

Mesures d'estalvi energètic

Juny 2011

Introducció

Davant l'actual delicada situació econòmica de la UPC, la situació energètica mundial i considerant el compromís de la UPC manifestat en la seva Declaració de Sostenibilitat, el Consell de Direcció aprova les següents mesures d'estalvi energètic, i considerant que la UPC destina cada any uns cinc milions d'euros a subministraments (incloent energia i aigua):

Any	Electricitat € *	Electricitat kWh	Gas €	Gas kWh	Aigua €	Aigua m2
2008	3.595.493	33.647.244	789.547	17.919.802	290.380	106.838
2009	4.684.536	34.473.143	815.680	15.313.471	281.042	96.926
2010	3.721.572**	35.241.184	937.558	18.833.913	264.392	85.400

* No inclou la despesa del BSC; ** Malgrat l'increment de consum, la reducció de cost es deu a la contractació de l'energia elèctrica per subhasta electrònica per a tots els campus de la UPC, aprofitant economies d'escala i el procediment de les empreses del sector.

El Consell de Govern aprova les següents mesures d'estalvi energètic.

Mesures d'estalvi energètic amb caràcter immediat

Climatització

La temperatura de consigna d'equips de climatització per a espais interiors ha de ser de un mínim de 26°C a l'estiu, segons regula el Reglament de les Instal·lacions Tècniques d'Edificis (RITE), i d'un màxim de 20°C a l'hivern.

Ús responsable dels espais

Cada membre de la comunitat universitària és responsable, en el seu nivell de decisió, de l'ús racional i eficient de les instal·lacions, i assegurar el mínim consum energètic degut a la seva activitat. El resultat de la col·laboració de tots els membres és insubstituïble per altres mesures d'automatització, millores tècniques o distribució de funcions.

Cal utilitzar preferentment la ventilació i la il·luminació natural quan les condicions exteriors siguin adequades, i evitar l'ús d'equipaments de climatització i d'il·luminació artificial sempre que sigui possible.

Gestió i ús d'espais, obertura i tancament

A fi de reduir els costos de funcionament en períodes de baixa activitat, es tancarà la UPC entre els dies 1 i 21 d'agost de 2011 (ambdós inclosos). S'està estudiant la possibilitat tancar en els períodes extraordinaris (dies festius, Nadal, Setmana Santa, estiu).

La resta de l'any, s'ajustaran els horaris de funcionament de les instal·lacions d'il·luminació i climatització tant com sigui possible a l'ús real dels edificis. Això implica:

- Que els serveis de manteniments es responsabilitzin d'optimitzar l'encesa i apagada de les instal·lacions de climatització en funció de l'ús dels espais. Per aconseguir-ho és necessari que les escoles, departaments i unitats, comuniquin les modificacions dels horaris de la seva activitat; així com les reduccions d'horari durant els períodes extraordinaris (dies festius, Nadal, Setmana Santa, estiu).
- Compactar i/o obrir i tancar progressivament els espais: en els casos que existeixin diverses aules o espais lliures per a estudi, ordinadors, dibuix, biblioteques, etc., assegurar que només s'obren en funció de la ocupació.
- Limitar els espais oberts les nits i els caps de setmana.
- Durant els canvis estacionals (primavera i tardor), es prioritzarà la no climatització per mitjans artificials sempre que sigui possible.
- Informar el personal de consergeria, neteja i vigilància de l'aplicació de les mesures d'estalvi energètic, i se'ls requerirà l'ús racional de les instal·lacions i la col·laboració en la seva aplicació.
- L'aplicació dels mateixos criteris d'estalvi energètic als espais ocupats per les concessions de la UPC.

Nous equips que comportin consum energètic

De cara a la instal·lació de nous equipaments departamentals per a la recerca, serà necessari un informe justificatiu de necessitats i previsions d'horari de funcionament previ a qualsevol increment de potència que se sol·liciti en les instal·lacions de la UPC.

Il·luminació

Els criteris bàsics que se seguiran seran l'ús de la llum natural sempre que sigui possible, l'apagada de llums innecessàries i la reducció de la il·luminació artificial ajustant-la als nivells mínims legals.

S'aplicaran les següents mesures:

- Supressió (o reducció a mínims) de l'enllumenat ornamental (façanes, llums indirectes, llums encastades al paviment, etc.).
- Apagada de llums durant el dia en vestíbuls i passadissos amb suficient llum natural. En el cas dels vestíbuls, passadissos i pàrquings soterrats, reducció del nivell lumínic al mínim establert per normativa.
- Reducció general del nivell lumínic dels espais exteriors, garantint l'acompliment de la normativa, i ajustant-lo en funció de l'època de l'any i l'activitat.

Equips informàtics

- En sales de servidors i de *racks*, la temperatura mínima de consigna de les instal·lacions de climatització serà de 24°C (segons la recomanació de l'ASHRAE - Associació Americana d'Enginyers en Calefacció, Refrigeració i Aire Condicionat), amb la possibilitat d'excepció si hi ha casos específics degudament justificats tècnicament.
- S'apagaran tots els ordinadors i pantalles personals quan no es facin servir, excepte en casos singulars degudament justificats tècnicament.

Equips singulars

- Reducció de l'horari de funcionament de sistemes i aparells amb consum elèctric permanent: màquines *vending*, fonts ornamentals, panells informatius, llums de potenciació, etc. Apagada totes les nits i els dissabtes, diumenges i festius
- Davant d'incomoditats particulars, comunicar la situació als responsables de manteniment abans i evitar l'ús d'estufes particulars, tot prioritzant altres solucions de menor impacte sempre que sigui possible (catifes, alçapeus).
- S'evitarà l'ús d'equipament particular o infrautilitzat que no estigui degudament justificats per la unitat (neveres, fonts d'aigua calenta, termos elèctrics, etc.).

Mesures d'informació i conscienciació

A partir del mes de Juliol de 2011,

- Es posarà en marxa el sistema SIRENA-web que permetrà l'accés a la informació de consum de recursos d'energia i d'aigua a tota la UPC en temps real.
- Es comunicarà a la comunitat universitària la informació de l'evolució del consum energètic de la UPC i els resultats d'estalvi que s'hagin aconseguit de forma trimestral.
- Es posarà en marxa una campanya de sensibilització de la comunitat sobre l'estalvi energètic, en la que es donaran consells als usuaris (apagada de llums innecessàries, aprofitament màxim de la llum natural en aules, despatxos i espais comuns, utilització adequada dels aparells autònoms de climatització, regulació de termòstats, etc.)
- Es col·locaran cartells informatius sobre l'aplicació de les mesures anteriors que corresponguin, per informar els usuaris de que no es tracta d'una avaria ni deixadesa; i buscar la conscienciació dels usuaris, els quals probablement aplicaran altres mesures d'estalvi energètic dins del seu àmbit.

Estudis pilot amb incentivació econòmica

Entre juliol i desembre 2011, s'impulsarà l'estudi pilot d'edificis de la UPC per fer-ne una auditoria energètica, un treball d'anàlisi amb els usuaris i la implantació de mesures de reducció del consum energètic a través de la gestió, racionalització i reorganització dels usos i horaris.

Al final del projecte, s'avaluarà l'estalvi energètic aconseguit durant el període Juliol-Desembre en relació al promig dels darrers 3 anys. El 25% del cost econòmic estalviat serà retornat a la unitat responsable de la prova pilot amb la finalitat de reinvertir en noves mesures d'estalvi energètic i/o com a mesura de compensació pel treball addicional realitzat.

Els criteris per a la selecció dels casos pilot seran el compromís dels responsables de l'edifici, el nivell de monitorització, el potencial de reducció, i la diversitat de tipologies i de distribució geogràfica dels edificis.

Plans de sostenibilitat de campus

Com a mesura estratègica, entre Juny i Desembre 2011, els campus desenvoluparan els seus Plans de Sostenibilitat de Campus, que, entre d'altres àmbits, contemplaran les mesures a curt, mig i llarg termini en relació als aspectes energètics.

Annex. Dades de consum de subministraments per campus.

Taula 1. Distribució dels consums d'electricitat i gas per campus i centres:

Campus / Centre	Superfície m2	Electricitat kWh/any	Ràtio electr. kWh/m2/any	Gas kWh/any	Ràtio gas kWh/m2/any	Ràtio energia kWh/m2/any
C. Nord	137.157,93	18.113.946	132,07	6.198.215	45,19	177,26
C. Terrassa	69.271,39	4.399.208	63,51	4.047.149	58,42	121,93
C. Baix Llob.	37.157,08	2.646.236	71,22	1.048.529	28,22	99,44
C.Sud1 (ETSAB, EPSEB i FME)	51.219,68	3.238.416	63,23	2.453.087	47,89	111,12
C.Sud2(ETSEIB)	47.311,27	4.743.971	100,27	2.169.228	45,85	146,12
Nàutica	4.794,55	208.123	43,41	134.807	28,12	71,53
Sant Cugat	10.130,41	438.222	43,26	1.348.254	133,09	176,35
Manresa	9.947,26	556.053	55,90	915.128	92,00	147,90
Vilanova	15.851,38	897.009	56,59	519.516	32,77	89,36

Fig. 1. Evolució del consum d'electricitat per superfície en el període 2005-2010.

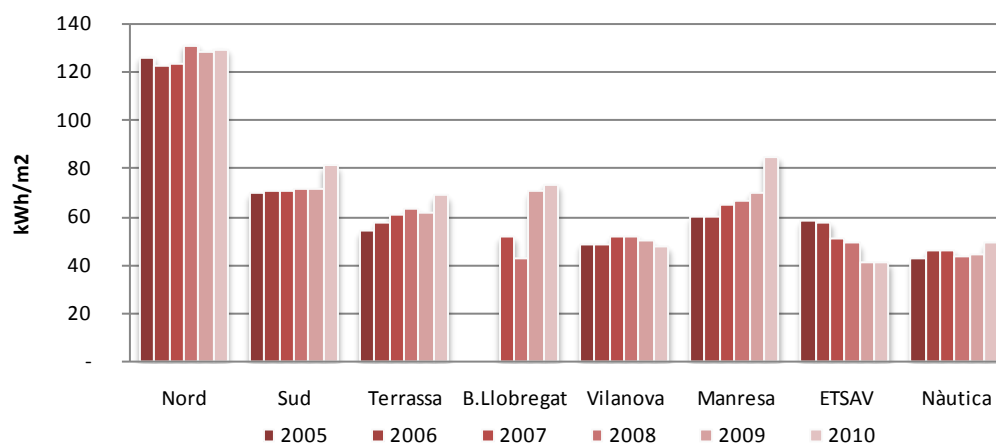


Fig. 2. Distribució del consum d'electricitat l'any 2010.

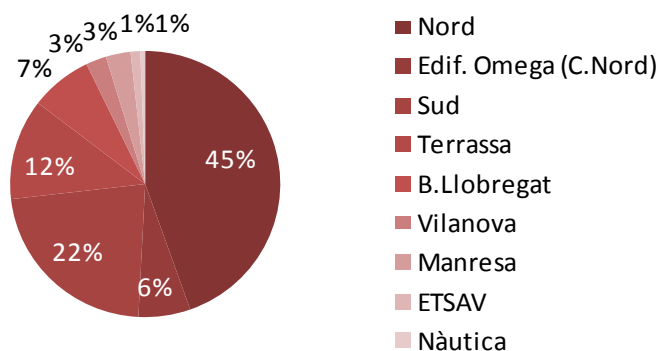


Fig. 3. Evolució del consum de gas per superfície en el període 2005-2010.

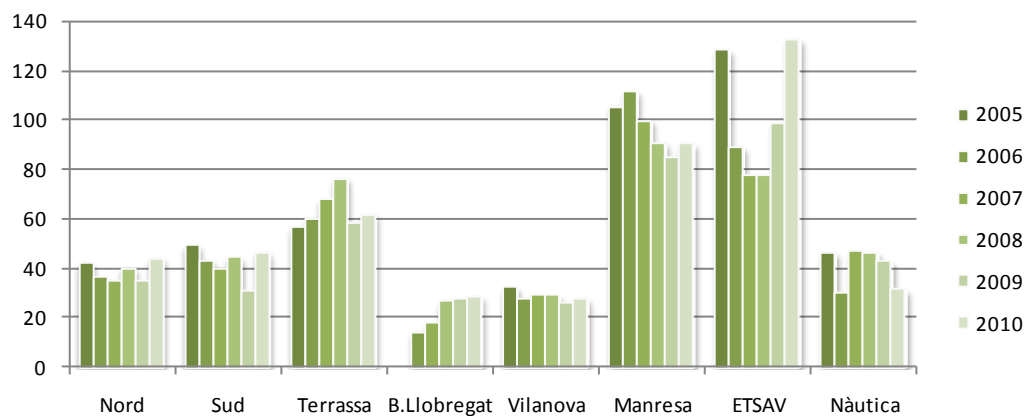


Fig. 3. Distribució de gas l'any 2010.

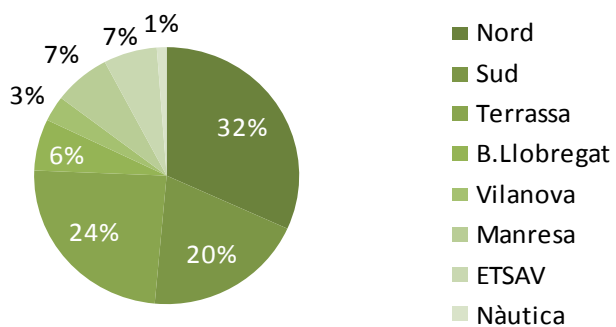


Fig. 5. Evolució del consum d'aigua per superfície en el període 2005-2010.

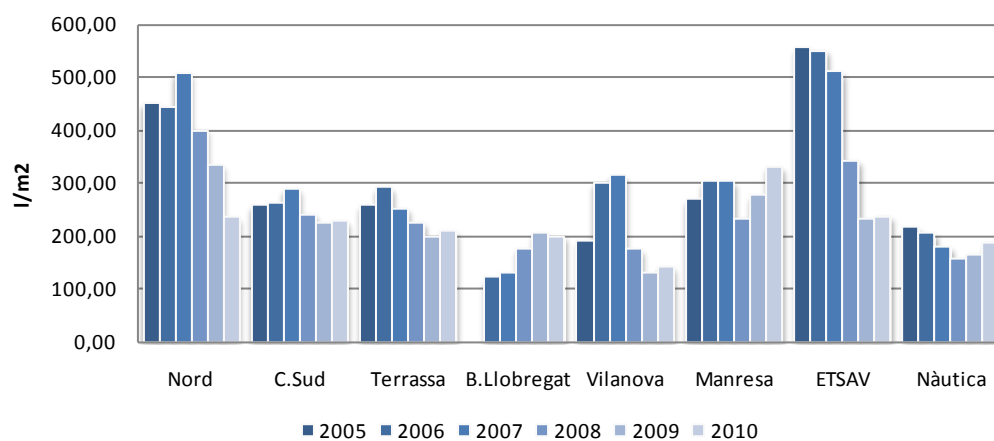


Fig. 3. Distribució d'aigua l'any 2010.

