



Estalvia Energia!

**Programa d'Estalvi Energètic
i Pobresa Energètica**



**Diputació de Girona
Habitatge**

**Documentació del programa
d'educació primària: «Joc de
Memòria de l'Energia»**

PROGRAMA A: PRIMÀRIA

«Joc de Memòria de l'Energia»

Activitat multinivell que es pot adaptar als diferents cicles d'educació primària i que té l'objectiu de familiaritzar l'alumnat amb el concepte d'eficiència energètica i amb el consum dels aparells elèctrics (electrodomèstics i altres aparells) a les llars i a altres tipus d'instal·lacions.

Material didàctic de suport de l'activitat: Joc de Memòria de l'Energia

ACTIVITAT	«Joc de Memòria de l'Energia»
OBJECTIUS	• Conscienciar l'alumnat del consum dels diferents aparells elèctrics • Familiaritzar l'alumnat amb el concepte d'eficiència energètica
DESTINATARIS	Alumnat de primària, adaptable a cada cicle
RECURSOS I MATERIALS NECESSARIS	• Fitxes del joc de memòria • Taula d'etiquetes energètiques
DESCRIPCIÓ DE L'ACTIVITAT	L'activitat vol conscienciar l'alumnat del consum dels aparells elèctrics que s'utilitzen habitualment a les llars i en el dia a dia als centres. S'estructura al voltant d'un joc de memòria i a partir de la reflexió sobre el consum energètic dels aparells elèctrics. Les fitxes del joc de memòria estan classificades per parelles idèntiques d'aparells. En cada fitxa hi ha el dibuix de l'aparell, l'etiqueta energètica i el seu consum. <u>Cicle infantil</u> L'activitat se centra en el joc de memòria, que consisteix a aparellar les fitxes coincidents. Segons el nombre d'alumnes, es pot jugar en grups petits. Totes les fitxes s'han de posar cara avall a la taula, de manera que només sigui visible el revers de la fitxa i quedi amagat el dibuix de l'aparell. Els alumnes han de buscar les parelles girant les fitxes per torns. A cada torn, l'alumne només té una oportunitat de trobar la parella de la fitxa descoberta. En cas que trobi la parella, té una altra oportunitat en el mateix torn. Cada alumne o grup d'alumnes té assignada una taula d'etiquetes energètiques. Cal tenir en compte que algunes parelles semblen repetides però en realitat tenen característiques diferents. Per exemple, els colors, parts que manquen als aparells, etc., diferencien parelles d'aparells similars. Aquestes fitxes, a més, tenen associats consums diferents.

A mesura que els alumnes vagin aparellant les fitxes, han d'anar apuntant el nombre d'aparells per etiqueta energètica a la taula classificatòria. Això es pot fer individualment o en grups.

A mesura que el joc de memòria avanci i els alumnes vagin aparellant les fitxes idèntiques, el conductor i moderador de l'activitat ha de fer notar les diferències entre fitxes similars i fer preguntes encaminades a promoure el debat sobre el consum d'energia dels aparells:

- Us heu fixat que la nevera (o aparell escollit) pot tenir associades lletres diferents?
- Què vol dir que la nevera tingui com a etiqueta la lletra A o G? Quina diferència hi ha?
- Quina nevera consumeix més energia, l'etiquetada amb la lletra A o l'etiquetada amb la lletra G?
- Quin aparell té el consum més baix? I el més elevat?

Cicle mitjà

L'activitat afegeix la pràctica d'operacions matemàtiques, sobretot sumes i restes, a l'aparellament de fitxes.

Segons el nombre d'alumnes, es pot jugar en grups petits.

El joc es desenvolupa fent torns per aparellar les fitxes, amb una oportunitat de trobar la parella per torn. En cas que l'alumne trobi una parella, té una altra oportunitat en el mateix torn.

Cada alumne o grup d'alumnes té assignada una taula d'etiquetes energètiques.

L'alumne, o un representant de cada grup, és el responsable d'anotar a la seva taula el consum de cada aparell.

Quan totes les fitxes estiguin aparellades, s'ha de sumar el consum total per cada categoria de la taula d'etiquetatge energètic. I, tot seguit, el consum total de totes les categories per cada taula individual o de grup.

Si el conductor de l'activitat ho considera adient, l'alumne o el grup que hagi obtingut un **menor consum energètic** serà el guanyador.

Caldria reflexionar sobre per què un consum energètic és inferior:

- És inferior perquè es tenen menys electrodomèstics?
- És inferior perquè són electrodomèstics més eficients?
- Què és millor: tenir pocs electrodomèstics que consumeixin més o molts electrodomèstics que consumeixin molt poc?
- Què passa si consumeixo molt poca energia perquè tinc molts pocs electrodomèstics? Són suficients per a les nostres necessitats diàries?

La suma de consums energètics per cada categoria d'etiquetatge ha de permetre reflexionar al voltant de l'eficiència energètica i el nombre d'aparells

utilitzats. És a dir, una millor eficiència energètica comporta una menor despesa energètica per aparell. Ara bé, una millor eficiència energètica no suposa necessàriament un menor consum energètic.

De fet, molt sovint l'increment de l'eficiència energètica s'associa a un augment del consum total d'energia (efecte rebot o paradoxa de Jevons). La paradoxa de Jevons afirma que «a mesura que el perfeccionament tecnològic augmenta l'eficiència amb la qual s'utilitza un recurs, és més probable que augmenti el consum del recurs esmentat més que no pas disminueixi». En els casos d'eficiència energètica, la reducció del consum energètic per millorar l'eficiència energètica s'associa a més capacitat econòmica (per la reducció del consum d'energia per aparell), que duu a comprar més aparells elèctrics i, per tant, a un consum energètic total més gran.

Cicle superior

L'activitat es desenvolupa com en el cicle mitjà, però amb la complexitat afegida de demanar als alumnes que calculin la mitjana de consum dels aparells que han trobat per cada categoria energètica.

També es recomana organitzar un debat sobre la paradoxa de Jevons per determinar quants aparells elèctrics són necessaris en una llar. A continuació, en dos grups, s'hauria de fer un càlcul hipotètic del consum d'una llar al màxim d'eficient possible a partir de les fitxes dels aparells: seleccionar-ne els de més eficiència i escollir-ne la quantitat per tipus d'aparell (per exemple: 1 nevera, 2 televisors, 20 bombetes...). Cada grup ha de justificar la seva proposta i dir quin consum ha obtingut.

Sistemes alternatius de puntuació

Si la selecció del grup guanyador no es vol fer sobre la base del grup que ha obtingut un menor consum energètic (i el debat que l'ha d'acompanyar), es poden establir dos sistemes alternatius de puntuació:

1. Donar com a guanyador l'equip amb més parelles de categoria A
2. Donar com a guanyador l'equip amb més puntuació segons els barems següents:
 - Parella de fitxes A: suma 3 punts
 - Parella de fitxes B: suma 2 punts
 - Parella de fitxes C: suma 1 punt
 - Parella de fitxes D: no suma
 - Parella de fitxes E: no suma
 - Parella de fitxes F: resta 1 punt
 - Parella de fitxes G: resta 2 punts

Fitxes

Taula d'etiquetes energètiques

	Consums energètics	Consum energètics totals i mitjana	Consum total
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			