



**Document de Síntesi de la Diagnosi  
Ambiental Inicial del Campus Vall d'Hebron.**  
**Universitat de Barcelona**

**Realitzat per: Carme de Madrid  
Dirigit per: Enric Pol Urrutia**

**Juny 2001**

## ÍNDEX

El programa d' Ambientalització del Campus Mundet.....	p.3
1. Medi ambient i organització a la Universitat de Barcelona.....	p.4
1.1 Un <i>campus verd</i> a la UB.....	p.5
2. El projecte d' Ambientalització del Campus Mundet.....	p.8
3. La diagnosi ambiental inicial .....	p.9
3.1. Alguns resultats de la diagnosi inicial.....	p.11
3.2. Serveis, compres i residus.....	p.11
3.3. L'energia .....	p.17
3.4. L'accessibilitat i el transport .....	p.18
3.5. L'ambientalització curricular i de la recerca .....	p.20
3.6. Possibilitats i limitacions del projecte.....	p.22

## EL PROGRAMA D'AMBIENTALITZACIÓ DEL CAMPUS MUNDET

La Universitat de Barcelona no té una imatge creada de capdavantera de en temes ambientals i en canvi ha estat bressol de destacats professionals i científics reconeguts internacionalment sobre la qüestió. Podríem esmentar, com exemple emblemàtic, el cas del Dr. Margalef. Però la llista podria ser bastant llarga en tots els àmbits del coneixement, tant de les ciències dites *dures*, com de les ciències socials, o les humanitats. Reunions científiques, congressos, recerca, cursos de formació especialitzada etc. tenen un gruix remarcable. Per exemple, l'estudi de Mateu i Marcos (2001) xifra en total 723 projectes entre el 1983 i el 2001. Així mateix, la taxa d'ambientalització d'assignatures per el conjunt dels ensenyaments de la Universitat de Barcelona establerta per aquest mateixos autors és de 0.034 (sobre 1).

Tampoc a nivell de gestió s'ha generat una imatge ambiental formalitzada, malgrat algunes actuacions importants. Per exemple a 1981. En èpoques del Rector Badia i Margarit, es va inaugurar una de les primeres instal·lacions de captació solar per a la calefacció d'un dels pavellons del campus de Pedralbes, impulsada pel vicerector Dr. Siguan. Més endavant, ja en èpoques del Rector Caparrós, el 1996 es va constituir formalment la Comissió de Medi Ambient de la UB, com a comissió delegada de la Junta de Govern de la Universitat, que ha estat presidida per diversos vicerectors, i es va constituir la Oficina de Seguretat, Salut Laboral i Medi Ambient (OSSMA). La regulació de la gestió dels residus especials i perillosos i una diagnosi sobre els residus generals de la UB, en són algunes actuacions destacades.

Això no vol dir que no hi haguessin hagut grups de treball, comissions específiques per la formació etc en el període del Rector Bricall, que van fer la seva feina. Igualment a nivell de formació, Les Heures va tenir des dels seus inicis el 1989 una comissió de medi ambient per coordinar programes, però que amb el temps es va esvaïr. A tot això caldria afegir una infinitat d'iniciatives acadèmiques i de gestió ambientalment orientada, preses a nivell de membres de la comunitat universitària, com accions institucionals o individuals de projecció a la societat civil.

Aquesta breu i no exhaustiva revisió té la intenció de mostrar que hi ha una llarga tradició de preocupació i d'accions en la qüestió ambiental, però que potser no s'ha sabut donar una imatge de consistència i de política ambiental definida al nivell del que a la vida quotidiana es desenvolupa. Si mirem els programes formalitzats i publicitats per altres universitats del nostre entorn (la UAM, la UAB, la UPC, les universitats de València, etc) podem veure com a nivell d'accions concretes hi ha diferències que són més formals que reals. Ara bé, si que ens cal aprofitar la seva experiència pel que fa a la capacitat de crear una imatge, un estat d'opinió, que repercuteix en una transmissió de valors als mateixos estudiants i a la societat en general.

## 1 – Medi Ambient i organització a la Universitat de Barcelona

La Universitat de Barcelona resulta una organització tremendament complexa, tant per la seva dimensió i la seva dispersió en campus i edificis de la ciutat, com per l'estructura interna en Divisions que regulen els actuals Estatuts de la UB.

L'organigrama de la Universitat de Barcelona és tremendament complex i difícil de representar gràficament. A la figura 1 hem plasmat dues tipologies de relacions funcionals: les que tenen a veure amb aspectes bàsicament de docència i recerca (en negre) i les que tenen a veure amb aspectes d'administració i gestió (en blanc). Òbviament l'organigrama està molt simplificat, per fer-lo entenedor. Però bona part dels problemes funcionals (també els que tenen a veure amb implicacions ambientals directes o indirectes) estan relacionats amb una estructura d'interaccions i interdependències molt complexa, diversa i dispersa.

Cada unitat amb algun nivell de capacitat de decisió, no reporta només a un organisme superior sinó a molts de diferents, segons el tema objecte de decisió que es tracti. Sovint els rols, funcions i interdependències no estan clarament establerts. Això genera un cert estat de confusió entre els diferents nivells de personal, sigui docent o d'administració i serveis, que no deixa clar els àmbits d'autoritat i responsabilitat (sovint amb competició entre unitats o organismes) i comporta una certa inhibició en l'exercici de responsabilitats en la presa d'iniciatives. Tanmateix els estatuts de la Universitat de Barcelona defineixen alguns d'aquest àmbits, malgrat ara estan en procés de revisió.

A l'abril de 1999 la Junta de Govern va aprovar la primera Declaració Ambiental de la Universitat de Barcelona. Aquesta declaració parteix de les consideracions següents:

Al llarg dels darrers anys, diferents centres, grups de professors i associacions d'estudiants d'aquesta Universitat han promogut accions de sensibilització i han endegat programes i accions orientades a la conservació i millora del medi ambient. Considerant la problemàtica ambiental com un dels temes prioritaris en la política general de la UB, i amb la finalitat de coordinar els plans d'actuació existents i d'emprendre noves actuacions i adoptar les estratègies adients per a la seva implantació, la Junta de Govern aprovà la creació de la Comissió de Medi Ambient de la Universitat de Barcelona, formada per personal dels diferents col·lectius que configuren la Institució.

La Comissió de Medi Ambient de la Universitat de Barcelona haurà d'elaborar un pla mediambiental que serà elevat als corresponents òrgans executius per a la seva aplicació. Aquest pla inclourà:

- La incorporació de mesures adients per a la protecció del medi ambient en qualsevol actuació o activitat desenvolupada en el sí de la UB.

- Establir les prioritats en les accions de protecció ambientals. La sensibilització i conscienciació de la comunitat universitària per a la preservació del medi ambient i la millora de la qualitat ambiental.
- El foment d'actuacions en docència i recerca que possibilitin un desenvolupament sostenible, d'acord amb l'Agenda 21 i el Programa COPERNICUS (Cooperation Programme in Europe for Research on Nature and Industry through Coordinated University Studies)

Acord de la Junta de Govern en data 15 d'abril de 1999.

Atenent a la realitat de la UB i a les experiències conegudes d'altres universitats del context local i internacional, el març del 2000 la Comissió de Medi Ambient de la UB (CMAUB) va aprovar el projecte que a continuació es sintetitza, presentat sota demanda del Vicerector president de la CMAUB i del delegat del Rector pel Medi Ambient.

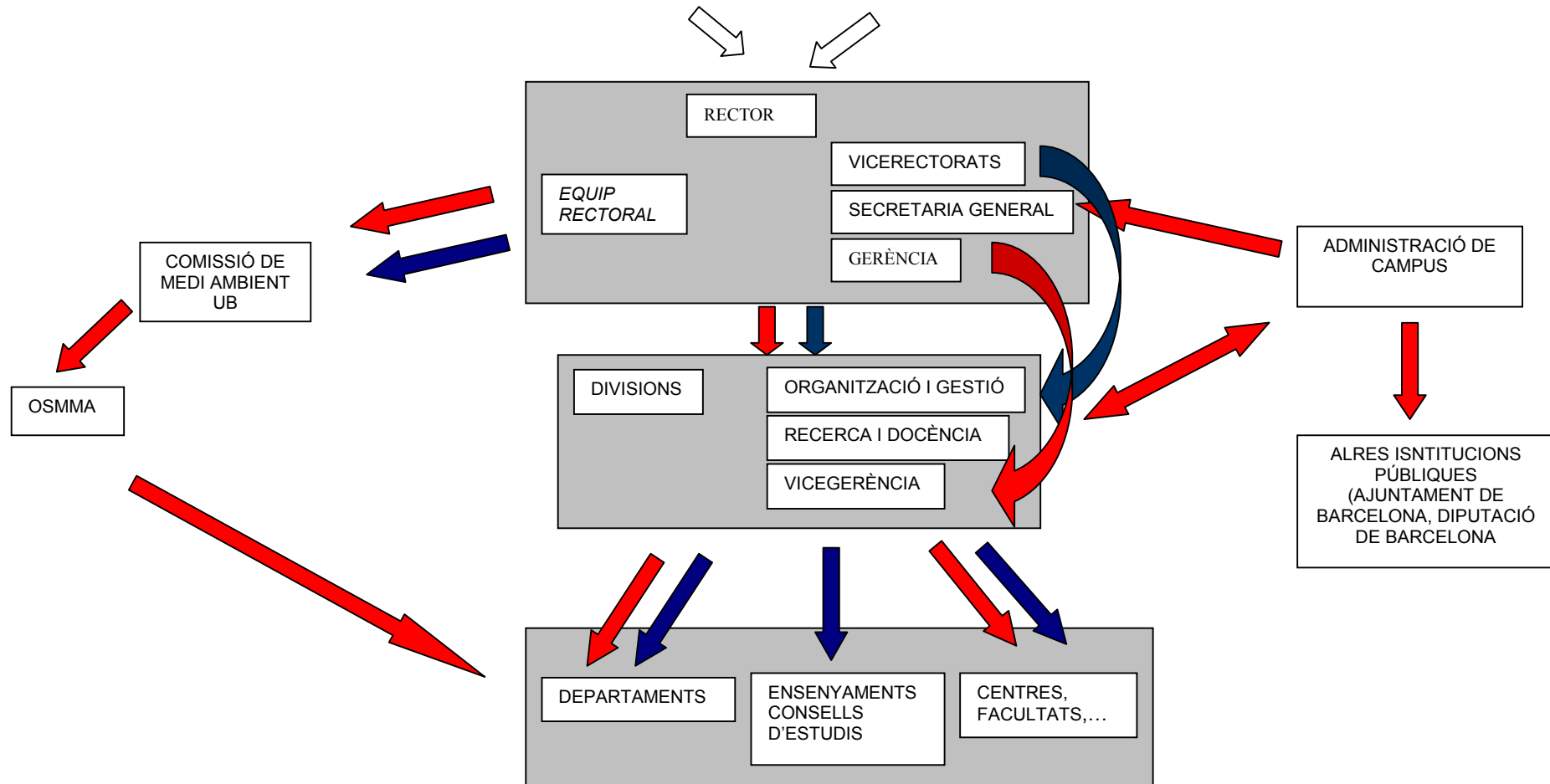
### **1.1 UN CAMPUS VERD A LA UB**

El 1993 finalitza la restauració del Palau de les Heures com a Centre de Formació Continuada de la UB, com avançada del que a partir de 1994 seria tot un Campus, que acull els centres que es detallen a la figura 2, en un territori compartit amb instal·lacions actualment pertanyents a la Diputació de Barcelona.

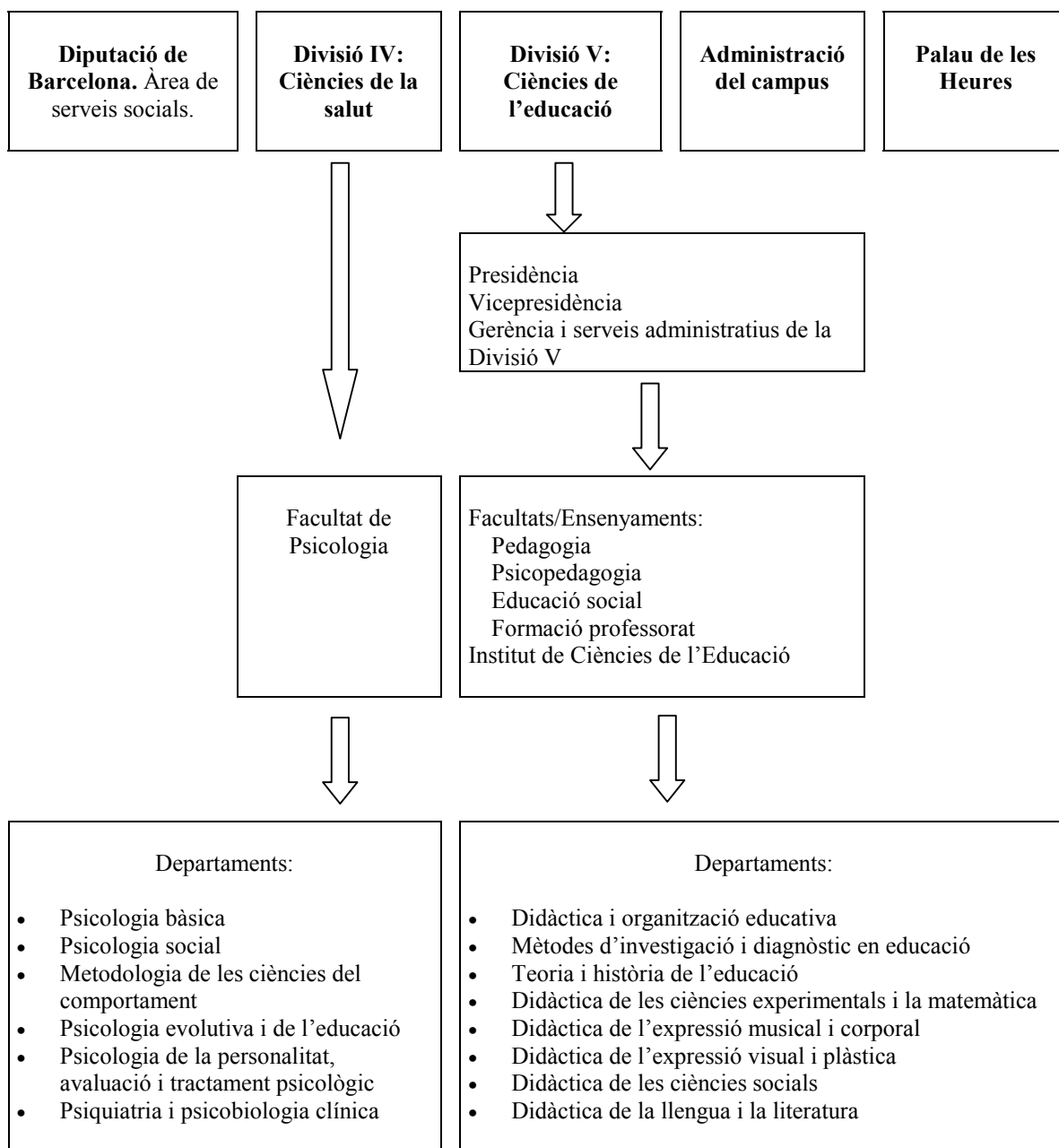
El lema de la inauguració del 1994 va ser *Un Campus Verd a la Universitat de Barcelona*. Malgrat haver tingut certa cura ambiental, més *estètica* que altra cosa, el Campus Vall d'Hebron (des de fa poc, Campus Mundet) no té un sistema de gestió ambiental implantat i documentat. El març de l'any 2000 els òrgans de gestió de la Universitat de Barcelona van iniciar un procés d'ambientalització de la gestió al Campus Vall d'Hebron segons acord de la Comissió de Medi Ambient ratificat pel Rector amb el nomenament d'un responsable-coordinador el juliol del 2000. L'objectiu era *ambientalitzar* el Campus, tant pel que fa a la gestió com als ensenyaments i la recerca, i implantar un sistema de Gestió Ambiental segons el protocol ISO 14.000 que sigui auditable i certificable a mig termini.

Això comporta posar en marxa programes de formació i sensibilització específics per a cada col·lectiu a l'ensem que la progressiva ambientalització dels ensenyaments i la recerca que es faci al Campus Mundet i a la Universitat de Barcelona.

**Fig. 1: Organigrama de Govern de la Universitat de Barcelona**



**Figura 2: Unitats organitzatives ubicades en el Campus Vall d'Hebron**



## 2 - El projecte d'ambientalització del Campus Mundet

El projecte d'ambientalització del Campus Mundet contempla els següents objectius i línies d'actuació:

### *Objectius*

1. Establir les condicions per tal de facilitar l'ambientalització de la gestió del Campus Vall d'Hebron, que permeti, a mig termini, assolir una certificació ISO 14.000.
2. Inventariar la producció de residus i establir estratègies per implantar una recollida selectiva eficient. Això afecta a departaments, serveis administratius i serveis prestats per contractes.
3. Realitzar una diagnosi energètica i establir criteris i estratègies per millorar en eficiència i reducció de consums.
4. Analitzar i tipificar comportament i hàbits implicats en la producció de residus i en el consum energètic, per tal d'establir estratègies de canvi orientades a potenciar un comportament més sostenible.
5. Afavorir l'ambientalització curricular i de la recerca, per tal de garantir la transmissió dels valors ambientals i de sostenibilitat assumits i manifestats en la Declaració Ambiental de la Universitat de Barcelona.

### *Línies d'actuació – estratègies*

- ⇒ Inventariar els processos, hàbits i costums relacionats amb els punts crítics. Per una diagnosi inicial (Divisió, Gestió de Campus, Centres, Departaments, Estudiants).
- ⇒ Constituir la Comissió de Medi Ambient del Campus.
- ⇒ Diagnosi de la situació i objectius assolir, debatuts i establerts per la Comissió de Medi Ambient del Campus Vall d'Hebron.
- ⇒ Revisió dels punts febles de les contrates de serveis, pel que fa a aspectes ambientals. Pactar la seva resolució amb els implicats.
- ⇒ Programa de sensibilització i participació dels diversos nivells de l'organització.

- ⇒ En una primera fase immediata, perfeccionar i establir (quan no hi sigui) la recollida selectiva de residus, d'acord amb el que es pacti amb l'Entitat Metropolitana, l'Ajuntament de Barcelona i la Diputació de Barcelona.
- ⇒ Realitzar una diagnosi energètica del Campus de la Vall d'Hebron.
- ⇒ Programa de sensibilització i participació dels estudiants del Campus (caldrà que anés paral·lelament amb un procés d'ambientalització curricular).
- ⇒ Programa d'ambientalització dels ensenyaments que s'imparteixen al Campus.
- ⇒ Realitzar trobades i jornades temàtiques en col·laboració amb altres Universitats catalanes, en l'orientació de les que ja s'han iniciat a la UPC i a la UAB.
- ⇒ A mig termini, iniciar el procés de revisió de la gestió ambiental del Campus per optar a la Certificació ISO 14000.

### 3. La diagnosi ambiental inicial

Tot projecte d'ambientalització d'una organització (orientat o no a una certificació) requereix d'una Diagnosi Ambiental Inicial que posi de manifest l'estat de situació i quins són els seus punts forts i punts febles en relació al medi ambient. L'octubre del 2000 es va iniciar la recollida d'informació que es va presentar el juliol de 2001 a una Comissió de Medi Ambient del Campus creada *ad oc*, formada pels màxims responsables de les Divisions IV i V, del Palau de les Heures i dels centres i Departaments presents al Campus, a més de representants del PAS i estudiants. La Diagnosi Ambiental Inicial es va orientar a permetre elaborar el Pla d'Acció Ambiental.

#### *Objectius de la DAI*

Els objectius de la DAI es van centrar en analitzar i establir les condicions per tal de facilitar l'ambientalització de la gestió del Campus Mundet, que permetés, a mig termini, assolir una certificació ISO 14.000.

Els objectius es van concretar en les següents **línies d'actuació**:

- Establir els objectius de la Diagnosi inicial a partir d'un ampli debat amb tots els representants de tots els nivells de l'organització.
- Inventariar els processos, hàbits i conductes relacionades amb els vectors ambientals, per tal d'establir estratègies de canvi orientades a potenciar un comportament més sostenible.
  - Inventariar la producció i la gestió de residus
  - Realitzar la diagnosi energètica

- Diagnosticar el consum de recursos
- Revisar els punts febles de les contrates de serveis, pel que fa als aspectes ambientals.
- Constituir el Comitè Ambiental del Campus Vall d'Hebron.
- Establir un Pla d'Acció Ambiental
- Debatre i aprovar la Política ambiental (accions, gestió, formació, seguiment,...).
- Dissenyar programes de sensibilització i participació per a tots els nivells de l'organització (professorat, PAS, estudiants, ...).
- Realitzar el programa d'ambientalització dels ensenyaments que s'imparteixen al Campus.
- Elaborar manuals de gestió ambiental, manuals de procediments, manuals de bones pràctiques, etc.
- Realitzar trobades i jornades temàtiques en col·laboració amb altres Universitats catalanes, en l'orientació de les que ja s'han iniciat a la UPC, UAB i la xarxa Lluís Vives.

### ***Procediment de treball***

Per tal d'identificar la situació ambiental actual del Campus Mundet en general i en relació a la norma ISO 14.000 es va procedir de la següent manera:

- Reunions mantingudes amb els caps de l'estructura orgànica del que depèn el projecte: inicialment el Vicerector de Recerca i el Delegat del Rector pel Medi Ambient i Director de l'OSSMA; des de maig del 2001 el Vicerector de Promoció Universitària.
- Informació sol·licitada a l'Administració de Campus. Les dades consultades han estat:
  - Facturació de la Universitat als seus proveïdors
  - El cost dels serveis contractats
  - Els valors del consum i el seu cost
- Revisió documental d'anàlisis, estudis, projectes, etc.

- Revisió del *Informe sobre l'ambientalització curricular i de la recerca a la UB*. Informe preparat per a la Comissió de Medi Ambient, amb el suport del Vicerectorat de Recerca de la UB. Realitzat per J.Mateu i O. Marcos (2001).
- Entrevistes semidirigides amb 42 persones de diferents nivells de capacitat de decisió:
  - President/a de les divisions ubicades al Campus
  - Degans i deganes de les facultats ubicades en el Campus
  - Caps de departaments ubicats al Campus
  - PAS dels departaments, centres, unitats i serveis
  - Tècnics de laboratori
  - Director del Palau de les Heures i responsables de temes ambientals
  - Diferents col·lectius d'estudiants

Totes les persones entrevistades en aquesta etapa van mostrar molt bona disposició a participar constructivament en el projecte i amb els objectius explicitats.

### **3.1 - Alguns resultats de la diagnosi inicial**

En aquest apartat farem una molt breu sinopsi d'alguns dels resultats i les accions que es recomanen. El sentit d'aquest resum és contextualitzar les dues recerques que es presentaran tot seguit.

### **3.2 – Serveis, compres i residus**

En aquest apartat reflectirem els resultats de l'anàlisi de com es gestionen i l'ús que es fa de les instal·lacions, els serveis, els recursos ambientals i els consumibles més habituals, al CM. És freqüent que a les diagnosi ambientals es tracti exhaustivament el tema dels residus, però es consideri poc la política de compres. En el nostre cas, s'ha valorat que aquesta resulta tant o més important que la gestió de residus, i que aquests no es poden entendre sense la política de compres prèvia.

#### ***Els serveis al campus***

Els serveis subcontractats a empreses, constitueixen una part important dels potencials efectes ambientals, que s'han de controlar i certificar en un sistema de gestió ambiental. Es disposa d'un instrument eficaç, que és el plec de condicions de les contractes, quan el servei surt a concurs.

## PROPOSTES D'ACTUACIÓ

- Millorar l'articulat dels plecs de condicions dels contractes i les concessions, reforçant els aspectes ambientals i de proveïment a través de 'comerç just'.
- Vetllar per l'acompliment de condicions de les contractes.
- Demanar les certificacions ambientals tant dels proveïdors com de la recollida i tractament dels residus que ho requereixin.
- Incorporar activament les polítiques ambientals de la UB en la gestió dels serveis i centres que encara no ho han iniciat.

### *Política de compres*

La provisió i l'ús dels recursos s'emmarca en l'existència d'unes directrius orientadores de política ambiental i de política de compres, alhora que en una política de gestió de residus. Ens ocuparem, per tant, en primer lloc de la revisió d'aquestes polítiques generals, per centrar-nos després en les especificitats de cada recurs, servei i instal·lació.

Si bé fa alguns anys es va establir una política de compres i uns llistats de proveïdors oficials per a la UB, a la pràctica s'han esvaït. Malgrat formalment cal comprar a proveïdors de la UB, a la pràctica qualsevol potencial proveïdor pot ser donat d'alta immediatament com a tal. La única condició és que acceptin el pagament a 90 dies. Cada unitat amb capacitat de gestió busca els seus proveïdors en funció dels seus criteris i interessos.

No hi ha criteris ni recomanacions mediambientals preestablerts. Els criteris de compra que prevalen són els econòmics i de qualitat –tant pel material d'oficina com pel mobiliari, material informàtic, fotocopiadores, consumibles etc-. En menor mesura apareix, també, el servei ofertat o la rapidesa amb que subministra el proveïdor.

## PROPOSTES D'ACCIÓ

- Establir criteris i directrius ambientals i de comerç just (si s'escau) per la política de compres de la Universitat de Barcelona. No es proposa centralitzar serveis sinó donar criteris per orientar l'elecció de cada unitat de gestió.

### *La política dels residus*

El tema dels residus té una dimensió conceptual important: la consideració de què és i que no és residu. El que pot ser residu per uns pot ser un material útil per altres. Per tant

la intercomunicació pren una rellevància especial. Però també la política de compres que es faci des de la Universitat i les seves unitats amb capacitat de gestió. Això afecta especialment la reducció i la reutilització, i en menor mesura el reciclatge.

La UB no té establerta una política general sobre la gestió dels seus residus, per bé que hi ha moltes accions aïllades orientades a l'establiment d'unes bones pràctiques:

- El 1999 es va encarregar a La Vola una auditoria de residus de la UB, que no va prendre en consideració activa el Campus Vall d'Hebron.
- Les pràctiques en relació als residus especials, especialment els generats als laboratoris són bastant acceptables.
- l'Administració de Campus, en els darrers anys ha anat avançant en l'establiment d'una política de gestió de residus més ambientalment eficient en relació a algunes fraccions de residus, especialment pel que fa a Serveis.
- Els col·lectius d'estudiants han pres la iniciativa de fer suggeriments al professorat per l'ús i reutilització del paper i per la política de fotocòpies.
- El setembre de 2002 s'ha fet el desplegament de la recollida selectiva i una primera campanya informativa.

### ***El paper i el cartró***

Per les característiques dels ensenyaments que tenen seu al Campus Vall d'Hebron el paper i el cartró, però molt especialment el paper, són un dels residus més importants. Ara bé, la consideració ambiental del paper no s'exhaureix amb la seva fase de residu sinó que té molt a veure amb les polítiques de compra i de selecció del tipus de paper, i amb el comportament dels usuaris. Les dades mostren que l'evolució de la recollida de paper millora sense realitzar campanyes de difusió i sensibilització específiques. De tota manera, no es disposa de la informació del percentatge de recollida que suposa sobre el total de paper consumit, donada la dificultat que suposa el coneixement de les compres i consums de cada unitat.

Fins el setembre de 2002 la recollida de paper s'ha fet a través de recipients especials de cartró distribuïts pels departaments, aules i passadissos del Campus. Ara bé, la dotació i la ubicació varia molt entre edificis i centres. La retirada de les bosses de paper i la recollida del cartró és responsabilitat del servei de neteja dels edificis, l'empresa RENET, que les diposita al magatzem. L'empresa FAMAREC s'encarrega quinzenalment de retirar el paper i cartró

Dos departaments de la Divisió de Ciències de l'Educació, recuperen els materials complementaris dels treballs de l'alumnat: el plàstic, el canutllo i el cartó, que es reutilitzen per enquadernar nous materials que genera el professorat del propi departament.

Pel que fa als estudiants, la col·laboració és irregular. Diversos col·lectius han coincidit en assenyalar la mala ubicació dels recipients de recollida de paper que estan propers a fotocopiadores i tenen màquines de vending al costat.

Es desconeix i, també, hi ha desconfiança respecte que es realitzi realment la separació del paper. En general, es té la percepció, de que aquest tipus de recollida no funciona correctament, i que finalment el paper es diposita amb la resta de la brossa que es genera en el Campus. Aquesta va ser la raó que va portar a canviar el color de les bosses del paper (ara són blaves), per tal de fer visible que el sistema de recollida selectiva funciona.

### **PROPOSTES D'ACCIÓ**

- Millorar la dotació d'infraestructures per a la recollida de paper, que ha d'estar necessàriament complementada amb els recipients per les altres fraccions.
- Estudiar acuradament la ubicació dels punts de recollida, per facilitar el comportament desitjat i evitar la presència d'impropis.
- Editar guies sincrètiques sobre l'ús del paper i sobre quin tipus de paper es més idoni per cada cas.
- Sensibilitzar sobre hàbits a evitar i comportaments més ambientalment idonis en l'ús del paper.
- Establir un model estàndard de presentació de treballs i documents introduint que fomentin l'ús racional del paper, com per exemple, realitzar la impressió dels treballs a doble cara.
- Establir límit en el nombre de revistes universitàries i fulletons de propaganda que es dipositen en les entrades de les facultats, en funció de la demanda.

### ***Les piles***

Per les característiques dels ensenyaments ubicats en el Campus Vall d'Hebron, si revisem la quantitat de piles que genera cadascuna de les unitats podríem considerar que aquesta no és significativa, però, cal fer dues consideracions.

Primer, si considerem el Campus en la seva totalitat es genera una quantitat de residus que no és despreciable. Segon, les piles són un residu especial i sinó és tractat correctament té un fort impacte en el medi. L'evolució de la recollida de piles disminueix de l'any 1999 al 2000. La Junta de Residus de la Generalitat efectua gratuïtament la recollida de piles, que son tractades a la planta especial de Pont de Vilumara.

## PROPOSTA D'ACCIONS

- Millorar les infraestructures per a la recollida de les piles, augmentar el nombre de contenidors.
- Estudiar la ubicació dels contenidors de piles, la solució òptima seria comptar amb contenidors a les secretaries, aules d'informàtica, espai on estan ubicades les fotocopiadores dels departaments o a prop de les aules (s'hauria d'estudiar el que és més convenient per a cada unitat).
- Lligada a la proposta anterior, acordar amb el servei de neteja que es faci càrrec de la retirada d'aquesta fracció dels residus dels contenidors dels departaments.
- Sensibilitzar sobre els hàbits, per evitar que les piles es llencin a les papereres amb el rebuig, ja que és una fracció de residu molt contaminant.

### *El toner*

Per la pròpia activitat de la Universitat de Barcelona, els toners són un dels residus que es generen en gran quantitat. Fins avui, no s'han establert els criteris de: compra, recollida i tractament. Cada unitat aplica els seus criteris i decisions. Només és disposa de les dades sobre recollida de toner del servei de reprografia. En general, es descarta l'ús de toner reciclat per que genera molts problemes, -els administratius consultats comenten que hi ha deficiències en la tecnologia-.

## PROPOSTA D'ACCIONS

- Implantar la recollida centralitzada de toners a tot el Campus Vall d'Hebron.
- Estudiar la millor ubicació dels punts de recollida de toners. Assegurar que en aquells punts on la generació de toners sigui major disposin de la infraestructura necessària, com les aules d'informàtica, etc.
- Sensibilitzar, especialment al personal estable com professorat i administratius, sobre l'ús racional dels toners, és a dir, adequar la qualitat de la impressió en funció del document.

### *El material informàtic*

Per la compra de material informàtic els departaments s'acullen a campanyes de renovació impulsats per les divisions IV i V. El material informàtic es pot escollir i es prioritzen les prestacions. En la Divisió IV alguns dels ordinadors del PAS són de

renting (programa de la Divisió) a la Divisió V tots els departaments s'acullen aquesta modalitat de compra.

Pels departaments és difícil fer donacions, hi ha dues experiències de donacions a centres d'ensenyament de primària de Barcelona i una a països del tercer món, però, hi ha moltes dificultats per tal de realitzar aquestes cessions, per tant, és una opció que es descarta pel futur. No hi ha una gestió clara del material informàtic obsolet, es emmagatzema al campus però es desconeix el destí final.

### **PROPOSTA D'ACCIONS**

- Comptar amb un sistema àgil per inventariar el material informàtic obsolet que hi ha al Campus Vall d'Hebron, actual i futur.
- Potenciar la reutilització del material informàtic, en el mateix Campus i en l'àmbit de la Universitat de Barcelona.
- Comptar amb fórmules per poder realitzar de forma àgil donacions de material informàtic a altres institucions, entitats, associacions, fundacions, cooperatives, etc.

### ***Altres residus***

S'ha analitzat en detall el cicle del mobiliari, els tubs fluorescents, els olis de cuina i de maquinària, els residus especials dels laboratoris i els animals morts, el formol i els residus sanitaris, els residus de laboratoris fotogràfics i els residus dels tallers d'arts plàstiques. No reflectirem aquí els detalls dels seus resultats, ja que sobrepassaria l'interès i les possibilitats d'aquesta síntesi. En tot cas, els residus més conflictius estan correctament resolts pels sistemes de gestió implantats anteriorment.

De l'anàlisi hom pot concloure que el que es mostra més necessitat d'un pla d'intervenció és el que té a veure amb els residus vinculats als comportaments més quotidians. Per tant, cal preveure els recursos per facilitar els comportaments desitjats i cal sensibilitzar, guiar i orientar els membres de la comunitat universitària sobre els comportaments adequats.

### **CONSIDERACIONS GENERALS SOBRE RESIDUS**

- Sistematitzar la informació per conèixer la quantitat de residus produïts en el Campus, tant per a les unitats organitzatives pròpies de la Universitat de Barcelona com pels serveis que es tenen en concessió, i molt especialment el bar – restaurant i el servei de reprografia.
- Fomentar la participació en la recollida de residus dels diferents col·lectius que cohabiten en el Campus (tenint en compte que el proper curs es disposarà de la infraestructura necessària per a realitzar la recollida selectiva).
- Promoure les actuacions coordinades per aconseguir que la recollida selectiva dels residus sigui efectiva.
- Establir objectius de reciclatge acotats en el temps, que facilitarà les accions conjuntes, i permetrà avaluar la seva consecució.

### 3.3 - L'energia

#### *Les fonts, el consum, l'evolució i el cost*

Les fonts d'energia al Campus del Vall d'Hebron són dues el gas i d'electricitat. Hi ha dues estacions per transformar l'alta tensió en baixa que permet el consum domèstic.

El consum d'electricitat es mostra més estable que el de gas, en els diferents períodes de l'any, degut l'ús de gas en els sistemes de calefacció. En ambdós casos el consum s'incrementa notablement d'ençà 1998. El cost de consum de gas durant l'any 2000 ha estat de 10.833.862 pessetes i el del consum d'electricitat per l'any 2000 és de 52.500.080 pessetes.

#### **PROPOSTA D'ACCIONS**

El fort cost econòmic i l'impacte ambiental associable a les dues fonts energètiques, es reduïble :

- Millorant l'eficiència de les instal·lacions,
- Incorporant fonts renovables com l'energia solar
- Millorant els comportaments dels usuaris més estables de les instal·lacions, que són professorat i PAS.

Cal tenir en compte que actualment existeix un programa de l'Ajuntament de Barcelona per potenciar i ajudar a finançar la instal·lació de plaques solars als edificis de la ciutat. L'estructura i l'orientació dels nostres edificis ho permetrien sense massa problemes estructurals.

Per les característiques dels ensenyaments del Campus els consums energètics es produeixen en bona part per la climatització, l'enllumenat i petits aparells elèctrics o electrònics. En tots ells influeix de manera remarcable el comportament dels usuaris.

Com la literatura psicosocial assenyala, l'estratègia més eficient per reduir consums energètics és aplicar tècniques de *feedback* a l'usuari sobre el seu consum. Al Campus això no és possible, per ara, ja que no hi ha comptadors individualitzats ni per departaments ni per edificis. No es pot conèixer els consums atribuïbles a cada unitat.

#### **PROPOSTA D'ACCIONS SOBRE CLIMATITZACIÓ**

- Fer una revisió tècnica a tots els sistemes que presenten sospites de disfuncions.

- Refer es codis i les instruccions d'ús dels termòstats (un sistema d'enganxines ben dissenyat pot estalviar canviar els aparells)
- Campanya de modificació d'hàbits específics

### **PROPOSTA D'ACCIONS SOBRE ENLLUMENAT**

- Canviar regularment els fluorescents per assegurar la seva eficiència lumínica
- Campanya de canvi d'hàbits específics (Enganxines al costat de les portes de sortida de les dependències amb missatge recordatori. Per exemple, *Fer 'clic' no costa res, no fer-ho ens costa molt* o simplement *Has tancat el llum?*)

### **PROPOSTA D'ACCIONS SOBRE ENERGIA I ELS APARELLS**

- Instal·lar sistemes de control de consum per unitats
- Campanya d'informació i sensibilització
- Manuals de bones pràctiques

#### ***L'aigua***

L'aigua no presenta una problemàtica específica destacable. Actualment (no als inicis) el subministrament d'aigua potable és d'AGBAR, Aigües de Barcelona. Per la jardineria s'empra l'aigua dels pous i d'un dipòsit d'escorrenties de muntanya. El destí final de les aigües residuals és la xarxa de clavegueram. En el recinte del campus no hi ha cap pou negre i en cap cas es reutilitzen les aigües residuals.

El consum d'aigua s'ha reduït substancialment en els darrers anys (pràcticament un 30% de 1997 a 2000). Aquestes dades corresponen a l'aigua potable, i no inclouen les de rec que gestiona directament la Diputació. El cost de consum d'aigua potable per l'any 2000 ha estat de 4.170.036 pessetes.

#### **3.4 - L'accessibilitat i el transport**

L'accessibilitat remet tant a les formes de com arribar fins al recinte, com a les possibilitats de moviment intern i l'existència de barreres arquitectòniques.

#### ***Un campus per tothom***

La característica muntanyosa del Campus dificulta l'accés de persones amb mobilitat reduïda. Les característiques dels vials i dels edificis dificulten encara més

l'accessibilitat. S'han detectat barreres arquitectòniques, lavabos adaptats que normalment estan tancats, poms de portes només accionables per rotació (fora de normativa), excessiu pes de les portes de vidre, i fins fa poc els autobusos llançadores que arriben al campus no estaven adaptats, per tant, en cas de mobilitat reduïda, l'única forma d'accedir era mitjançant el vehicle privat.

### **PROPOSTES D'ACTUACIÓ**

- Revisar l'acompliment de la normativa d'accessibilitat per tothom, que marca el màxim admès de les pendents de les rampes, el tamany del lavabos per persones discapacitades, com ha de ser les manetes de les portes, entre altres aspectes.
- Detectar punts negres per la mobilitat i contrastar-los amb els ja detectats, per tal de donar-los-hi una solució a curt o mig termini.
- Donat que el metro i els autobusos de la xarxa pública són en part, però seran accessibles a mig termini, garantir un transport intern adaptat.

### ***L'oferta de transport públic***

El metro té parada a Mundet i enllaça amb el transport intern del Campus. Permet una bona connectivitat directe a través de la línia 3 i els enllaços que possibilita tant amb la resta de línies metropolitanes com amb FFGC i de RENFE. Però queden algunes zones 'fosques', que curiosament són les relativament més properes (algunes zones d'Horta, Guinardó, Eixample, Front marítim, de les parts altes de la ciutat, etc). L'estructura centralitzada de la xarxa metropolitana resulta dissuassòria per les distàncies curtes no directes, per les voltes que obliga i els llargs passadissos d'enllaç. La complementació amb el servei d'autobusos és imprescindible. Prop de l'entrada principal del recinte hi ha parades de les següents línies d'autobús: 27, 60, 73, 76, 85, 173, A7, B19, N4, més apartats queden el 10, 45, que cobreixen 'zones fosques' però deixen massa lluny del Campus per ser eficients.

La Universitat té contractat a Transports Ciutat Comptal, un servei d'autobusos (inicialment disposava de 5 vehicles, des de l'arribada del metro se'n manté 1) que uneix la rotonda més propera al Metro amb la part superior del Campus, amb una parada intermitja. La freqüència varia segons l'hora del dia. En hores punta resulta insuficient.

### ***L'aparcament***

L'accés en vehicle privat al Campus Vall d'Hebron està restringit a personal autoritzat. El personal autoritzat i acreditat acostuma a ser professorat, PAS i laboral, becaris de llarga durada (habitualment de tercer cicle). Els estudiants tenen restringit l'accés, llevat dels que fan cursos de formació continuada a Les Heures, que se'ls dota d'una acreditació especial temporal. Els estudiants de primer, segon i tercer cicle han d'utilitzar l'aparcament del Velòdrom.

De tota manera, l'accés del personal de la Diputació, de les visites al personal de la Universitat de Barcelona i de proveïdors i serveis, fa complicat el control d'accés. D'altra banda, s'ha detectat l'existència de falsificacions d'acreditacions d'entrada. Tot plegat, dificulta l'eficiència del control d'accés i facilita la saturació de les possibilitats d'aparcament.

El Campus té habilitades 310 places d'aparcament per cotxes i 80 per a motocicletes (no estan incloses les places de pàrking del Palau de les Heures) distribuïdes de la següent forma: pàrking de l'aulari amb una capacitat de 100 vehicles, en el pàrking de migdia hi tenen cabuda 120 vehicles, el pàrking de motocicletes compta amb 80 places, les mateixes que el pàrking de ponent.

### PROPOSTES D'ACTUACIÓ URGENTS

- Replantegar la mobilitat i l'accessibilitat del campus. Fer un nou Pla de Mobilitat i Accessibilitat.
- Assegurar un transport *accessible* per a tot tipus de ciutadà
- Establir una política potenciadora de l'accés en transport públic i desincentivadora del vehicle privat.
- Fer una campanya informativa de les possibilitats d'accés i la connectivitat del Campus en transport públic, explicitant recorreguts tòpics amb temps de durada en cada tipus de transport, en les diferents situacions de saturació de tràfic que es donen al llarg del dia i dels diferents dies de la setmana.

### 3.5 - L'ambientalització curricular i de la recerca

En un Campus en el que prima l'activitat de transmissió, gestió i/o canvi de coneixements, valors i habilitats, com a tret propi i distintiu de les Àrees de Coneixement que hi resideixen, sigui des de l'òrbita de l'educació en els seus diferents nivells, de la formació continuada pel món de l'empresa, o de les ciències de la salut i del comportament, l'ambientalització de la formació i la recerca hauria de tenir un pes substancial.

### PROPOSTES D'ACCIÓ A NIVELL PRE GRAU

- Estudiar un pla d'ambientalització de cada ensenyament, de cara a garantir que hi hagi un grau de contacte amb el repte de l'ambientalització i la sostenibilitat, suficient segons l'objecte de l'ensenyament que es tracti.
- Trobades d'assignatures amb continguts ambientals per debatre continguts i estratègies.

- Reforçar des de les assignatures els programes d'acció concrets que afectin la vida quotidiana del campus, quan es posin en marxa plans d'ambientalització del campus.

### **PROPOSTES D'ACCIÓ A TERCER CICLE**

- Elaborar un pla de formació de formació ambiental tercer cicle, d'acord amb els continguts que són propis de les àrees de coneixement que tenen seu al Campus, coordinat i recolzat pel rectorat i les Divisions, com a oferta pròpia i característica de la UB.
- Elaborar un pla d'ambientalització de la Formació Continuada com a tret característic de l'oferta de la nostra universitat, que situí a la UB en situació capdavantera en allò que ja té tradició i reconeixement, en el camp de la gestió organitzacional i els recursos humans.

### ***La recerca ambiental al campus***

El panorama de la recerca no és pas més falaguer que els anteriors revisats dos recerques ambientals al Departament de Psicologia Social, segons la base GREC, quatre del mateix departament a la Fundació Bosch i Gimpera i una al Departament de Teoria i Història de l'Educació també a la base de la Fundació Bosch i Gimpera. Altra volta cal fer una concessió al dubte i pensar fins a quin punt hi ha recerca d'interès ambiental que, per una gestió directa, per evitar la burocràcia o per la seva natura aplicada o de difícil categorització, escapa a les bases de dades oficials del GREC o no passa per contractes de la Fundació Bosch i Gimpera.

Sobten especialment les dades de la Divisió V. Cal tenir en compte, però, que l'activitat de recerca de l'ICE no hi està ben reflectida, cosa que corregiria una mica aquestes dades.

### **PROPOSTES D'ACCIÓ SOBRE LA RECERCA**

- Reforçar les vies d'informació interna sobre projectes i oportunitats institucionals de recerca, d'interès comportamental, social, educatiu i de salut
- Millorar els canals institucionals de relació universitat - societat (a través de la FBG) per tal de facilitar l'encaix entre les necessitats de coneixements aplicables en els àmbits comportamental, social, educatiu i de la salut, de la societat més immediata. Ajuntaments, Diputacions, Generalitat, però també empreses, centres educatius, etc.) i les potencialitats d'oferta de les àrees de coneixement de la UB que radiquen al campus.
- Establir incentius (beques, premis, etc.), d'acord amb les administracions públiques, institucions i organitzacions que ho desitgin, per tal de potenciar el

desenvolupament de tesis sobre aspectes mediambientals en els que les disciplines que radiquen al Campus poden fer aportacions fonamentals.

### 3.6 Possibilitats i limitacions del projecte

El desenvolupament del projecte buscant amplis àmbits de consens i participació de totes les parts implicades permet fer aflorar idees creatives i novedoses, que a vegades ja s'estan aplicant a nivell de petites unitats amb capacitat de decisió, i que poden tenir interès pel conjunt de l'organització universitària. La participació en la discussió i el debat, a més, té efectes sensibilitzadors de cara els objectius del projecte.

Les limitacions del projecte, fins el moment, estan sobre tot relacionades amb les dificultats operatives derivades de l'encaix orgànic entre les diferents parts de l'organització implicades en el projecte però que tenen línies de dependència funcional diferents.

La formació d'una comissió operativa per analitzar la diagnosi inicial i fer propostes pel pla d'acció, ha estat una necessitat realista, derivada de la poca operativitat d'una comissió d'alt rang i de molts membres però de poca operativitat. Malgrat aquesta comissió va decidir la creació de la comissió operativa, i en va nomenar els representants, a l'hora de la veritat la seva composició sembla no tenir el 'nivell' suficient com perquè la Comissió Rectora prenguéss seriosament les seves propostes, que no resulten vinculants. Davant l'aturada tècnica que això va suposar, durant el curs 2001-2002 es va proposar des del vicerectorat i es va acceptar per les parts, que la Comissió Operativa de M.A del Campus (COMA) faria propostes raonades i pressupostades a la Comissió Rectora del Campus. Aquesta les analitzaria i aprovaria, encarregant la seva realització a l'Administració de Campus que haurà d'actuar d'acord amb la COMA i el responsable de Coordinació Ambiental del Campus.

Cal no oblidar que el projecte d'ambientalització contempla una part relacionada amb la gestió, l'execució de la qual és responsabilitat de l'Administració de Campus i de totes les unitats amb capacitat de presa de decisions, però a més contempla una part molt important que té que veure amb l'ambientalització de la docència i la recerca, que orgànicament depèn d'altres responsables de centre, d'ensenyaments i del vicerectorat corresponent. L'inici dels treballs en aquest segon aspecte està previst per l'any 2003.