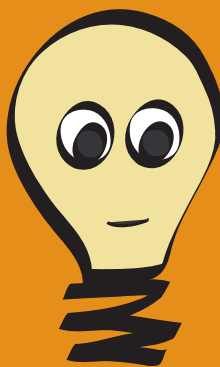
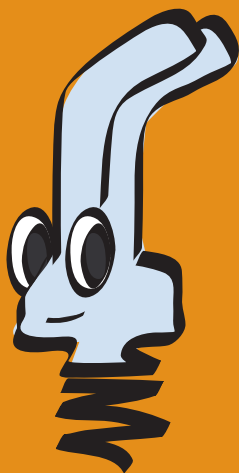


# LA MEVA ENERGIA

## Guía



## Guia sobre estalvi i eficiència energètica perquè:

- El sector residencial som tots, i representa més de la quarta part de tota l'energia consumida a Barcelona.
- Cal actuar de forma efectiva per evitar el malbaratament d'energia, reduint les emissions de CO2 i la contaminació ambiental.
- Tenim el deure de deixar la nostra Terra en bon estat per les generacions futures.

**Dirigida a** tots els habitants de la ciutat de Barcelona, posant especial atenció als que prenen les decisions i als líders d'opinió, com ara presidents de comunitats de veïns, associacions de veïns, ONGs, administradors de finques...

### Continguts

- 1 Relació entre energia i habitatge
- 2 Qualitat energètica de l'habitatge
- 3 Sistemes passius
- 4 Sistemes actius
- 5 Subvencions pel foment de l'estalvi i l'eficiència energètica
- 6 Altres entitats i webs relacionades

## 1 Relació entre energia i habitatge

P: Un edifici buit consumeix energia?

R: No. Consumim energia les persones que en fem ús. Tot i que, per fabricar els materials de construcció i per construir un edifici es necessita molta energia: si després no es fa servir, haurem malbaratat tots aquests recursos.

P: A- L'habitatge on visc pot influenciar el meu consum energètic?

R: Sí: Els edificis, com les màquines o els cotxes, també tenen un rendiment energètic. Hi ha edificis molt eficients (amb bon aïllament, finestres de doble vidre, bons tancaments, etc.) i d'altres que no ho són tant.

P: I què és el que més energia consumeix en l'habitatge?

R: Sens dubte, l'energia utilitzada per climatització (calefacció i l'aire condicionat), seguida de l'energia utilitzada per escalfar aigua sanitària. Totes dues representen més de la meitat del consum d'energia a la llar.

- P: Hi ha molta diferència entre un usuari eficient i un d'ineficient, tenint en compte els aparells domèstics i els hàbits de consum?
- R: Sí, la despesa energètica mitjana d'una llar catalana pot oscil·lar entre 600 i 1.500 €/any. I tu, saps en quin rang et mou?
- P: Ara mateix no, però com ho podria saber?
- R: Et convido a seguir els propers capítols de la guia per poder-ho calcular i posar remei en cas d'estar malbaratant energia i diners sense adonar-te'n!

**El consum d'energia al sector residencial ha augmentat un 5% en els darrers anys, i és responsable del 25% de les emissions de CO<sub>2</sub> a Barcelona.**

## 2 Qualitat energètica de l'habitatge

Saps si el teu habitatge està pensat per ser energèticament eficient

A l'hora de comprar o llogar un habitatge és important tenir en compte els següents factors que depenen de tota la finca:

- **Alçada:** els habitatges del darrer pis són els més desprotegits davant les adversitats meteorològiques: perdran calor a l'hivern i es sobreescalfaran a l'estiu.
- **Orientació:** la millor orientació és la sud o sud-est doncs, si no hi ha ombres dels edificis del davant, l'habitatge gaudirà d'insolació directa durant més hores al dia, disposant de llum i d'escalfor naturals. I a l'estiu? Posant una protecció de tipus tendal, o bé abaixant les persianes, evitarem que la radiació (més vertical en aquesta època de l'any) entri a l'habitatge. Convé considerar també la direcció dels vents predominants de la zona, per aprofitar-los a l'estiu i protegir-nos al hivern.
- **Aïllament:** els murs de l'edifici, especialment els exteriors, han d'estar ben aïllats de les diferències de temperatura i humitat que es puguin produir al llarg de l'any. No és fàcil de detectar a simple vista, però podem preguntar al propietari, o bé estimar-ho coneixent l'edat de l'edifici.
- **Finestres:** les finestres són els punts febles de pèrdues de calor dels edificis al hivern. A través d'elles es pot arribar a perdre 10

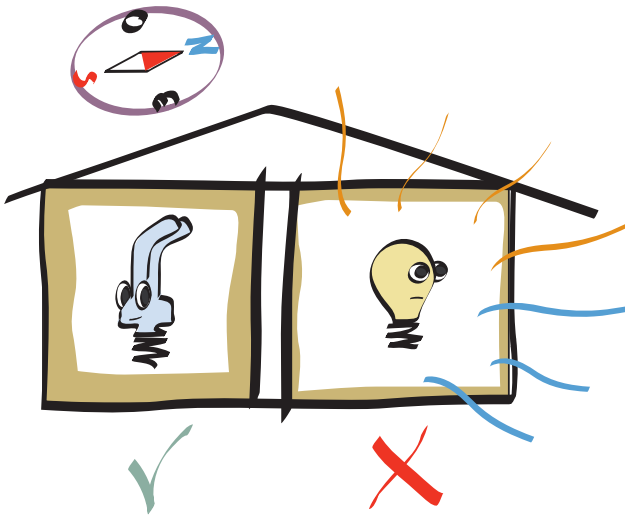
vegades més energia que a través de la mateixa superfície de mur. Una avantatge al hivern és que si tenim una bona orientació ens permeten captar calor deixant passar els raigs solars.

■ **Infiltració:** és la entrada d'aire per petites obertures o ranures en els tancaments de l'habitatge. Son molt difícils de quantificar.



**Recorda!**

L'habitatge és una de les majors despeses de la nostra vida i és un dels espais on més energia es consumeix. Val la pena tenir en compte la seva eficiència energètica. És una inversió de futur!



Ara et toca a tu avaluar el teu edifici ! Per sobre de zero és eficient:

	Correcte (1 punt)	Regular (0 punts)	Ineficient (-1 punt)
Alçada			
Orientació			
Aïllament			
Finestres			
Infiltració			
<b>TOTAL</b>			

### 3 Sistemes passius

Creus que el clima mediterrani és un clima especialment dur en comparació amb d'altres?

Hiverns temperats i estius calorosos... de fet ens és més incomoda l'estiu. Veiem quins remeis passius (sense despesa energètica) podem aplicar per millorar el confort de la llar:

#### ■ Estiu

**Colors interiors i materials:** els colors clars reflecteixen la radiació solar i per tant ajuden a mantenir més fresc l'habitatge, a més de reflexar millor la llum. El color del terra (i els materials de què està fet) és especialment rellevant, doncs és on més incideixen els raigs. Un terra de ceràmica i de color clar acumularà menys calor que un parquet.

**Ventilació creuada:** obrir finestres de façanes oposades (especialment en posició nord i sud) farà circular l'aire per l'interior de l'habitatge.

**Proteccions solars:** són molt importants per reduir l'acumulació de la calor als murs o el pas de la radiació per les obertures. És sempre més eficient posar una protecció a l'exterior de les finestres (tendal, persiana, voladís) que cortines o paraments interiors, doncs evita que s'escalfin els propis materials de l'edifici.

**Vegetació:** una massa considerable de vegetació, dins o fora de l'habitatge, refresca l'ambient. Es pot utilitzar per crear ombres.

#### ■ Hivern

**Segellat de portes i finestres:** les fugites de calor per les esclotxes de portes i finestres pot arribar a representar el 50% de la calor subministrada a la llar però en molts casos fàcil de solucionar: un truc molt senzill per evitar-les és segellar els marcs de les finestres o de les portes amb un a cinta (de cautxú, goma o d'altres materials) que es ven a les ferreteries.

**Vidres finestres:** podem reduir les pèrdues de calor amb un bon marc que ajusti bé (de fusta o bé d'alumini amb trencament de pont tèrmic). I posant dobles vidres en comptes de vidre senzill podem reduir en un 25% la despesa de calefacció.

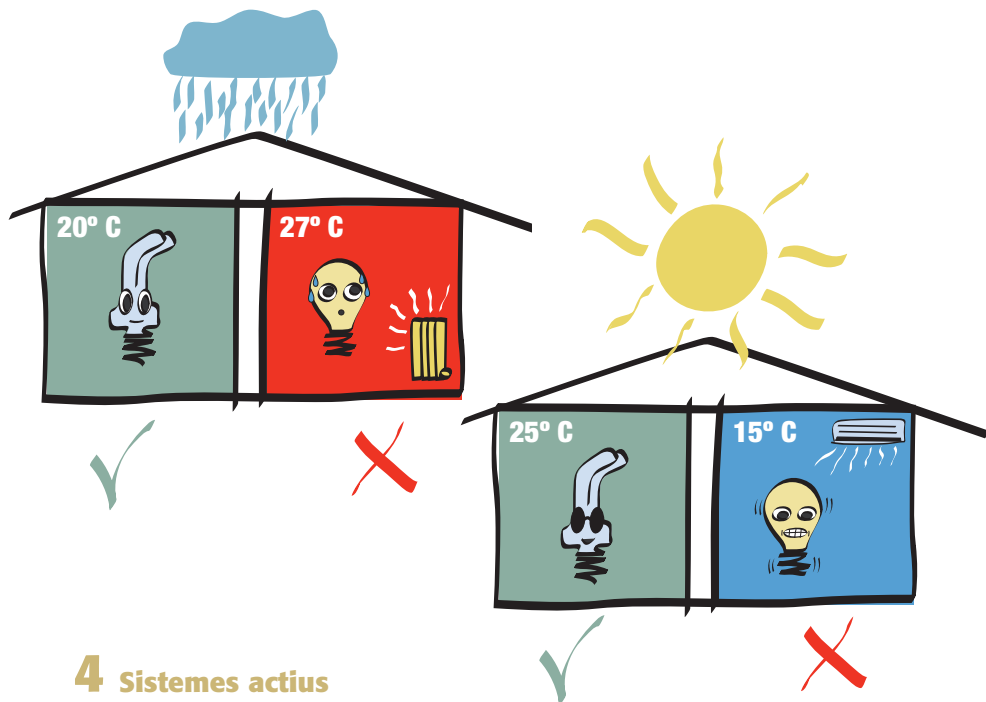
**Persianes i cortines:** obre-les per deixar entrar els raigs solars al hivern i tanca-les per mantenir la calor dins de l'habitatge. Fes el contrari al estiu.

**Roba:** al hivern també es un mesura d'eficiència posar-se un jersei a casa (no cal anar per casa amb màniga curta en ple hivern!).



### Recorda!

Augmentar la temperatura ambient de la llar 1°C suposa un 7% d'increment de la teva factura. Amb 20°C a l'hivern i 25°C a l'estiu estarem prou confortables.



## 4 Sistemes actius

Els sistemes actius son els aparells que consumeixen energia. A les nostres llars cada vegada en tenim i en fem servir més, incrementant el nostre consum d'energia.

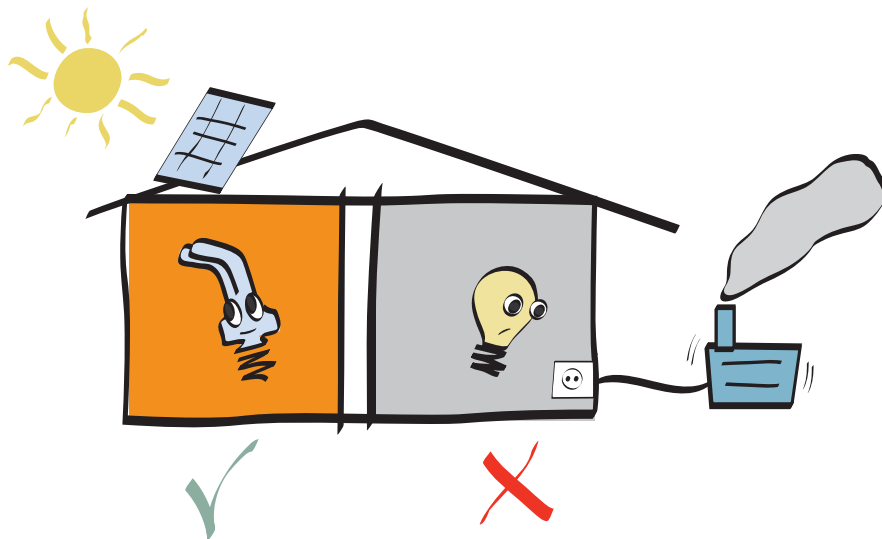
## ■ Climatització i aigua calenta sanitària

La calefacció i la refrigeració són els sistemes que més energia consumeixen, podent incrementar la nostra despesa d'energia (electricitat i gas) fins el 60%.



### **Recorda!**

Per escalfar o refredar un habitatge el més eficient i barat és fer servir les energies renovables (solar tèrmica o biomassa). En segon lloc l'ús directe de combustibles fòssils (gas natural, butà, gas-oil) i, sempre en última instància, l'electricitat.



**Ara et toca a tu:** intenta ordenar de menor a major consum els següents sistemes.

- Sistemes elèctrics: bomba de calor, aire condicionat, radiador elèctric, split.
- Sistemes a gas: caldera, bomba de calor a gas.
- Sistemes amb gas-oil: caldera de gas-oil.
- Sistemes amb energia solar: terra radiant, radiadors (amb solar).

*Solució: (de menys a més consum): terra radiant (amb solar) < radiador (amb solar) < bomba de calor a gas < calderes de gas < calderes de gas-oil < bombes de calor elèctriques i splits < radiadors elèctrics i aire condicionat*

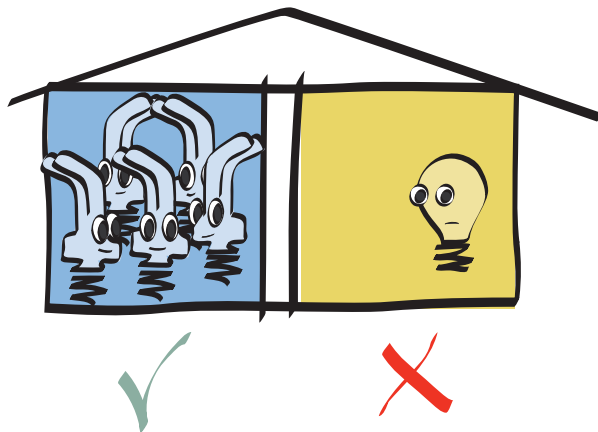
## ■ Il·luminació

Utilitza sempre que puguis llum natural, a més de ser més econòmica, és més agradable i saludable. No perdem l'hàbit de tancar el llum sempre que surtis d'una habitació.



### **Recorda!**

Amb la mateixa energia que gasta una sola bombeta convencional (incandescent) podríem tenir enceses 5 bombetes de baix consum. Fan la mateixa quantitat de llum i consumeixen 5 cops menys. I duren 10 vegades més que les normals.



## ■ Electrodomèstics

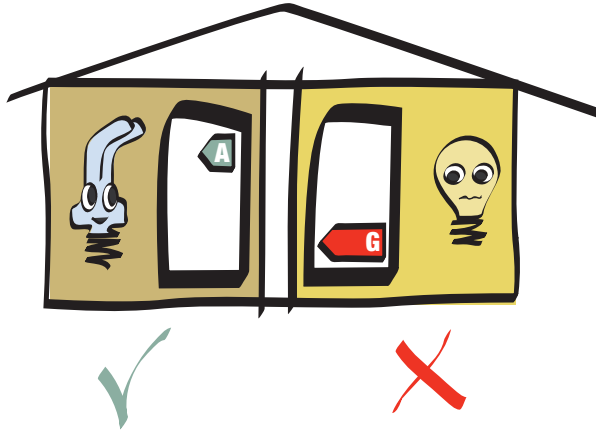
A l'hora de comprar un electrodomèstic nou:

- Pensa dues vegades si realment ho necessites
- Adequa la grandària a les teves necessitats.
- Compra'n un d'alta eficiència, fixant-te en la seva etiqueta



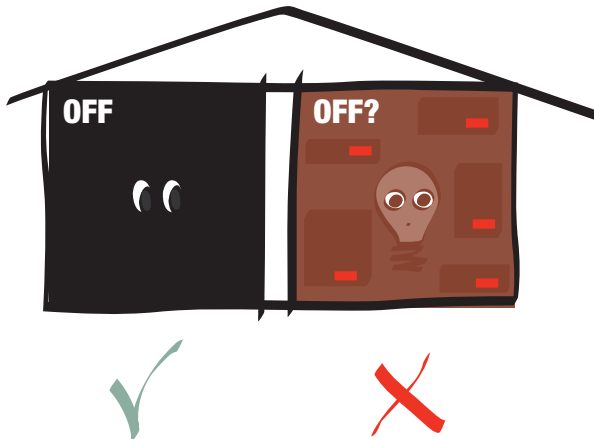
energètica: Els que tinguin la lletra A++, A+ ó A són els que menys energia consumeixen. La lletra G indica que l'electrodomèstic és molt poc eficient.

- Utilitza'l quan sigui realment necessari, i a plena càrrega!!



### Recorda!

Les funcions "stand-by" dels aparells poden arribar a gastar durant tota la seva vida útil tanta o més energia que la que es consumeix durant el seu funcionament real. Apaga'ls completament quan no els facis servir!



## **5 Subvencions pel foment de l'estalvi i l'eficiència energètica**

### **■ Subvencions del Institut del Paisatge Urbà de Barcelona**

- Aïllament tèrmic i acústic de buits arquitectònics existents en edificis privats d'habitatges.
- Reducció de les emissions contaminants de les calefaccions urbanes.
- Dotació de plaques solars sobre edificis privats.
- Obres i instal·lacions per al foment de la sostenibilitat (no utilització de PVC, estalvi d'electricitat, aigua...).

**Més informació:** <http://www.bcn.es/paisatgeurba/>  
Telèfon: 93 256 25 25, o bé trucant al 010.

### **■ Subvencions del Institut Català de l'Energia**

- Pla de renovació de calderes i escalfadors domèstics a Catalunya.
- Adquisició i instal·lació de tecnologies eficients a l'enllumenat d'edificis públics i privats.
- FITA Solar (promoció de l'energia solar).

**Més informació:** [www.icaen.net](http://www.icaen.net) · Telèfon: 93 622 05 00

### **■ Subvencions estatals**

- Línia de finançament ICO-IDAE per a projectes d'energies renovables i eficiència energètica.

**Més informació:** [www.idae.es](http://www.idae.es) · Telèfon: 91 456 49 00

## 6 Altres entitats i webs relacionades

Agència d'Energia de Barcelona

<http://www.barcelonaenergia.com>

Agenda 21 Barcelona

[http://www.bcn.es/agenda21/Models/energia/electricitat/in\\_energia.htm](http://www.bcn.es/agenda21/Models/energia/electricitat/in_energia.htm)

Eco-auditories

<http://ecoauditories.ecologistes.net/>

Associació de Professionals d'Energies Renovables de Catalunya

<http://www.aperca.org>

Fundació Terra: Viviendas ecológicas

<http://www.ecoterra.org/html/cast/perspectiva/perspe.html#30>

Guia per a l'estalvi energètic

[http://www.bcn.es/agenda21/A21\\_text/guies/estalvi\\_energetic.pdf](http://www.bcn.es/agenda21/A21_text/guies/estalvi_energetic.pdf)

### I jo, que puc fer?

Escriu les teves accions i resultats i envia'ns-les per correu electrònic a: [info@eco-union.org](mailto:info@eco-union.org) i les publicarem a la nostre pàgina web [www.eco-union.org](http://www.eco-union.org). Les 30 primeres rebran una bombeta de baix consum!

Per qualsevol consulta sobre estalvi i eficiència energètica o sobre subvencions poden dirigir-se a:



**eco-union**

Aula Ambiental Ciutat Vella  
Sant Pere més Alt, 25 baixos  
08003 Barcelona  
Tel: 93 319 16 80  
[www.eco-union.org](http://www.eco-union.org)

Aquesta guia ha estat possible gràcies a:



**AGÈNCIA D'ENERGIA  
DE BARCELONA**



Ajuntament de Barcelona



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Medi Ambient  
i Habitatge**