



PROGRAMA D'ESTALVI ENERGÈTIC I POBRESA ENERGÈTICA:

Càpsula 5



Auditoria energètica

Objectius:

- Aprendre a dur a terme un procés d'auditoria de manera cooperativa
- Dur a terme l'auditoria a l'envolupament de l'edifici i aprendre a interpretar les dades
- Relacionar els coneixement adquirits amb la situació d'una llar

Destinataris:

Alumnat de 14 a 16 anys (3er i 4t secundària)

Temporalitat:

Tot el curs treballant des de vàries assignatures.

Com funciona l'edifici o l'habitatge on vivim?

Recursos i materials:

- ✓ Cinta mètrica
- ✓ Brúixola
- ✓ Termòmetre
- ✓ Cambra termogràfica (en cas que sigui possible)

Descripció

Acció preliminar

Observació: es recomana fer l'activitat d'anàlisi de les característiques constructives un dia assolellat, preferiblement cap al migdia.

Oportunitat complementària: es pot utilitzar un programa de full de càlcul (Excel) per a l'anàlisi de dades.

1. Metodologia

1. L'alumnat haurà d'analitzar els següents apartats del centre:
 - La pell de l'edifici
 - Els llums i el consum d'electricitat
 - Els equips de calefacció i aigua calenta en cas que l'alimentació sigui elèctrica
2. Es farà una tria de les dades més importants, després s'elaborarà una fitxa de recollida de dades i s'investigarà d'on es treuen les dades necessàries.

1. Metodologia

3. Es presentaran les dades necessàries a la resta de la classe.
4. Es proposa dedicar una classe a la presentació de la recollida de dades per poder debatre i intercanviar idees i dades.
5. S'elaborarà un document que inclogui els deu punts forts i els deu punts dèbils de l'edifici del centre.

2. Guia de treball

a) Inspecció general de l'edifici

Es recolliran dades sobre el terreny i dels plànols que es puguin localitzar per poder respondre amb la màxima precisió possible als aspectes següents:

- La parcel·la i la ubicació de l'edifici:
 1. Orientació i mida dels elements contigus a l'edifici
 2. Ombres i protecció per a l'estiu

2. Guia de treball

a) Inspecció general de l'edifici

- L'edifici
 1. Superfície útil? Construïda? (de la parcel·la, de façanes, de solera, de coberta, de finestres)
 2. Color de l'envolupament?
 3. Finestres (tipologia, material del marc, envidrament, hermeticitat)
 4. Tipus de construcció i estat de conservació (de les façanes, de la coberta)

2. Guia de treball

b) Inspecció de llums i consums d'electricitat

No hauria de comportar més d'una o dues hores i es procurarà fer-la amb l'ajuda d'algun responsable de manteniment del centre. En aquesta inspecció ocular, s'han d'analitzar les dades següents:

- Mètode que se segueix per apagar el centre un cop marxen les persones.
- Nivell d'il·luminació de les classes
- Estat de neteja de les làmpades
- Control que se segueix sobre els ordinadors i resta d'aparells del centre

2. Guia de treball

c) Recull d'informació sobre el consum de l'electricitat

Després d'analitzar les factures d'electricitat, s'elaborarà un llistat de consum elèctric tenint en compte el període del curs escolar anterior i l'actual.

Aquesta informació haurà d'ajudar a saber la dada del consum total mes a mes. Així podrem comprovar la tendència de consum dels dos períodes i el consum específic del centre per poder-lo comparar amb altres centres de característiques similars.

2. Guia de treball

c) Recull d'informació sobre el consum de l'electricitat

L'alumnat haurà de valorar algunes possibilitats. Com per exemple:

- Mesurar **els lúmens** a cada zona i treure làmpades de les zones que estan excessivament il·luminades.
- Substituir làmpades existents per altres de baix consum.
- Millorar l'estratègia d'encesa i apagada general dels llums del centre.

Etc.

2. Guia de treball

e) Realització de l'informe

Per aconseguir portar a la pràctica algunes de les anàlisis teòriques, s'haurà de tenir present algunes dades importants:

- Valorar la situació del centre dins el conjunt del que passa en altres centres similars.
- Si s'ha pogut comprovat quin és el consum determinat del centre, s'ha de demostrar si és molt més del que consumeix la mitjana dels altres centres. www.solarizate.org disposa d'actuacions de diferents centres que han aportat les seves pròpies dades. Es poden compartir i fer la comparació.
- Els resultats obtinguts s'han de plasmar en un document que presenti l'estat general del centre, el seu consum i els punts s'hagin consensuat per poder-hi fer una actuació.

Font d'informació

<http://icaen.gencat.cat/ca/energia/auditories-energetiques/index.html>

