

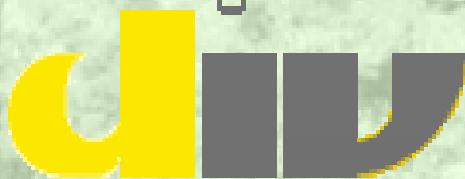
Pla Ambiental

2003-2004

Divisió de Ciències
de la Salut

Universitat de Barcelona

Divisió de Ciències
de la Salut



UNIVERSITAT DE BARCELONA



Divisió de Ciències de la Salut
Oficina de Seguretat, Salut i Medi Ambient

Web de medi ambient de l'OSSMA:
<http://www.ub.es/ossma/mediambient/>



UNIVERSITAT DE BARCELONA



**Divisió de Ciències de la Salut
Oficina de Seguretat, Salut i Medi Ambient**

PLA AMBIENTAL 2003-2004 DIVISIÓ DE CIÈNCIES DE LA SALUT

Introducció

Malgrat que la preocupació pel respecte al medi ambient, la finitud dels recursos naturals i la necessitat d'assolir un model de creixement més sostenible són qüestions que venen prenent cos des de fa dècades, ha estat durant els darrers quinze anys quan la societat i les institucions han anat prenent consciència sobre aquests temes.

L'entorn universitari no és una excepció en aquest procés, donat que hi juga un paper essencial en diferents nivells: pol de formació de futurs professionals que, al seu torn, exerciran un impacte sobre el medi natural, institució de recerca amb capacitat tant de millorar els coneixements sobre el medi ambient i els efectes de l'activitat humana com d'aportar noves solucions envers la sostenibilitat, agent consumidor de recursos i emissor de contaminants...

Com a resultat d'aquesta realitat, la responsabilitat i consciència ambiental universitàries van quedar plasmades, ja amb anterioritat a la celebració de la Cimera de Rio (1992), en diverses iniciatives, documents i declaracions de principis:

Carta Magna de les Universitats Europees. Bolonya, setembre de 1988.

Declaració de Talloires de rectors d'universitats per a un futur sostenible. Octubre de 1990.

Crida urgent de la Conferència de Rectors Europeus, presentada al Comitè Preparatori de la Conferència de les Nacions Unides per al Medi Ambient i el Desenvolupament (CNUMAD). Ginebra, agost de 1991.

Copernicus. Carta universitària per al desenvolupament sostenible. Ginebra, maig de 1994.

En el cas de COPERNICUS (*Cooperation Programme in Europe for Research on Nature and Industry through Coordinated University Studies*), programa del qual és signatari la Universitat de Barcelona, l'objectiu és estimular el debat per tal de contribuir des de les universitats al desenvolupament sostenible, i en particular a la implementació del capítol 36 de l'Agenda 21, dedicat al foment de l'educació, la capacitació i la presa de consciència.

El medi ambient i la Universitat de Barcelona

El compromís institucional de la Universitat de Barcelona amb el medi ambient es va concretar amb la constitució de la Comissió de Política Ambiental de la UB, que celebrà la seva primera reunió el 7 de juny de 1996 i va encetar iniciatives com la introducció de criteris ambientals en els plecs de clàusules administratives de les concessions dels serveis de reprografia o restauració.

El 15 d'abril de 1999 la Junta de Govern va acordar el canvi de nom d'aquesta Comissió, que passà a denominar-se Comissió de Medi Ambient de la UB, amb participació de professors experts en la matèria, responsables de gestió dels diferents campus de la UB, tècnics de l'OSSMA, personal d'administració i serveis, i estudiants. Entre les iniciatives impulsades per la Comissió de Medi Ambient es troben la realització d'una diagnosi de la docència i la recerca ambientals a la UB, i un estudi previ a la implantació d'un certificat ISO 14.001 o EMAS al Campus Mundet.

La Junta de Govern del 16 de juliol de 2000 va aprovar la Declaració de la Política de Medi Ambient a la UB. Amb aquesta Declaració, l'òrgan màxim de govern de la Universitat, encapçalat pel Rector, reconeix que la problemàtica ambiental és un dels temes prioritaris en la política general de la UB, fent a més l'encàrrec per a que s'elabori un pla mediambiental. A més, també s'indiquen quatre aspectes fonamentals a tenir present en el desenvolupament del pla:

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

També cal fer menció de la creació de l'Oficina de Seguretat, Salut i Medi Ambient (OSSMA), inaugurada el 5 de juny de 1998, que compta amb una Unitat de Medi Ambient i té entre les seves funcions assessorar en la gestió adequada dels residus generats per la UB o vetllar perquè les empreses subcontractades compleixin les normes mediambientals.



En la pràctica, la preocupació pel medi ambient a la Universitat de Barcelona s'ha anat plasmant en la impartició de continguts ambientals tant en els diferents nivells d'ensenyament —abastant en major o menor mesura a gairebé la totalitat de Facultats i Escoles— com en la formació del personal de la universitat, en la realització de recerca ambiental, ja sigui en forma de projectes d'investigació, publicacions tècniques, tesis doctorals, etc., en el desenvolupament de campanyes de sensibilització (jornades i xerrades divulgatives, publicació de recursos de comunicació, etc.), i en la progressiva implantació de la gestió ambiental en les activitats quotidianes dels edificis, com per exemple en la gestió dels residus.

El medi ambient i la Divisió de Ciències de la Salut

En el cas de la Divisió de Ciències de la Salut i els centres que la formen, el fet ambiental ha tingut tradicionalment un important pes específic tant en la docència dels ensenyaments que s'imparteixen a les Facultats i Escoles que la formen, com en la recerca que desenvolupen els diferents grups d'investigació dels centres, i en l'àrea de gestió, tal i com ho demostren accions com l'existència d'una Comissió de Medi Ambient al

Campus Mundet (en el qual s'ubica la Facultat de Psicologia), que ve desenvolupant accions d'ambientalització des de fa uns anys, o l'aprovació per Junta de Facultat el 26 de novembre de 2001 del Pla de Gestió de residus de la Facultat de Farmàcia, formalitzant uns procediments de segregació que, de forma aïllada, ja es venien realitzant amb anterioritat.



En la diagnosi realitzada pels Drs. Jaume Mateu i Òscar Marcos (2002), consta que durant el curs 2000-2001 es van impartir un total de 116 assignatures i 675 crèdits amb continguts ambientals en els diferents ensenyaments de 1r i 2n cicle de la Divisió de Ciències de la Salut.

Aquests valors sumen un 16,7% del total d'assignatures i crèdits impartits durant en mencionat curs, i situen a la Divisió IV en un nivell d'ambientalització superior al del conjunt de la UB, que és del 12,5% en els ensenyaments de 1r i 2n cicle.

En el cas del tercer cicle, durant el bienni 1999-2001 es van impartir en els 29 programes de doctorat de la Divisió IV un total de 33 assignatures i 207 crèdits relacionats amb la temàtica ambiental, sumant un 5% del total de matèries ofertades. La divisió compta amb un programa de referència ambiental en el conjunt de la UB, ja que el doctorat CIÈNCIA DEL SÒL (GÈNESI, ÚS I CONSERVACIÓ DE SÒLS), amb prop d'un 70% d'assignatures i crèdits ambientals, es troba entre els cinc més ambientalitzats.

En l'apartat de màsters i postgraus convé fer menció especial del màster INTERVENCIÓ AMBIENTAL. PERSONA, SOCIETAT I GESTIÓ (Facultat de Psicologia), que amb 92% de crèdits ambientals és un dels més ambientalitzats de la UB, així com del postgrau MEDI AMBIENT I SALUT (Facultat de Medicina), que compta amb més d'un 75% de crèdits ambientals.

La recerca ambiental també compta amb el seu espai a la Divisió IV, tant en forma de projectes de recerca finançats per organismes oficials com per contractes d'investigació amb empreses i institucions públiques.



Així, entre els anys 1985 i 2000 es van portar a terme més d'un centenar de projectes relacionats amb el medi ambient, principalment en els àmbits dels recursos hídrics, la biodiversitat i els productes naturals. Entre les línies de recerca en l'àmbit ambiental de la Divisió es poden destacar les següents:

- Aplicacions farmacèutiques dels productes naturals i dels residus agrícoles.
- Biosistemàtica vegetal.
- Biodiversitat a la Mediterrània.
- Efectes del canvi climàtic sobre espècies amenaçades.
- Conservació dels recursos naturals.
- Gestió dels espais protegits.
- Reutilització de productes resultants del tractament d'aigües.
- Depuració i reciclatge de les aigües residuals.
- Tractament d'aigües en la indústria farmacèutica.
- Reutilització de residus industrials.
- Contaminació dels sòls.

La presència del fet ambiental a la recerca no es limita només a aquelles línies o projectes que tracten específicament qüestions relacionades amb la interacció entre l'ésser humà i el medi, sinó que progressivament s'ha anat incorporant en tota l'activitat investigadora, tal i com ho demostren les exigències que han de complir els grups de recerca de l'àrea de Ciències de la Salut en el desenvolupament dels seus projectes. Per exemple, la Unió Europea ha fixat en les seves convocatòries, entre d'altres, les següents exigències en matèria ambiental:

- Les tasques clíniques i experimentals proposades s'han de desenvolupar d'acord amb la normativa ambiental nacional, europea i internacional.
- Els protocols han de respectar les bones pràctiques ambientals al laboratori per garantir la seguretat sobre les persones i el medi ambient.
- Gestionar adequadament els residus químics i biològic, per tal de reduir al mínim l'impacte ecològic dels experiments.
- Substituir els experiments animals per procediments alternatius sempre que sigui possible (protocol d'Amsterdam).
- Els experiments de clonació o manipulació genètica es realitzaran garantint que es respecten els principis de la biodiversitat.

El pla ambiental de la Divisió IV

Malgrat que, tal i com s'ha posat de manifest, la Divisió compta amb experiència en la realització d'accions ambientals en els àmbits de la recerca, la docència i la gestió, el temps ha posat de manifest que la millora

ambiental requereix una acció continuada (com, per exemple, els ajustos aplicats al Pla de Gestió de residus per millorar les deficiències detectades), i que els resultats de qualsevol intervenció a favor del medi ambient són potenciats quan s'emmarquen en un pla d'acció que englobi una sèrie d'objectius d'ampli abast.

Amb aquesta idea en l'horitzó, la Comissió de Seguretat i Salut de la Divisió de Ciències de la Salut va engegar, en col·laboració amb l'Oficina de Seguretat, Salut i Medi Ambient, el procés de definició, disseny i desenvolupament d'un Pla Ambiental que reforça el compromís ambiental de la Divisió i contribueix a ambientalitzar el conjunt d'activitats que s'hi porten a terme en les Facultats i Escoles que la integren.

El Pla Ambiental de la Divisió de Ciències de la Salut s'estructura en vuit objectius temàtics que cobreixen un ampli ventall d'activitats, i es desenvolupa mitjançant la definició d'una sèrie d'accions concretes adaptades a les necessitats de cada centre que han de permetre que les activitats administrativa, docent i de recerca siguin més respectuoses amb l'entorn.



Per tal de garantir l'execució del pla, les accions han estat prioritzades per la seva viabilitat tècnica, econòmica i temporal, de forma que cada projecte té un calendari de realització previst, una definició de fases per al seu correcte desenvolupament, i una previsió de recursos tècnics i humans assumibles pels diferents serveis i estructures implicades en la seva implantació.

Finalment, el Pla Ambiental contempla una avaluació del seu nivell de compliment mitjançant l'aplicació dels indicadors de seguiment que han estat definits per a cada acció. En determinats casos també es mesurarà l'impacte de les accions sobre la vida universitària, com per exemple en el consum de recursos naturals (aigua, electricitat, gas natural, etc.), o en la generació de residus (quantitat total, fraccions destinades al reciclatge, etc.).

Objectius i accions del Pla Ambiental

1. Ambientalització de la gestió

- 1.1. Elaborar una guia de compres ambientalment correctes
- 1.2. Comprovació i verificació del grau de compliment de les clàusules ambientals als plecs de condicions vigents
- 1.3. Obrir un espai ambiental a les webs dels centres



2. Promoció de la sensibilització ambiental

- 2.1. Realitzar una campanya per difondre el pla ambiental de la Divisió
- 2.2. Desenvolupar una campanya de sensibilització envers la reducció i la recollida selectiva de residus
- 2.3. Campanya de formació *in situ* en recollida selectiva de residus per als serveis de restauració
- 2.4. Realització d'una exposició itinerant anual sobre temes ambientals
- 2.5. Campanya de difusió del pla de gestió de residus



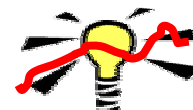
3. Fomentar l'estalvi d'aigua

- 3.1. Estudi de viabilitat i estimació de costos per a instal·lar sistemes d'estalvi d'aigua als WC
- 3.2. Realitzar una campanya especial de revisió de canalitzacions i punts d'abastament d'aigua



4. Promoció de l'estalvi d'energia

- 4.1. Substituir bombetes incandescentes per bombetes de baix consum amb casc edison
- 4.2. Projecte pilot de substitució de reactàncies convencionals per balasts electrònics en lluminàries fluorescents



5. Millora de la gestió de residus municipals

- 5.1. Renovació i/o ampliació de contenidors en les fraccions que ja s'estan segregant (paper, piles, etc.)
- 5.2. Dotació de nous contenidors per a la segregació de fraccions que no es recullen selectivament (vidre, envasos, etc.)
- 5.3. Etiquetatge i identificació dels contenidors de recollida selectiva
- 5.4. Comprovació i regularització de la gestió de residus generats per empreses subcontractades i concessionàries
- 5.5. Disseny i aplicació d'indicadors de seguiment de la gestió de residus banals
- 5.6. Col·locació de torres de paper usat per una cara per reutilitzar
- 5.7. Millora de la gestió de material informàtic obsolet



6. Millora de la gestió dels residus de laboratori

- 6.1. Reordenació del magatzem de gestió de residus especials de la Facultat de Farmàcia
- 6.2. Disseny i/o revisió dels plans de gestió de residus especials
- 6.3. Disseny i aplicació d'indicadors de seguiment de la gestió de residus de laboratori
- 6.4. Creació de borsa de reactius reutilitzables (prova pilot ULD)



7. Impulsar l'ús de mitjans de transport ambientalment correctes

- 7.1. Implantació o ampliació d'aparcaments de bicicleta
- 7.2. Realització d'una jornada de promoció de la bicicleta en coordinació amb associacions (Amics de la Bici, Sensefums)



8. Reforçar la presència de recursos ambientals en l'activitat docent

- 8.1. Millora dels recursos mediambientals a la biblioteca
- 8.2. Inclusió de bones pràctiques ambientals en l'assignatura de lliure elecció 'Conèixer la facultat'
- 8.3. Cicle de conferències mediambientals per a estudiants
- 8.4. Proposta d'indicacions al Consell d'Estudis de bones pràctiques ambientals en l'elaboració de treballs de curs
- 8.5. Ambientalització de les pràctiques de laboratori



Àmbit de realització de les accions

	Farmàcia	Medicina	Bellvitge	Mundet
1.1. Elaborar una guia de compres ambientalment correctes	✓	✓	✓	✓
1.2. Comprovació i verificació del grau de compliment de les clàusules ambientals als plecs de condicions vigents	✓	✓	✓	✓
1.3. Obrir un espai ambiental a les webs dels centres	✓	✓	✓	Ja disponible a la web del Campus Mundet
2.1. Realitzar una campanya per difondre el pla ambiental de la Divisió	✓	✓	✓	✓
2.2. Desenvolupar una campanya de sensibilització envers la reducció i la recollida selectiva de residus	✓	✓	✓	
2.3. Campanya de formació <i>in situ</i> en recollida selectiva de residus per als serveis de restauració	✓	✗	✓	✗
2.4. Realització d'una exposició itinerant anual sobre temes ambientals	✓	✓	✓	✓
2.5. Campanya de difusió del pla de gestió de residus	✓	✓	⊗	✓
3.1. Estudi de viabilitat i estimació de costos per a instal·lar sistemes d'estalvi d'aigua als WC	✓	✗	✓	
3.2. Realitzar una campanya especial de revisió de canalitzacions i punts d'abastament d'aigua	✓	✓	✓	
4.1. Substituir bombetes incandescentes per bombetes de baix consum amb casc edison	✓	✗	✗	✗
4.2. Projecte pilot de substitució de reactàncies convencionals per balasts electrònics en lluminàries fluorescents	✗	✗	✓	✗
5.1. Renovació i/o ampliació de contenidors en les fraccions que ja s'estan segregant (paper, piles, etc.)	✓	✓	⊗	
5.2. Dotació de nous contenidors per a la segregació de fraccions que no es recullen selectivament (vidre, envasos, etc.)	✓	✓	⊗	
5.3. Etiquetatge i identificació dels contenidors de recollida selectiva	✓	✓	✓	
5.4. Comprovació i regularització de la gestió de residus generats per empreses subcontractades i concessionàries	✓	✓	✓	✓
5.5. Disseny i aplicació d'indicadors de seguiment de la gestió de residus banals	✓	✓	✓	✓
5.6. Col·locació de torres de paper usat per una cara per reutilitzar	✓	✓	✓	✓
5.7. Millora de la gestió de material informàtic obsolet	✓	✓	✓	✓
6.1. Reordenació del magatzem de gestió de residus especials de la Facultat de Farmàcia	✓	✗	✗	✗
6.2. Disseny i/o revisió dels plans de gestió de residus especials	✓	✓	Diagnosi i suggerències de millora	✓
6.3. Disseny i aplicació d'indicadors de seguiment de la gestió de residus de laboratori	✓	✓	✓	✓
6.4. Creació de borsa de reactius reutilitzables (prova pilot ULD)	✓	✗	✗	✗
7.1. Implantació o ampliació d'aparcaments de bicicleta	✓	✓	✗	✗
7.2. Realització d'una jornada de promoció de la bicicleta en coordinació amb associacions (Amics de la Bici, Sensefums)	✓	✓	✗	✗
8.1. Millora dels recursos mediambientals a la biblioteca	✓	✓	✓	✓
8.2. Inclusió de bones pràctiques ambientals en l'assignatura de lliure elecció 'Conèixer la facultat'	✓	✓	⊗	✗

	Farmàcia	Medicina	Bellvitge	Mundet
8.3. Cicle de conferències mediambientals per a estudiants	√	√	√	√
8.4. Proposta d'indicacions al Consell d'Estudis de bones pràctiques ambientals en l'elaboració de treballs de curs	√	√	⊗	x
8.5. Ambientalització de les pràctiques de laboratori	√	x	⊗	x

LLEGENDA



Acció ja realitzada



Acció a realitzar en el centre / campus indicat



L'acció no es portarà a terme en aquest centre / campus



Acció condicionada a la constitució de la Comissió de Seguretat, Salut i Medi Ambient del Campus de Bellvitge



CRONOGRAMA D'ACCIONS DEL PLA AMBIENTAL DE LA DIVISIÓ DE CIÈNCIES DE LA SALUT

	2003												2004											
	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
1.1. Elaborar una guia de compres ambientalment correctes																								
1.2. Comprovació i grau de compliment de clàusules ambientals als plecs de condicions																								
1.3. Obrir un espai ambiental a les webs dels centres																								
2.1. Realitzar una campanya per difondre el pla ambiental de la Divisió																								
2.2. Desenvolupar campanya de sensibilització envers la reducció i la recollida selectiva de residus																								
2.3. Campanya de formació in situ en recollida selectiva de residus per als serveis de restauració																								
2.4. Realització d'una exposició itinerant anual sobre temes ambientals																								
2.5. Campanya de difusió del pla de gestió de residus																								
3.1. Estudi de viabilitat i estimació de costos per a instal·lar sistemes d'estalvi d'aigua als WC																								
3.2. Realitzar una campanya especial de revisió de canalitzacions i punts d'abastament d'aigua																								
4.1. Substituir bombetes incandescent per bombetes de baix consum amb casc edison																								
4.2. Prova pilot de substitució de reactàncies convencionals per balasts electrònics en lluminàries fluorescentes																								
5.1. Renovació i/o ampliació de contenidors en les fraccions que ja s'estan segregant (paper, piles)																								
5.2. Dotació de nous contenidors per a la segregació de fraccions que no es recullen selectivament																								
5.3. Etiquetatge i identificació dels contenidors de recollida selectiva																								
5.4. Comprovació i regularització de la gestió de residus generats per empreses subcontractades																								
5.5. Disseny i aplicació d'indicadors de seguiment de la gestió de residus banals																								
5.6. Col·locació de torres de paper usat per una cara per reutilitzar																								
5.7. Millora de la gestió de material informàtic obsolet																								
6.1. Reordenació del magatzem de gestió de residus especials de la Facultat de Farmàcia																								
6.2. Disseny i/o revisió dels plans de gestió de residus especials																								
6.3. Disseny i aplicació d'indicadors de seguiment de la gestió de residus de laboratori																								
6.4. Creació d'una borsa de reactius reutilitzables (prova pilot ULD)																								
7.1. Implantació o ampliació d'aparcaments de bicicleta																								
7.2. Realització d'una jornada de promoció de la bicicleta en coordinació amb associacions																								
8.1. Millora dels recursos mediambientals a la biblioteca																								
8.2. Inclusió de bones pràctiques ambientals en l'assignatura de lliure elecció 'Conèixer la facultat'																								
8.3. Cicle de conferències mediambientals per a estudiants																								
8.4. Proposta d'indicacions al Consell d'Estudis de bones pràctiques ambientals en l'elaboració de treballs de curs																								
8.5. Ambientallització de les pràctiques de laboratori																								

Impacte del consum de recursos naturals a la Divisió de Ciències de la Salut

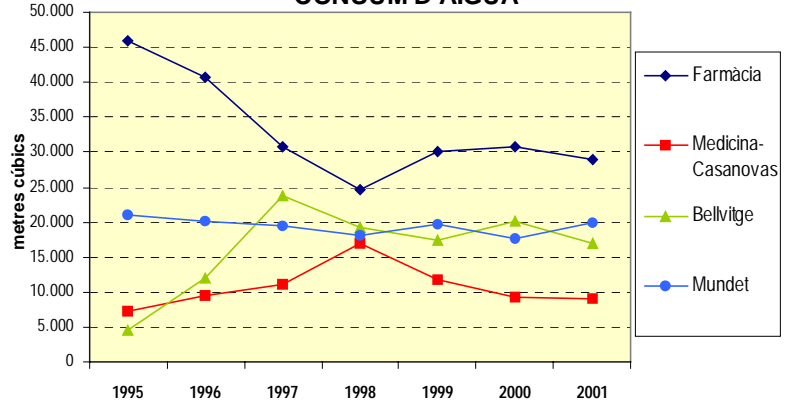
DADES BÀSIQUES (2001)

Centre / Campus	Superfície útil (m ²)	Usuaris *
Farmàcia	24.600	2.840
Medicina-Casanovas	19.700	1.455
Bellvitge	23.900	3.060
Mundet **	54.850	9.659

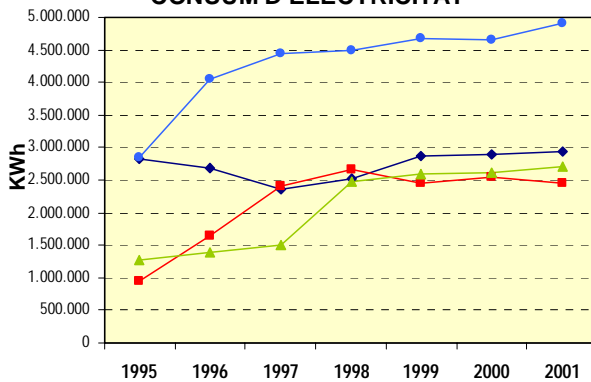
* Els usuaris inclouen estudiants, PAS i PDI.

** Les dades corresponen al total del Campus Mundet, malgrat que només la Facultat de Psicologia pertany a la Divisió IV.

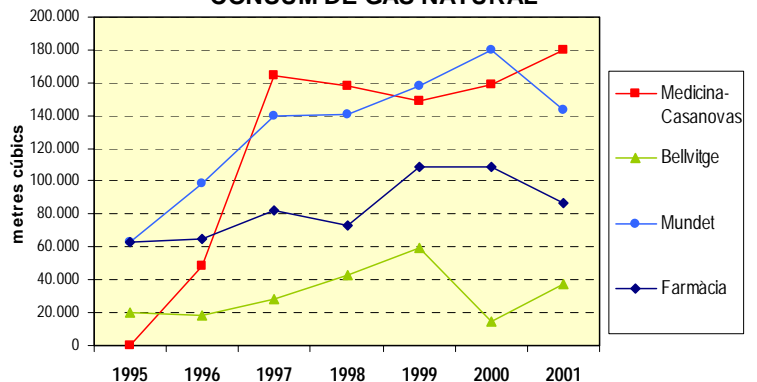
CONSUM D'AIGUA



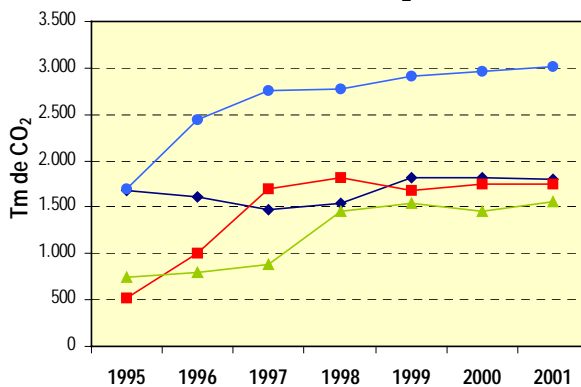
CONSUM D'ELECTRICITAT



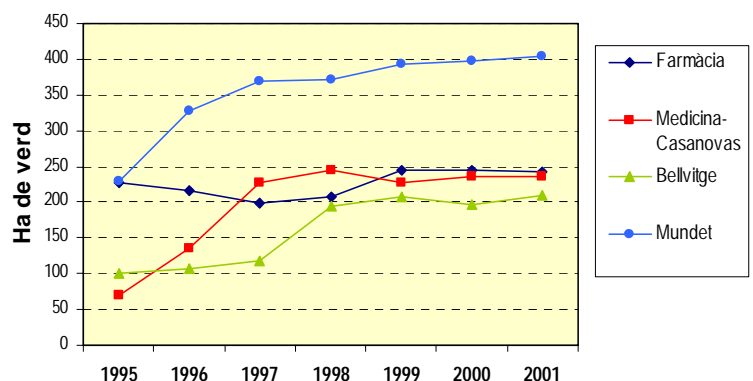
CONSUM DE GAS NATURAL



EMISSIONS DE CO₂



PETJADA ECOLÒGICA



L'impacte del consum energètic es pot mesurar mitjançant les **emissions de CO₂** associades a la producció de l'electricitat i el gas natural consumit (2,309 kg de CO₂ per m³ de gas, i 0,545 kg de CO₂ per kWh d'energia elèctrica). La **petjada ecològica** corresponent al consum energètic equival a la superfície de vegetació necessària per absorbir aquest CO₂ (una hectàrea de vegetació de l'entorn de Barcelona absorbeix 7.435,5 kg de CO₂ cada any).



UNIVERSITAT DE BARCELONA



**Divisió de Ciències de la Salut
Oficina de Seguretat, Salut i Medi Ambient**