

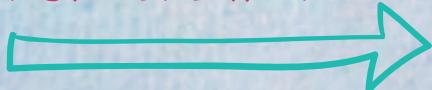
LOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y EL CONSUMO Y AHORRO DE ENERGÍA



CON
CIEN
TIZAN
DO EN LA HUELLA

en la huella

ACTIVIDAD N° 4



ACTIVIDAD N° 4

LOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y EL CONSUMO Y AHORRO DE ENERGÍA



El ahorro de energía es muy importante para colaborar con el Desarrollo Sustentable y alcanzar una mejor calidad de vida para la población sin afectar el bienestar de las generaciones futuras. Una manera de colaborar es cuidar la forma en que hacemos uso de la energía disponible.

En el caso de los artefactos que utilizamos para nuestras necesidades en la escuela o en el hogar el consumo de energía depende, básicamente, del tiempo que se utilizan los equipamientos y de sus potencias. Para optar por un consumo eficiente y responsable, se deben cambiar hábitos reduciendo el tiempo de utilización, usarlos correctamente y/o elegir un equipo eficiente al momento de la compra, consultando la etiqueta de eficiencia energética.

ACTIVIDAD N° 4

LOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y EL CONSUMO Y AHORRO DE ENERGÍA



QUÉ NOS PROPONEMOS CON ESTA ACTIVIDAD?

Esta actividad la realizamos para:

- Conocer el concepto de vatio (watt).
- Identificar la cantidad de consumo energético que tiene cada artefacto por hora.



- Analizar el uso que hacemos de los artefactos eléctricos en el hogar, en la escuela, en la oficina.
- Comprometernos con el uso racional de la energía mediante una correcta utilización de los artefactos eléctricos.



¿QUÉ CONTENIDOS VAMOS A TRATAR?

Aprenderemos sobre los siguientes temas:

La unidad para medir la energía:
el concepto de vatio (watt).



Los artefactos domésticos:
sus nombres y funciones.
Sus etiquetas de eficiencia
energética.



El uso responsable de la energía
en el hogar y en la escuela.

MATERIALES, SERVICIOS Y/O INSTRUMENTOS REQUERIDOS

- Folletos de publicidad con fotos de electrodomésticos.
- Cartones / goma para pegar / tijeras.
- Cartilla con el consumo que requiere cada electrodoméstico (en watts).



ACTIVIDAD N° 4

LOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y EL CONSUMO Y AHORRO DE ENERGÍA

SECUENCIA DIDÁCTICA

1 | Conversar con los alumnos sobre los artefactos domésticos que utilizamos diariamente en el hogar y en la escuela. Indagar en sus conocimientos previos:

- ⌚ ¿cómo se llaman?
- ⌚ ¿cuáles son los que más utilizamos?
- ⌚ ¿cuáles tenemos en nuestra casa?

2 | Entregarles imágenes de artefactos domésticos.

Recortarlas y pegarlas en cartones para una mejor manipulación. Familiarizarse con las diferentes características de los electrodomésticos pequeños y grandes.

3 | Preguntar si conocen cómo se mide el gasto energético que requieren estos artefactos.

4 | Introducir el concepto de vatio (watt).

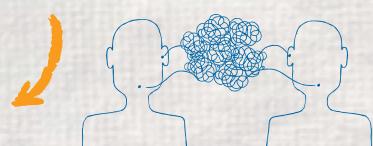


Proporcionarles la cartilla con el gasto que demanda cada artefacto y ordenarlos en forma ascendente o descendente.

5 |  Identificar los artefactos de consumo alto, consumo medio y consumo bajo. Formar tres conjuntos.

6 | Conversar sobre algunas características relacionadas con el tiempo que los artefactos permanecen encendidos vs. la energía (watts) que consumen.

7 | Reflexionar sobre el uso que hacemos de los artefactos y cómo se podría ahorrar energía. Así como cuidamos el dinero y no lo tiramos o derrochamos, del mismo modo, tenemos que intentar gastar la energía necesaria para cada actividad y no más.



ACTIVIDAD N° 4

LOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y
EL CONSUMO Y AHORRO DE ENERGÍA



PARA AMPLIAR EL TEMA:

LOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS DE USO DOMÉSTICO

En el hogar, en la escuela y en el trabajo, las personas empleamos a diario artefactos que funcionan con solo conectarlos a la toma corriente: lámparas, heladeras, televisores y muchos otros electrodomésticos que nos ayudan en las tareas cotidianas.



¿Qué electrodomésticos conocen?

Nombren los que ven en el ambiente físico en que se encuentran y otros que proporcionan las imágenes. Identifiquen los artefactos por su nombre.

Recorten y peguen cada uno en una ficha.

* ¿QUÉ ES UN VATIO (WATT)?

Es una medida que se utiliza para calcular el consumo energético de cada equipo o artefacto y se identifica con una W (Ejemplo: 600 W)

No todos los artefactos consumen la misma cantidad de watts, sino que varía de acuerdo con la potencia que requiere para su funcionamiento y la cantidad de horas que es utilizado.

Los alumnos manipulan las fichas con imágenes de electrodomésticos. Conversan sobre cuáles artefactos creen que consumen más o menos watts; exponen hipótesis y argumentaciones.

ACTIVIDAD N° 4

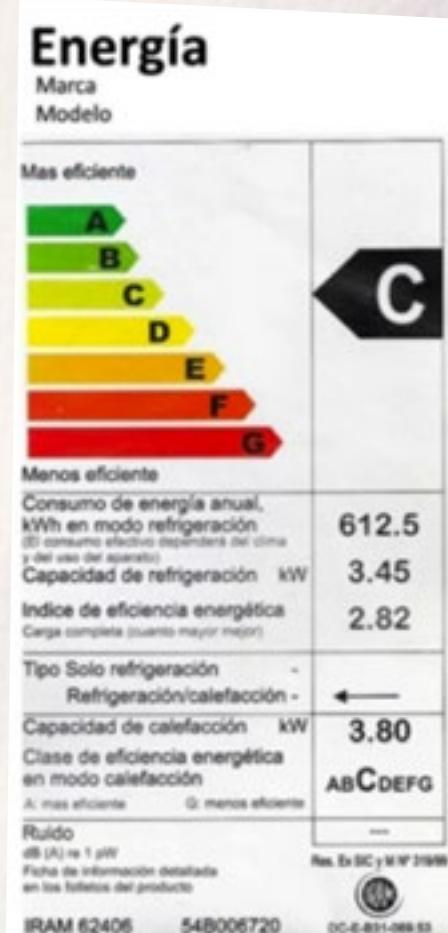
Los artefactos eléctricos y el consumo y ahorro de energía

* LA ETIQUETA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Actualmente, los electrodomésticos que cuentan con la etiqueta de eficiencia energética son: heladeras, congeladores (freezer), lámparas, equipos de aire acondicionado y lavarropas.

La etiqueta de eficiencia energética es una forma de brindar información al consumidor sobre la eficiencia energética de cada electrodoméstico, con el fin de que el usuario, al momento de la compra, pueda realizar su elección teniendo en cuenta estas características. La etiqueta contiene una escala de eficiencia energética que comprende siete clases de eficiencias distintas, categorizadas mediante letras y colores.

Con el extremo superior de la escala de color verde, correspondiente a la clase A, se indican los equipos más eficientes. Con el extremo inferior, de color rojo, correspondiente a la clase G, se indican los equipos menos eficientes.



- Identificar en un artefacto la etiqueta de eficiencia energética.
- Mostrar la etiqueta y leer su interpretación con los alumnos.



ACTIVIDAD N° 4

LOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y EL CONSUMO Y AHORRO DE ENERGÍA

* CÁLCULO DEL CONSUMO DE ENERGÍA DE UN ARTEFACTO ELÉCTRICO

Para calcular el consumo de energía eléctrica de cada equipamiento, primero se debe verificar la potencia en watts en la placa de identificación del aparato. Luego, se debe multiplicar ese valor por la cantidad de horas en que el equipo es utilizado en un mes y dividir por el número 1.000, para obtener el consumo en kWh por mes.

$$\frac{W \times H}{1.000}$$

Entregar la Tabla de Consumo a los alumnos y pedirles que clasifiquen los artefactos de acuerdo a su respectivo consumo en watts.



Hacerles notar que algunos artefactos aunque no requieran muchos watts, permanecen encendidos bastante tiempo y eso aumenta su rango de consumo. Por ejemplo, un ventilador tiene un consumo de 170 watts, pero al ser utilizado durante muchas horas se considera de consumo alto; en cambio un secador de pelo que consume 300 watts, está encendido muy pocos minutos.



ACTIVIDAD N° 4

LOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y EL CONSUMO Y AHORRO DE ENERGÍA

TABLA DE CONSUMO POR ARTEFACTO

<http://energia3.mecon.gov.ar/contenidos/verpagina.php?idpagina=2854>

ARTEFACTO	POTENCIA (EN WATT)
Turbo Calefactor (2000 calorías)	2400
Estufa de cuarzo (2 velas)	1200
Horno Eléctrico	1300
Acondicionador 2200 frigorías/h	1350
Freidora	2000
Radiador Eléctrico	1200
Termotanque	3000
Lavarropas Automático con calentamiento de agua	2520
Cafetera	900
Aspiradora	750
Lustraspiradora	750
Horno de Microondas	800
Secador de Cabello	500
Plancha	1000
Multiprocesadora	500
Computadora	300
Licuadora	300
Secarropas Centrífugo	240
Lavarropas Automático	520
Purificador de Aire	110
Lámpara Incandescente 100 w	100
Reproductor de Video	100
Turbo Ventilador	100
Videograbadora	100
Heladera con Freezer	195

ARTEFACTO	POTENCIA (EN WATT)
Freezer	180
Ventilador	90
Lavarropas Semiautomático	200
Televisor Color 20"	70
Heladera	150
Minicomponente	60
Lámpara Incandescente 60 w	60
Ventilador de Techo	60
Televisor Color 14"	50
Tubo Fluorescente	40
Lámpara Incandescente 40 w	40
Tubo Fluorescente	30
Extractor de Aire	25
Lámpara Dicroica	23
Lámpara Fluorescente Compacta 23 w	23
Lámpara Fluorescente Compacta 20 w	20
Lámpara Fluorescente Compacta 15 w	15
Lámpara Fluorescente Compacta 11 w	11
Lámpara Fluorescente Compacta 7 w	7

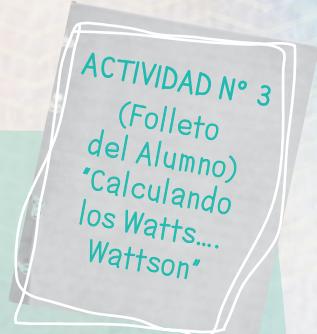


Fuente: Secretaría de Energía de la Nación.

ACTIVIDAD N° 4

LOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y EL CONSUMO Y AHORRO DE ENERGÍA

APLICANDO LO APRENDIDO



En esta actividad los alumnos colorean con color rojo los artefactos que más gastan energía en el hogar, considerando los que van desde 1000 a 2400 watts.

Después, piensan algunas formas de utilizarlos más eficientemente para poder maximizar el ahorro de energía.

SOLUCIÓN:

SECADOR DE CABELLO	HORNO ELÉCTRICO	LUSTRAPIRADORAS	LAVARROPAS
TELEVISOR	MICROONDAS	HELADERA	VENTILADOR
RADIADOR ELÉCTRICO	VENTILADOR DE TECHO	LICUADORA	SECARROPAS
ESTUFA DE CUARZO	AIRE ACONDICIONADO	PLANCHAS	FREEZER
MULTIPROCESADORA	LÁMPARA DICROICA	TERMOTANQUE	COMPUTADORA

Completan el Diario de Aprendizaje.

CRÉDITOS

ConcientizANDO EN LA HUELLA

Un proyecto de la Fundación Werthein

Nivel Primario – 2º Ciclo – Escuelas de la Ciudad de Buenos Aires

Redacción

Nora Lía García

Coordinación general

Fundación Leo Werthein

La Fabbrica de Argentina

Programa Escuelas Verdes

Carlos Bruno Gentile

Especialistas del Programa Escuelas Verdes

Nancy Marilungo

Celeste Piñera

Prem Zalzman

Realización Editorial

La Fabbrica de Argentina

Diseño Gráfico

Bárbara Scodelario

Colaboración en el diseño gráfico

Maiyara Itimura

Coordinación editorial

Alejandro Tombesi

Impresión

Rigraph SA