio+20. L'any 2015 es repren la participació al grup CADEP Sostenibilidad. Participació a la COPERNICUS Alliance Conference de Madrid (novembre 2015).

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de xarxes universitàries en temes de sostenibilitat on participa la UB

OSSMA

**Indicador de referència**

LE-8.16

Disposar d'una guia d'experts en temes de sostenibilitat per donar suport a les demandes socials sobre diferents aspectes d'aquest àmbit

**Línia estratègica:** LE-8. Cooperació i voluntariat

**Objectiu operatiu:** Promoure la col·laboració amb entitats i organismes que comparteixin interessos comuns en l'àmbit de la sostenibilitat

**Responsable:** Gestió de la Recerca; OSSMA

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

La UB lidera la recerca en sostenibilitat al conjunt de l'estat espanyol i compta amb un ampli ventall d'experts en els diversos temes que conformen aquest espai de treball transversal. Aquesta acció vol elaborar una guia d'experts específica en temes de sostenibilitat, per tal de poder desenvolupar determinades accions del pla i donar resposta a les demandes procedents dels mons municipalista, social i empresarial en diversos aspectes d'aquest àmbit, com per exemple la prevenció de residus (veure l'acció LE-6.22).

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Anàlisi de la guia d'experts UB i del mapa de recerca	Comunicació; Gestió de la Recerca	Finalitzada
2. Identificació dels experts en sostenibilitat i classificació segons l'especialitat	OSSMA	Finalitzada
3. Contacte amb els experts per concretar la seva voluntat de participació en la promoció del Pla de Sostenibilitat, tasques d'assessorament, resolució de demandes externes, etc.	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Publicació i difusió de la guia d'experts en format electrònic	Comunicació; Gestió de la Recerca	Finalitzada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es pot dur a terme íntegrament amb recursos humans propis i no té costos materials associats. Algunes de les demandes de recerca podrien esdevenir contractes i, eventualment, ingressos per al seu desenvolupament.

**Observacions**

La nova guia d'experts (<http://www.ub.edu/experts/>) incorpora la funcionalitat de cerca per paraula clau, de forma que les fases 1, 2 i 4 d'aquesta acció es poden donar per completades. Cal desenvolupar la fase 2.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Publicació de la guia d'experts

Comunicació

**Indicador de referència**

LE-8.17

Establir relació amb entitats d'inserció social en les àrees d'activitat on aquestes tinguin experiència (gestió de residus electrònics i similars, jardineria, etc.)

**Línia estratègica:** LE-8. Cooperació i voluntariat

**Objectiu operatiu:** l'àmbit de la sostenibilitat  
Promoure la col·laboració amb entitats i organismes que comparteixin interessos comuns en l'àmbit de la sostenibilitat

**Responsable:** OSSMA; Patrimoni i Contractació

**Termini:** 2013 i següents

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Per tal d'integrar el vessant social amb l'ambiental es promourà la incorporació d'entitats d'inserció social per a la prestació de determinats serveis a la universitat, ja sigui mitjançant concursos públics de contractació o amb convenis de col·laboració. La UB ja compta amb experiència en aquest àmbit, ja que per exemple hi ha entitats que presenten el servei de jardineria o de recollida de residus de cartutxos de tinta i tòner. En aquesta acció es tindran en compte els col·lectius presents a la Llei 27/2002, de 20 de desembre, sobre mesures legislatives per a regular les empreses d'inserció sociolaboral. El requisit serà que tinguin experiència en l'àrea de l'activitat ambiental demandada (gestió de residus electrònics i similars, jardineria, etc.).

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Selecció de contractes i serveis amb potencialitat d'incorporació d'empreses d'inserció social	OSSMA; Patrimoni i Contractació	Finalitzada
2. Cerca d'entitats d'inserció social amb experiència en les àrees ambientals requerides per la UB	OSSMA	En desenvolupament
3. Incorporació de requisits d'obligat compliment i criteris de valoració als concursos on es vulgui potenciar la incorporació d'empreses d'inserció social	OSSMA; Patrimoni i Contractació	No s'ha iniciat
4. Contacte amb empreses d'inserció social per difondre la proposta d'incorporació als concursos	OSSMA	No s'ha iniciat
5. Definició d'activitats on la integració d'entitats d'inserció social es pugui vehicular mitjançant convenis de col·laboració	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	En desenvolupament
6. Redacció de les propostes de conveni i revisió interna dels documents	OSSMA; Serveis Jurídics; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
7. Signatura dels convenis de col·laboració	Convenis i Entitats Relacionades	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció no ha de generar costos addicionals respecte a la contractació del servei amb qualsevol altra empresa.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'entitats d'inserció social que presten servei a la UB

OSSMA

**Indicador de referència**

LE-8.21

**Constituir la unitat coordinadora del BKC en l'àmbit de la sostenibilitat**

**Línia estratègica:** LE-8. Cooperació i voluntariat

**Objectiu operatiu:** Impulsar la cooperació en sostenibilitat a través dels campus d'excel·lència internacional

**Responsable:** Delegat Rector UB; Comissionat UPC

**Termini:** 2012 i següents

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Finalitzada

El BKC (Barcelona Knowledge Campus) és una agregació estratègica de la UB i la UPC per crear un ecosistema de coneixement, i un dels seus propòsits és esdevenir un referent internacional en la docència de sostenibilitat, la investigació sobre l'edificació sostenible, la gestió de recursos energètics i la minimització i el reciclatge de residus. Per tant, té com a prioritat el desenvolupament sostenible. Entre les accions que preveu es troba la creació d'una unitat coordinadora de les dues universitats en l'àmbit de la sostenibilitat per facilitar-ne la cooperació. Aquesta unitat tindrà representació dels càrrecs institucionals i tècnics d'ambdues universitats.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Contacte entre els representants institucionals en l'àmbit de la sostenibilitat	Delegat Rector UB; Comissionat UPC	Iniciada
2. Nomenament dels membres i constitució de la unitat coordinadora del BKC	Delegat Rector UB; Comissionat UPC	Iniciada
3. Definició d'accions i projectes d'interès comú	Unitat coordinadora del BKC	No s'ha iniciat
4. Reunions periòdiques de la unitat coordinadora	Delegat Rector UB; Comissionat UPC	No s'ha iniciat
5. Coordinació de les activitats en l'àmbit de la sostenibilitat que es desenvolupin al BKC	Unitat coordinadora del BKC	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

No es preveu contractació específica ja que el personal integrador de la unitat és propi de les universitats. Aquesta acció no es preveu que generi despesa, si bé no s'han valorat els costos de les accions comunes que s'emprenguin per part de la unitat coordinadora del BKC.

**Observacions**

S'ha col·laborat amb el BKC en l'impuls de la plataforma de cotxe compartit, però no s'ha constituït la unitat coordinadora ni s'ha desenvolupat una planificació d'accions conjuntes. Atès que el període d'activitat del BKC va finalitzar el 31/12/2014, i ja no existeix una estructura de suport al campus d'excel·lència, no es viable la finalització d'aquesta acció.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Constitució de la unitat coordinadora del BKC en l'àmbit de sostenibilitat

OSSMA

**Indicador de referència**

LE-8.22

**Organitzar, en el marc de les institucions del BKC, un fòrum d'intercanvi d'experiències en sostenibilitat**

**Línia estratègica:** LE-8. Cooperació i voluntariat

**Objectiu operatiu:** Impulsar la cooperació en sostenibilitat a través dels campus d'excel·lència internacional

**Responsable:** Unitat coordinadora del BKC

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Els centres ubicats al Barcelona Knowledge Campus (BKC) desenvolupen una intensa activitat de docència i recerca a l'entorn de la sostenibilitat, tot i que no sempre reben suficient reconeixement i difusió. Amb el fòrum d'experiències de sostenibilitat del BKC es vol donar més visibilitat i posar en valor aquesta activitat, promoure l'intercanvi entre els docents i investigadors de diferents disciplines que tenen la sostenibilitat com a objecte d'estudi i consolidar el BKC com a espai d'excel·lència en l'eix de la sostenibilitat.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Disseny del preprograma del fòrum d'intercanvi d'experiències en sostenibilitat (objectius, continguts, estructura, format, etc.)	Unitat coordinadora del BKC	No s'ha iniciat
2. Resolució d'aspectes organitzatius del fòrum (dates, espais, contacte amb ponents, inscripcions, recepció de propostes, etc.)	OSSMA; IS.UPC	No s'ha iniciat
3. Contacte amb experts que facin tasques de presentació o coordinació de tallers	Unitat coordinadora del BKC	No s'ha iniciat
4. Preparació del programa definitiu i convocatòria del fòrum	OSSMA; IS.UPC	No s'ha iniciat
5. Gestió de les inscripcions	Unitat coordinadora del BKC	No s'ha iniciat
6. Desenvolupament del fòrum	Unitat coordinadora del BKC	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

2.000 - 5.000 €

Atès que el fòrum no es constituirà com un congrés de primer nivell els costos del seu desenvolupament seran més modestos. Serà necessària la dedicació de recursos humans (principalment tècnics de l'OSSMA i l'IS.UPC) i, si escau, la convocatòria d'una beca de suport per uns mesos per a desenvolupar tasques d'organització i secretaria del fòrum. S'espera la cessió d'espais sense cost per al desenvolupament del fòrum.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'inscrits al fòrum BKC d'intercanvi d'experiències en sostenibilitat

OSSMA

Nombre d'experiències presentades al fòrum BKC de sostenibilitat

OSSMA

**Indicador de referència**

LE-8.23

Col·laborar amb l'estructura d'organització del HUBc per a coordinar el disseny i execució de les accions de sostenibilitat previstes als respectius plans d'acció

**Línia estratègica:** LE-8. Cooperació i voluntariat

**Objectiu operatiu:** Impulsar la cooperació en sostenibilitat a través dels campus d'excel·lència internacional

**Responsable:** Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** Continuat

**Prioritat:** Baixa

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

El programa del Campus de la Salut de la Universitat de Barcelona (Health University of Barcelona Campus, HUBc) està especialitzat en la salut i té com a objectiu esdevenir un motor de transformació territorial, econòmica i social a l'entorn d'aquesta especialitat. Per assolir-ho, té un pla d'acció que inclou actuacions com ara la construcció del parc de recerca BioPol Research Institute, la creació d'un centre docent de postgrau (Health High School) o d'un centre de demostració de ciències de la salut (Health Meeting Point). Amb l'acció que aquí es proposa es pretén afavorir la coordinació entre el Pla de Sostenibilitat de la UB i el pla d'acció del HUBc per tal d'afavorir la implantació de les accions de sostenibilitat previstes als respectius plans.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Contacte entre els representants institucionals en l'àmbit de la sostenibilitat	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Direcció executiva HUBc	No s'ha iniciat
2. Delimitació de les accions i projectes de sostenibilitat que es potenciaran als respectius plans	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Direcció executiva HUBc	No s'ha iniciat
3. Establiment d'un cronograma de coordinació entre el Pla de Sostenibilitat i el HUBc	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Direcció executiva HUBc	No s'ha iniciat
4. Desenvolupament del cronograma de coordinació	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Direcció executiva HUBc	No s'ha iniciat
5. Reunions periòdiques de seguiment del cronograma de coordinació	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Direcció executiva HUBc	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

No es preveu contractació específica ja que el personal integrador de la unitat és propi de les universitats. Aquesta acció no es preveu que generi despesa, si bé no s'han valorat els costos de les accions comunes que s'emprenguin entre la UB i el HUBc.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració del cronograma de coordinació entre el Pla de Sostenibilitat i el HUBc

OSSMA

**Indicador de referència**

LE-8.31

**Crear un programa de voluntariat ambiental que participi en projectes de sostenibilitat als centres**

**Línia estratègica:** LE-8. Cooperació i voluntariat

**Objectiu operatiu:** Afavorir la potenciació del teixit associatiu universitari a l'entorn de la sostenibilitat

**Responsable:** OSSMA; SAE; Solidaritat UB; Alumni UB

**Termini:** 2015

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

La UB vol crear un programa propi de voluntariat ambiental que, a més de les accions pròpies que es puguin definir en funció dels interessos dels participants, contribueixi a l'execució del pla de sostenibilitat als centres.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Definició dels projectes i accions de sostenibilitat emmarcades al Pla on poden participar voluntaris del programa (acció LE-8.14)	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Contacte amb unitats administratives que participaran al programa de voluntariat (SAE / Solidaritat UB / Alumni UB)	OSSMA	No s'ha iniciat
3. Disseny de la campanya de difusió del programa de voluntariat	OSSMA	No s'ha iniciat
4. Difusió del programa de voluntariat	OSSMA; SAE; Solidaritat UB; Alumni UB	No s'ha iniciat
5. Formació dels voluntaris participants al programa de voluntariat	OSSMA; Solidaritat UB; Alumni UB	No s'ha iniciat
6. Elaboració i implantació d'activitats de motivació al voluntariat del programa	OSSMA; SAE; Solidaritat UB; Alumni UB	No s'ha iniciat
7. Seguiment de l'activitat dels voluntaris que participen al programa	OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

5.000 - 10.000 €

L'organització del programa de voluntariat es durà a terme amb recursos humans propis. La campanya de difusió del programa tindrà costos associats a la producció del material de comunicació. També es preveuen despeses per a la formació dels voluntaris i les activitats de motivació del voluntariat.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Constitució del programa de voluntariat en sostenibilitat UB

OSSMA

Nombre de voluntaris que participen al programa de voluntariat en sostenibilitat UB

OSSMA

**Indicador de referència**



LE-9.11

**Inventariar la realitat de la sostenibilitat als ensenyaments**

**Línia estratègica:** LE-9. Sostenibilització curricular i formació en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Millorar la integració de la sostenibilitat als ensenyaments com a procés de millora contínua

**Responsable:** Vicerector/a de Política Docent i Científica

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

La UB compta amb un mapa de docència en sostenibilitat, elaborat l'any 2003, que inclou un inventari de les assignatures amb continguts o referents ambientals a totes les titulacions que llavors s'impartien. Des de llavors han estat molts els canvis esdevinguts en les estructures dels ensenyaments, amb especial incidència de la implantació de l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES). Això fa necessari actualitzar aquest mapa de la docència en sostenibilitat, identificant i classificant per àmbits temàtics les assignatures dels ensenyaments de la UB amb continguts relacionats amb la sostenibilitat, creant una base de dades que pugui ser accessible i faciliti fer un seguiment continu de la docència en sostenibilitat. Aquesta acció permet conformar una eina de suport en el disseny i implementació de les competències transversals requerides a l'EEES, a més de resultar una eina útil per als estudiants.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Disseny d'una base de dades de docència en sostenibilitat	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Identificació d'assignatures i professorat que incorporen la sostenibilitat de forma directa (continguts) o indirecta (recursos didàctics)	Vicerector/a de Política Docent i Científica	En desenvolupament
3. Elaboració del mapa de docència en sostenibilitat de la UB	Vicerector/a de Política Docent i Científica	No s'ha iniciat
4. Tractament estadístic i actualització de l'indicador ambiental de docència	OSSMA	En desenvolupament
5. Difusió del mapa de docència en sostenibilitat a la comunitat universitària	Comunicació; OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

5.000 - 10.000 €

Per a la realització d'aquesta acció serà necessari dotar un becari que, seguint una metodologia semblant a la de l'estudi de l'any 2003, dugui a terme la tasca d'analitzar tota l'oferta docent de la UB per tal d'identificar les assignatures que facin referència a sostenibilitat i el professorat que les imparteix, així com elaborar el mapa de docència en sostenibilitat. Es preveu que el VR de Política Docent i Científica doti aquesta beca i que l'OSSMA en supervisi el desenvolupament en conjunt amb la Comissió de Sostenibilitat.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració del mapa de docència

Vicerector/a de Política Docent i Científica

**Indicador de referència**

Docència en sostenibilitat

LE-9.12

**Identificar i comunicar continguts i accions de sostenibilització curricular rellevants per cada àmbit de coneixement**

**Línia estratègica:** LE-9. Sostenibilització curricular i formació en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Millorar la integració de la sostenibilitat als ensenyaments com a procés de millora contínua

**Responsable:** Grups de treball ad-hoc i equips docents

**Termini:** 2015

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Equips docents i grups de treball creats expressament per al desenvolupament d'aquesta acció identificaran continguts i accions de sostenibilització curricular rellevants en el seu àmbit de coneixement per tal que serveixin com a referent per difondre'ls entre el professorat i implantar-los en altres assignatures i/o ensenyaments. L'objectiu de l'acció és crear un banc de bones pràctiques docents i posar-les a disposició del professorat per facilitar el procés de sostenibilització curricular, atès que la implantació d'assignatures transversals de sostenibilitat s'ha mostrat com un procés complex.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Identificació de professorat expert en docència en sostenibilitat (acció LE.9-11)	Vicerector/a de Política Docent i Científica	No s'ha iniciat
2. Creació dels grups ad-hoc per àmbit de coneixement	Comissió de Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Cerca i identificació de continguts i accions de sostenibilització curricular rellevants en el seu àmbit de coneixement	Grups de treball ad-hoc i equips docents	No s'ha iniciat
4. Difusió dels continguts i accions de sostenibilització curricular identificats	Comunicació; Grups de treball ad-hoc i equips docents	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Tot i que l'acció es durà a terme amb recursos humans propis i per a la difusió s'utilitzaran mitjans electrònics que reduiran els costos necessaris per dur-la a terme, no es descarta que per al desenvolupament de les tasques dels grups de treball ad-hoc i equips docents pugui ser necessari dotar recursos econòmics o tècnics de suport.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de grups de treball ad-hoc i equips docents constituïts

Comissió de Sostenibilitat

Nombre d'accions de sostenibilització curricular rellevants identificades

Grups de treball ad-hoc i equips docents

**Indicador de referència**

Docència en sostenibilitat

LE-9.13

Establir un sistema de coordinació i avaluació de la integració de la sostenibilitat

**Línia estratègica:** LE-9. Sostenibilització curricular i formació en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Millorar la integració de la sostenibilitat als ensenyaments com a procés de millora contínua

**Responsable:** SAIQU

**Termini:** 2015

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

L'Agència de Polítiques i Qualitat de la UB (APQ) és l'òrgan que gestiona la qualitat de tota l'oferta formativa de la universitat i coordina la seva avaluació i elabora estudis per a la seva millora. Les Comissions de Qualitat de les Facultats garanteixen la implantació i l'efectivitat del sistema de qualitat de cada Facultat mitjançant el SAIQU. El SAIQU (Sistema d'assegurament intern de la qualitat del programa formatiu) és l'instrument que permet assegurar l'assoliment dels objectius associats a la formació. Aquesta acció vol incloure criteris de sostenibilitat al sistema d'avaluació de la qualitat universitària, aportant un sistema estàndard d'avaluació de la integració de la sostenibilitat als ensenyaments. Per tant, l'acció va més enllà del mapa de recerca en sostenibilitat (LE-9.11), i ha de contribuir a que es dediquin esforços a integrar la sostenibilitat en cada ensenyament, ja que aquest procés contribuirà a determinar la seva qualitat.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Disseny del sistema estàndard d'avaluació de la integració de la sostenibilitat als ensenyaments	Agència de Polítiques i de Qualitat; Comissió de Sostenibilitat	No s'ha iniciat
2. Difusió del sistema a les Comissions de Qualitat de les Facultats	Agència de Polítiques i de Qualitat	No s'ha iniciat
3. Integració del sistema d'avaluació de la integració de la sostenibilitat al SAIQU	Comissions Qualitat Facultats	No s'ha iniciat
4. Avaluació de la integració de la sostenibilitat dins del SAIQU	Comissions Qualitat Facultats	No s'ha iniciat
5. Anàlisi dels resultats i disseny de propostes de millora	Servei d' Organització i Qualitat; Comissions Qualitat Facultats	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Tot i que l'acció es durà a terme amb recursos humans propis i per a la difusió s'utilitzaran mitjans electrònics que reduiran els costos necessaris per dur-la a terme, no es descarta que per al desenvolupament de les tasques de l'APQ i les Comissions de Qualitat de les Facultats pugui ser necessari dotar recursos econòmics o tècnics de suport. No s'han valorat els costos associats a les possibles propostes de millora que es derivin del procés d'avaluació de la integració de la sostenibilitat al SAIQU.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Disseny del sistema d'avaluació de la integració de la sostenibilitat als ensenyaments

Agència de Polítiques i de Qualitat

Percentatge de centres que han aplicat la integració de la sostenibilitat al SAIQU

Comissions Qualitat Facultats

**Indicador de referència**

Docència en sostenibilitat

LE-9.14

Establir, comunicar i monitoritzar bones pràctiques en sostenibilitat pel PDI en la seva pràctica docent

**Línia estratègica:** LE-9. Sostenibilització curricular i formació en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Millorar la integració de la sostenibilitat als ensenyaments com a procés de millora contínua

**Responsable:** OSSMA

**Termini:** 2013 i següents

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Elaborar un manual electrònic de bones pràctiques en sostenibilitat en l'activitat docent pel PDI i difondre'l per tal de facilitar que el professorat l'incorpori en les seves assignatures. L'acció és bàsicament de comunicació i es basa en els resultats assolits en les accions LE-9.11 i LE-9.12, on s'hauran identificat continguts i accions de sostenibilització curricular rellevants.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Anàlisi dels continguts i accions de sostenibilització curricular rellevants detectats en les accions LE-9.11 i LE-9.12	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Consulta a PDI expert en sostenibilitat	OSSMA	No s'ha iniciat
3. Redacció del document de bones pràctiques en sostenibilitat per al PDI en la seva pràctica docent	OSSMA	No s'ha iniciat
4. Discussió interna i aprovació	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Comissió de Sostenibilitat	No s'ha iniciat
5. Difusió del manual als centres	OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis, tot i que es preveu despesa en material per a la difusió del manual electrònic.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració del manual electrònic de bones pràctiques docents en sostenibilitat

OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Docència en sostenibilitat

LE-9.15

**Aprofitar les experiències dels programes d'intercanvi universitari per debatre i aplicar activitats de sostenibilització curricular als centres de la UB**

**Línia estratègica:** LE-9. Sostenibilització curricular i formació en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Millorar la integració de la sostenibilitat als ensenyaments com a procés de millora contínua

**Responsable:** Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Responsables de mobilitat internacional als centres; PDI

**Termini:** 2015

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

La UB participa molt activament en els fluxos de mobilitat internacional amb institucions universitàries de tot el món. Aquesta activitat permet acumular un gran potencial de coneixement d'experiències de sostenibilització curricular, que podrien ser objecte de debat intern, intercanvi i difusió per tal de ser incorporades als nostres centres. L'acció proposada té com a primer objectiu conèixer i incorporar aquelles experiències viscudes que puguin ser assimilables, per tal de promoure el desenvolupament d'activitats als centres, amb participació tant d'estudiants i professors estrangers que visiten la UB, com de membres de la nostra comunitat universitària que han fet estades fora. En aquestes activitats es presentaran les experiències de sostenibilització curricular, es debatrà la seva aplicabilitat als nostres centres i es dissenyaran els processos d'adaptació necessaris per a la seva aplicació a la UB.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Incloure en els formularis i informes d'activitat realitzada al llarg dels intercanvis, d'enquestes i/o d'informació de les experiències de sostenibilitat rellevants	Vicerector/a de Relacions Internacionals; Responsables de mobilitat internacional als centres	No s'ha iniciat
2. Elaboració d'una proposta d'activitat d'intercanvi d'experiències en sostenibilitat i contingut curricular adreçada a participants en programes de mobilitat internacional	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Grups de treball ad-hoc i equips docents	No s'ha iniciat
3. Presentació de la proposta als responsables de mobilitat internacional als centres	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Contacte amb professorat per al desenvolupament de les activitats d'intercanvi en sostenibilització curricular	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Responsables de mobilitat internacional als centres	No s'ha iniciat
5. Desenvolupament de les activitats d'intercanvi en sostenibilització curricular	PDI	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Per al desenvolupament d'aquesta activitat serà necessària la participació del PDI que integri els grups de treball ad-hoc i els equips docents especialistes en sostenibilització curricular de les diferents àrees de coneixement, així com una implicació activa dels responsables de mobilitat internacional de la UB i als centres, així com la col·laboració de professorat interessat en integrar les activitats d'intercanvi en sostenibilització curricular en la seva activitat docent.

**Observacions**

La UB ha signat un conveni amb CONAMA (desembre 2012) on han pogut assistir diversos estudiants.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'activitats d'intercanvi en sostenibilització curricular que s'han dut a terme

Responsables de mobilitat internacional als centres

**Indicador de referència**

Docència en sostenibilitat

**LE-9.21** Establir, comunicar i monitoritzar bones pràctiques en sostenibilitat per al PAS i el PDI en l'activitat quotidiana

**Línia estratègica:** LE-9. Sostenibilització curricular i formació en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Facilitar formació en bones pràctiques

**Responsable:** OSSMA

**Termini:** 2013 i següents

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** Iniciada

Elaborar un manual electrònic de bones pràctiques en sostenibilitat en l'activitat universitària adreçat al PAS i el PDI, i difondre'l per tal de facilitar que l'incorpori en les seves tasques diàries al centre de treball. L'acció és bàsicament de comunicació i es basa parcialment en els resultats assolits en l'acció LE-5.22, on s'hauran identificat bones pràctiques i criteris de consum responsable d'energia i aigua.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Anàlisi d'experiències i recopilació de bones pràctiques en sostenibilitat en administracions públiques	OSSMA	En desenvolupament
2. Redacció del document de bones pràctiques en sostenibilitat per al PAS i el PDI en l'activitat quotidiana	OSSMA	Iniciada
3. Discussió interna i aprovació	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Comissió de Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Difusió del manual als departaments i unitats administratives	OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis, tot i que es preveu despesa en material per a la difusió del manual electrònic.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració del manual electrònic de bones pràctiques en sostenibilitat en l'activitat quotidiana OSSMA

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental

LE-9.22

Elaborar un recurs de formació en línia sobre sostenibilitat per al PAS que s'adapti a diferents perfils de lloc de treball

**Línia estratègica:** LE-9. Sostenibilització curricular i formació en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Facilitar formació en bones pràctiques

**Responsable:** Formació Corporativa; OSSMA

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** En desenvolupament

Es pretén elaborar el material necessari per impartir cursos en línia sobre sostenibilitat adaptats a les característiques dels diferents perfils de lloc de treball del personal d'administració i serveis de la UB, distingint les diverses necessitats en relació a temes com gestió de residus, consum d'energia i aigua, compra de material d'oficina o contractació. Aquest recurs tendirà a substituir el mòdul de medi ambient que fins ara s'imparteix en el marc del Curs Bàsic de Prevenció de Riscos Laborals, i que forma part del Pla de Formació del PAS que gestiona la unitat de Formació Corporativa.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Identificació de perfils de lloc de treball del PAS i dels àmbits temàtics de sostenibilitat sobre els que incideixen	OSSMA	Avançada
2. Definició de mòduls de continguts per a cada perfil de lloc de treball del PAS	OSSMA	Avançada
3. Disseny del format en línia	OSSMA	En desenvolupament
4. Elaboració dels continguts i casos pràctics per a cada mòdul	OSSMA	En desenvolupament
5. Disseny i elaboració del material infogràfic i multimèdia de suport	OSSMA	En desenvolupament
6. Assignació de mòduls a cada perfil de lloc de treball	OSSMA	En desenvolupament
7. Publicació del recurs de formació en línia	OSSMA	En desenvolupament
8. Integració del recurs de formació en línia al Pla de Formació del PAS i difusió entre els treballadors	Formació Corporativa	En desenvolupament

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

Tot i que l'acció es durà a terme amb recursos humans propis, l'elaboració del material infogràfic i multimèdia de suport pot generar alguna despesa.

**Observacions**

El mòdul de medi ambient del curs bàsic de prevenció de riscos laborals ja inclou un 75% dels continguts en format en línia, amb la realització d'un qüestionari d'avaluació.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració del recurs de formació en línia

OSSMA

Nombre de persones que fan el curs de medi ambient en línia

Formació Corporativa; OSSMA

**Indicador de referència**

Docència en sostenibilitat

LE-9.23

**Incorporar la sostenibilitat en les activitats del programa Futurs Estudiants (presentació d'ensenyaments, activitats pràctiques i formatives i jornades de portes obertes)**

**Línia estratègica:** LE-9. Sostenibilització curricular i formació en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Facilitar formació en bones pràctiques

**Responsable:** OSSMA; SAE

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

El Servei d'Atenció a l'Estudiant de la UB gestiona els programes de captació d'estudiants i difon i executa el programa d'orientació i assessorament de l'alumnat de secundària. Una de les finalitats del SAE és aconseguir que tots els estudiants de secundària a qui es dirigeix puguin conèixer les orientacions generals de la política universitària de la UB, i en aquesta política s'hi inclou la sostenibilitat. Amb aquesta acció es pretén incorporar informació sobre sostenibilitat als diferents canals que gestiona el SAE, i específicament continguts sobre el tema al programa Futurs Estudiants, que engloba les presentacions d'ensenyaments, diferents activitats pràctiques i formatives i les jornades de portes obertes. L'acció està molt lligada amb la LE-7.33, si bé aquesta darrera forma part de l'acollida dels estudiants de nou ingrés a la UB, en tant que la present va dirigida als estudiants de secundària en general, possibles futurs estudiants de la UB.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Anàlisi de l'estructura i activitats del programa Futurs Estudiants	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Disseny de continguts de sostenibilitat adaptats al programa	OSSMA	No s'ha iniciat
3. Discussió interna dels continguts i vies d'integració al programa Futurs Estudiants	OSSMA; SAE	No s'ha iniciat
4. Inclusió dels continguts en sostenibilitat i execució de les activitats del programa	SAE	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos humans propis i no es preveu generar costos addicionals en la producció de material.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració dels continguts en sostenibilitat adaptats als programa Futurs Estudiants OSSMA

Percentatge d'ensenyaments que incorporen continguts de sostenibilitat en la sessió de presentació i la jornada de portes obertes SAE

**Indicador de referència**

Docència en sostenibilitat



LE-9.24

Incorporar la sostenibilitat als màsters i activitats de formació de professorat de secundària

**Línia estratègica:** LE-9. Sostenibilització curricular i formació en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Facilitar formació en bones pràctiques

**Responsable:** Facultat de Formació del Professorat; ICE

**Termini:** 2014

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Un dels àmbits de coneixement on la universitat té més projecció social, en tant que transmissora de valors i coneixements, és la formació d'educadors, ja que aquests poden difondre en la seva pràctica docent bones pràctiques ambientals als joves i el seu entorn familiar. Des d'aquest punt de vista és molt important dotar de recursos formatius en sostenibilitat als futurs professors de secundària, i una de les possibles vies per assolir aquest objectiu és incloure-la al seu programa docent de màster. El format per integrar la sostenibilitat a les diferents especialitats del màster haurà de ser objecte de discussió per part dels equips docents i els òrgans que participen en el desenvolupament d'aquests ensenyaments, tot i que l'estructura de grups ad-hoc que coordinaran l'acció LE-9.12 pot servir de suport.

Simultàniament també es pot engegar un procés similar a les activitats del programa de formació permanent del professorat de l'ICE, per tal de garantir que la sostenibilitat arribi a un major nombre de docents al llarg del seu procés de renovació pedagògica.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Contacte amb responsables de la Facultat de Formació del Professorat per engegar el procés	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
2. Creació del grup ad-hoc en educació per la sostenibilitat	Facultat de Formació del Professorat	No s'ha iniciat
3. Definició de metodologies i continguts per a la sostenibilització curricular del màster Universitari de Formació del Professorat i d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i	Grups de treball ad-hoc i equips docents	No s'ha iniciat
4. Integració de metodologies i continguts en sostenibilitat al màster	Facultat de Formació del Professorat	No s'ha iniciat
5. Anàlisi d'activitats de formació gestionades per l'ICE que puguin impulsar un procés de sostenibilització curricular	Grups de treball ad-hoc i equips docents; ICE	No s'ha iniciat
6. Definició de metodologies i continguts per a la sostenibilització curricular de les activitats de formació de l'ICE	Grups de treball ad-hoc i equips docents; ICE	No s'ha iniciat
7. Integració de metodologies i continguts en sostenibilitat a les activitats	ICE	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

Tot i que l'acció es durà a terme amb recursos humans propis, no es descarta que per al desenvolupament de les tasques dels grups de treball ad-hoc i equips docents pugui ser necessari dotar recursos econòmics o tècnics de suport. Les activitats de sostenibilitat també poden comportar costos que no han estat valorats i que caldrà determinar en cada cas.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Integració de metodologies i continguts en sostenibilitat al màster Universitari de Formació del Professorat

Facultat de Formació del Professorat

Nombre d'activitats de l'ICE que incorporen continguts o metodologies de sostenibilitat

ICE

**Indicador de referència**

Docència en sostenibilitat

LE-10.11

**Inventariar la realitat de la sostenibilitat a la recerca**

**Línia estratègica:** LE-10. Recerca en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Millorar la integració de la sostenibilitat a l'activitat de recerca que es du terme

**Responsable:** Comunicació; Gestió de la Recerca; OSSMA; Fundació Bosch i Gimpera

**Termini:** 2012

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** Avançada

Identificar i classificar per àmbits temàtics els projectes de recerca amb continguts relacionats amb la sostenibilitat impulsats per grups de recerca o investigadors individuals de la UB, creant una base de dades que pugui ser accessible i faciliti fer un seguiment continu de la recerca en sostenibilitat.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Incorporació de projectes i contractes de recerca a la base de dades Grec	Gestió de la Recerca; Fundació Bosch i Gimpera; PDI	Avançada
2. Anàlisi de la base de dades Grec per identificar els projectes amb continguts en sostenibilitat	OSSMA	Avançada
3. Classificació dels projectes i integració de resultats a una base de dades sobre recerca en sostenibilitat	OSSMA	En desenvolupament
4. Elaboració del mapa de recerca en sostenibilitat de la UB	OSSMA	No s'ha iniciat
5. Actualització de l'indicador ambiental de recerca i difusió a la comunitat universitària	Comunicació; Gestió de la Recerca; OSSMA	Avançada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos propis (personal de l'OSSMA) i aprofitant l'existència del Grec com una eina que facilita l'obtenció de dades actualitzades sobre recerca a la UB.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració del mapa de recerca

OSSMA

**Indicador de referència**

Recerca en sostenibilitat

**LE-10.12 Integrar criteris de sostenibilitat en els TFG i els treballs de màster i doctorat de les diferents titulacions**

**Línia estratègica:** LE-10. Recerca en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Millorar la integració de la sostenibilitat a l'activitat de recerca que es du terme

**Responsable:** Gestió Acadèmica; Comissió de Doctorat; Òrgans amb competències

**Termini:** 2014

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

L'acció preveu l'aprovació d'un seguit de criteris de sostenibilitat, prèviament consensuats i aprovats per les comissions corresponents, per a l'elaboració dels treballs de final de grau, màster i doctorat. L'objectiu és la integració de bones pràctiques ambientals en tots els àmbits de la docència, i una forma efectiva d'implantar-ho és l'elaboració d'aquests treballs, que suposen la fase culminant en l'obtenció d'una titulació.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Proposta de criteris de sostenibilitat en els treballs	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
2. Presentació i debat intern amb els òrgans amb competències docents	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat; Comissió Acadèmica; Comissió de	No s'ha iniciat
3. Aprovació dels criteris de sostenibilitat en els treballs	Comissió Acadèmica; Comissió de Doctorat; Òrgans amb competències	No s'ha iniciat
4. Difusió a la comunitat universitària, incidint especialment en docents	Comunicació; Òrgans amb competències	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció és procedimental, i només requereix recursos humans propis per al disseny dels criteris, l'aprovació institucional de la seva aplicació, i la difusió interna. La implantació no comporta costos addicionals.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Aprovació dels criteris de sostenibilitat als TFG i als treballs de màster i doctorat

Comissió Acadèmica; Comissió de Doctorat; Òrgans amb competències

**Indicador de referència**

Recerca en sostenibilitat

**LE-10.13** Desenvolupar TFG i treballs de recerca de màster relacionats amb el pla de sostenibilitat i l'activitat dels centres (residus, energia, mobilitat, etc.)

**Línia estratègica:** LE-10. Recerca en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Millorar la integració de la sostenibilitat a l'activitat de recerca que es du a terme

**Responsable:** OSSMA; Cap d'estudi

**Termini:** Continuats **Prioritat:** Mitjana

**Descripció:** **Estat:** Avançada

La implantació del pla de sostenibilitat de la UB només serà viable, en un context d'escassetat de recursos econòmics, si es maximitza la utilització dels recursos humans propis en la implantació de les accions que l'integren. Complementàriament a la participació en el pla del personal de la UB, aquesta acció planteja que algunes actuacions s'implementin a través del desenvolupament de treballs de grau i de màster d'aquells ensenyaments que tenen una estreta relació amb les línies estratègiques del pla de sostenibilitat, de forma que aquests treballs tinguin una aportació pràctica i aportin a l'alumnat experiència en la seva futura pràctica laboral. Les propostes de treballs s'oferiran als caps d'estudis dels ensenyaments relacionats amb la sostenibilitat per tal que els difonguin entre els alumnes i el PDI, i s'estableixi una col·laboració mútua.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Anàlisi de les accions del pla de sostenibilitat i identificació de les accions i tasques que es poden executar a través de TFG i treballs de recerca de màster	OSSMA	Finalitzada
2. Identificació dels ensenyaments que poden participar en aquesta acció	OSSMA	Finalitzada
3. Disseny de les propostes de TFG i treballs de recerca de màster relacionats amb el pla de sostenibilitat	OSSMA	Finalitzada
4. Contacte amb els caps d'estudis dels ensenyaments relacionats i oferta de propostes de treball	OSSMA	Avançada
5. Difusió dels possibles treballs entre els estudiants i el PDI de l'ensenyament	Cap d'estudi	Avançada
6. Desenvolupament dels treballs	OSSMA; Alumnat; PDI	Avançada
7. Integració dels resultats dels treballs a les accions del pla de sostenibilitat	OSSMA	Avançada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

2.000 - 5.000 €

Tot i que l'acció es durà a terme amb recursos propis, per a l'execució de cada treball poden ser necessaris recursos materials amb un cost reduït però que caldrà valorar en cada cas.

**Observacions**

Metodologia diagnòstica prevenció residus (màster Enginyeria Ambiental, 2013)  
 Viabilitat tècnica i econòmica de la realització de controls periòdics de la qualitat de les aigües residuals dels centres experimentals per detectar l'abocament indegut de productes químics (màster EA, 2014)  
 Reducció del consum de recursos als centres de la UB: guia de mesures operatives d'estalvi per als centres, i elaboració d'un programa amb mesures de corresponsabilització, incentius, o altres (màster EA, 2014)  
 Identificació de malbaratament d'energia en edificis universitaris: ús excessiu de llum artificial i mesures correctores (màster EA, 2015)  
 Auditoria energètica d'activitats a la Facultat de Farmàcia de la UB (màster EA, 2015)  
 Estudi de viabilitat per a l'ús d'aigua subterrània per reg als centres de la UB localitzats prop de la xarxa de subministrament municipal (màster EA, 2015)

Nombre de treballs proposats relacionats amb el pla de sostenibilitat **OSSMA**

**Indicador de referència**

Nombre de treballs finalitzats relacionats amb el pla de sostenibilitat **OSSMA**

**LE-10.14 Incorporar dades dels investigadors i grups de recerca en sostenibilitat a les bases de dades d'altres organismes (DiRMAS i equivalents)**

**Línia estratègica:** LE-10. Recerca en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Millorar la integració de la sostenibilitat a l'activitat de recerca que es du a terme

**Responsable:** Gestió de la Recerca; OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Finalitzada

Integrar les dades de recerca en sostenibilitat que duen a terme els grups de la UB (dades de contacte, línies i àmbits de recerca, projectes, etc.) en les bases de dades que hagin desenvolupat altres organismes, com ara el Directori de Recerca en Medi Ambient i Sostenibilitat (DiRMAS) del Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible de la Generalitat de Catalunya. Amb aquesta acció es podrà donar una major difusió a la recerca en sostenibilitat de la UB sense necessitat que els investigadors hagin de tornar a incorporar les dades de recerca que ja han lliurat a la base de dades de gestió de la recerca (Grec). L'acció es durà a terme inicialment amb el DiRMAS, però serà replicable a altres bases de dades similars que siguin rellevants. Les dades que es transmetran seran les de caràcter públic i no els convenis i contractes de recerca amb empreses i organismes oficials gestionats per la FBG.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Contactar amb l'organisme responsable de la base de dades externa i acordar les condicions tècniques de cessió de les dades de recerca	OSSMA; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	Finalitzada
2. Redactar i signar un conveni de col·laboració amb l'organisme responsable de la base de dades	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Establir les condicions de cessió de propietat de les dades de recerca	Gestió de la Recerca	No s'ha iniciat
4. Adaptar les dades de recerca en sostenibilitat procedents del Grec al format de la base de dades externa	OSSMA	No s'ha iniciat
5. Actualització periòdica de dades	OSSMA	No s'ha iniciat
6. Difusió a la comunitat universitària de la base de dades on s'hagi incorporat la informació de recerca en sostenibilitat a la UB	OSSMA	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

Tot i que l'acció es durà a terme amb recursos propis, pot ser necessària alguna despesa per adaptar les bases de dades pròpies o externes. La realització de l'acció a través del DiRMAS ja no és viable, atès que el Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible (CADS) de la Generalitat de Catalunya ha cancel·lat aquest recurs.

**Observacions**

Es van mantenir reunions amb el Consell Assessor per al Desenvolupament Sostenible de la Generalitat de Catalunya. Tot i que inicialment va manifestar interès en el projecte, finalment han decidit cancel·lar el DiRMAS fent inviable aquesta acció del nostre pla de sostenibilitat.

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de bases de dades als que s'han incorporat dades de recerca en sostenibilitat de la UB

OSSMA

**Indicador de referència**

Recerca en sostenibilitat

**LE-10.21 Identificar empreses i organismes amb potencials interessos comuns per a la recerca en sostenibilitat**

**Línia estratègica:** LE-10. Recerca en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Promoure la relació universitat, societat i empresa en l'àmbit de la recerca en sostenibilitat i medi ambient

**Responsable:** Gestió de la Recerca; Fundació Bosch i Gimpera

**Termini:** 2013

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

L'acció consisteix en elaborar un llistat de clients potencials per a la col·laboració en recerca en sostenibilitat, entenent com a clients qualsevol empresa o organisme amb qui es puguin tenir interessos comuns en aquest àmbit. Aquest llistat ha de permetre, en funció de les especialitats de recerca amb que compta la UB, concentrar esforços per posar en contacte possibles demandes de recerca i l'oferta dels grups i investigadors, així com per difondre entre les empreses i organismes identificats les capacitats dels nostres investigadors de cara a eventuais col·laboracions (convenis, projectes, etc.).

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Elaboració d'un llistat històric d'empreses i organismes amb els que ja s'han establert accions de recerca en sostenibilitat	OSSMA; Fundació Bosch i Gimpera	No s'ha iniciat
2. Disseny d'un qüestionari adreçat al PDI per detectar empreses i organismes amb interessos comuns per a la recerca en sostenibilitat	Gestió de la Recerca	No s'ha iniciat
3. Anàlisi de les dades dels qüestionaris i elaboració d'un llistat d'empreses i organismes amb potencial de col·laboració	Gestió de la Recerca; OSSMA	No s'ha iniciat
4. Elaboració del llistat definitiu	OSSMA	No s'ha iniciat
5. Ús de la llista d'empreses i organismes identificats per potenciar accions de recerca en sostenibilitat amb participació d'investigadors de la UB	Fundació Bosch i Gimpera	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

No genera cost addicional

L'acció es durà a terme amb recursos propis. La implantació no comporta costos addicionals.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració del llistat d'empreses i organismes amb interessos comuns per a la recerca en sostenibilitat

OSSMA

**Indicador de referència**

Recerca en sostenibilitat

**LE-10.22 Establir convenis de col·laboració amb empreses i agents socials per al desenvolupament d'activitats de recerca a diferents nivells (estades, projectes, etc.)**

**Línia estratègica:** LE-10. Recerca en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Promoure la relació universitat, societat i empresa en l'àmbit de la recerca en sostenibilitat i medi ambient

**Responsable:** Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat

**Termini:** 2014

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Es pretén, un cop identificades les empreses i organismes amb potencials interessos comuns en sostenibilitat (acció LE-10.21), així com entitats i agents socials representants d'un sector determinat, establir convenis de col·laboració per dur a terme activitats de recerca. Aquestes activitats no es limitaran exclusivament a la realització de projectes, sinó que també poden incloure la realització de jornades d'intercanvi, tallers, estades, etc.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Identificació d'entitats i agents socials amb interessos comuns en recerca per a la sostenibilitat	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Contacte entitats i amb les empreses i organismes detectats a l'acció LE-10.21	Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
3. Definició d'acords, redacció i signatura dels convenis de col·laboració	Convenis i Entitats Relacionades; Delegat/ada del rector per a Sostenibilitat	No s'ha iniciat
4. Execució de les activitats de recerca previstes als convenis	Per determinar	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

No es preveu contractació específica. En funció de les activitats que es defineixin els convenis poden comportar costos per a la seva execució, tot i que es poden prioritzar les que siguin viables amb recursos humans propis o amb finançament extern.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre de convenis de col·laboració amb empreses i agents socials per al desenvolupament d'activitats de recerca signats els darrers tres anys

Convenis i Entitats Relacionades

Percentatge d'activitats de recerca en sostenibilitat incloses als convenis que han estat executades

OSSMA

**Indicador de referència**

Recerca en sostenibilitat

LE-10.23

**Afavorir la creació de càtedres d'empresa en temes de sostenibilitat**

**Línia estratègica:** LE-10. Recerca en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Promoure la relació universitat, societat i empresa en l'àmbit de la recerca en sostenibilitat i medi ambient

**Responsable:** Vicerector/a de Política Docent i Científica; Vicerector/a de Recerca

**Termini:** 2015

**Prioritat:** Mitjana

**Descripció:**

**Estat:** Iniciada

Les càtedres d'empresa són instruments de col·laboració entre universitat i empreses patrocinadores que faciliten la creació d'espais de reflexió i recerca a l'entorn de temes d'interès per a les entitats privades que les financen. Els convenis que viabilitzen les càtedres d'empresa són durables (de 3 anys com a mínim) i d'ampli abast, i permeten la realització d'activitats com ara jornades, tallers, cursos o projectes de recerca.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Acord institucional per al desenvolupament de càtedres d'empresa en sostenibilitat	Vicerector/a de Política Docent i Científica; Vicerector/a de Recerca; Delegat/ada del	Iniciada
2. Disseny d'elements de comunicació per a la difusió del projecte de càtedres d'empresa en sostenibilitat	Màrqueting	No s'ha iniciat
3. Contacte amb les empreses amb interessos comuns en recerca en sostenibilitat identificades a l'acció LE-10.23	Vicerector/a de Política Docent i Científica; Vicerector/a de Recerca; Delegat/ada del	No s'ha iniciat
4. Establiment dels objectius i condicions de les càtedres que s'hagin concretat. Signatura del conveni	Vicerector/a de Política Docent i Científica; Vicerector/a de Recerca	No s'ha iniciat
5. Nomenament dels Directors de les càtedres	Rectorat	Iniciada
6. Execució de les accions previstes al pla de la càtedra d'empresa	Per determinar	Iniciada

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

Sense determinar

L'acció es pot dur a terme amb recursos humans propis fins que es constitueixin les càtedres d'empresa, en tant que l'elaboració dels materials de comunicació i la difusió de la creació de les càtedres comporta despesa associada. Un cop formalitzats els convenis de creació de la càtedra, l'empresa patrocinadora aporta anualment una quantitat per determinar (en molts casos volta els 90.000 €), de la qual un 20% és una donació a la UB i la resta es dedica al finançament de la càtedra.

**Observacions**

Càtedra de Sostenibilitat Energètica UB (2012; <http://www.funseam.com/fundacion/catedra-funseam>)

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Elaboració dels elements de comunicació per a la difusió del projecte de càtedres d'empresa en sostenibilitat

Màrqueting

Nombre de càtedres d'empresa en sostenibilitat creades

Vicerector/a de Política Docent i Científica

**Indicador de referència**

Recerca en sostenibilitat



**LE-10.24** Difondre i comunicar periòdicament els resultats de la recerca en sostenibilitat (exposicions, jornades, informes, medis de comunicació, etc.)

**Línia estratègica:** LE-10. Recerca en sostenibilitat

**Objectiu operatiu:** Promoure la relació universitat, societat i empresa en l'àmbit de la recerca en sostenibilitat i medi ambient

**Responsable:** Comunicació; Vicerector/a de Recerca; Màrqueting

**Termini:** Continuat

**Prioritat:** Alta

**Descripció:**

**Estat:** No s'ha iniciat

Per tal de fer visible la recerca en sostenibilitat de la UB i incrementar la coneixença a l'entorn social i territorial sobre l'activitat que es du a terme en aquest àmbit, es preveu desenvolupar diverses activitats de comunicació adreçades tant a la comunitat universitària com a l'exterior.

Descripció fase	Responsable fase	Estat fase
1. Identificació d'activitat de recerca en sostenibilitat (acció LE-10.11)	OSSMA	No s'ha iniciat
2. Disseny de continguts i del material de difusió per a l'activitat de difusió / comunicació	Vicerector/a de Recerca; Màrqueting	No s'ha iniciat
3. Difusió a medis de comunicació	Comunicació	No s'ha iniciat
4. Incorporació de la informació als portals web i altres formats de comunicació existents	Comunicació	No s'ha iniciat
5. Realització de les activitats de difusió / comunicació	Vicerector/a de Recerca	No s'ha iniciat

**Recursos humans i tècnics**

**Recursos econòmics**

< 2.000 €

No es preveu contractació específica ja que el disseny de les activitats de difusió / comunicació es pot dur a terme amb recursos humans propis. En funció del tipus d'activitat hi haurà despesa associada al material de difusió, organització d'actes, etc., que s'hauran de determinar. Partint de l'activitat de recerca en sostenibilitat detectada a l'acció LE-10.11, cal prioritzar la participació d'investigadors que, de forma voluntària, participin en l'activitat assolint difusió de la seva tasca.

**Observacions**

**Indicadors de seguiment**

**Responsable**

Nombre d'activitats de difusió/comunicació de recerca en sostenibilitat realitzades per curs acadèmic

Comunicació; Vicerector/a de Recerca

**Indicador de referència**

Comunicació ambiental; Recerca en sostenibilitat