



REPÚBLICA DE COLOMBIA
 SECRETARÍA DE EDUCACIÓN MUNICIPAL DE PALMIRA
 “INSTITUCIÓN EDUCATIVA “DE ROZO”
 Aprobada por Resolución N° 0835 del 20 de FEBRERO de 2.017

Grado:	Noveno (9-1, 9-2, 9-3, 9-4, 9-5)
Área o asignatura:	Tecnología
Docente	Albeiro Aponte Vargas
Mes	Septiembre
Fecha de recibido:	
Fecha de entrega:	
Nombre del estudiante:	
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconoce las distintas formas de energía presentes en la naturaleza que nos rodea. ✓ Describo la importancia y las implicaciones de algunos tipos de energías en el medio ambiente y como afectan la salud.

GUÍA DE APRENDIZAJE No. 03: ¿POR QUÉ ES TAN IMPORTANTE LA ENERGÍA?¹

INTRODUCCIÓN

Esta guía orientará al estudiante en la comprensión de la energía, las diferentes formas en que se encuentra ésta y sus propiedades



¿QUÉ VOY A APRENDER?

Intenta encontrar alguna situación de la vida cotidiana en la que no esté presente la energía, seguro que no se te ocurre ninguna. Desde que te levantas hasta que te acuestas, y también mientras que está durmiendo, dependemos de la energía para cualquier cosa que hagamos.

Afortunadamente vivimos en una sociedad en la que el suministro de energía está asegurado, pero, ¿te imaginas cuáles de las cosas que haces todos los días y que te parecen tan “naturales” podrías seguir haciendo si te cortasen el suministro eléctrico? ¿sería lo mismo tu vida si no pudieras contar con esa energía?

Piensa un poco más, ¿sabes qué otros tipos de energía utilizas además de la electricidad? ¿de dónde proceden esas energías? ¿crees que siempre hemos utilizado las mismas energías? ¿tiene algo que ver los cambios en el uso de la energía con el desarrollo y el progreso?

En esta guía y en otras vamos a abordar el estudio de nuestro actual modelo energético. Partiremos del análisis del uso que hacemos de la energía y valoraremos la necesidad de ese uso, tomaremos conciencia de la fuerte dependencia energética que subyace en ese modelo y

¹ Tomado de la Guía didáctica: Descubre la Energía.

reflexionaremos sobre sus consecuencias, introduciendo así las bases para el tratamiento de otras cuestiones como son los problemas ambientales que se derivan del consumo de energía y la necesidad de desarrollar no solo nuevas fuentes de energía, sino también formas de consumo más eficientes y sostenibles.

LO QUE ESTOY APRENDIENDO



¿Para qué usamos la energía?

Como punto de partida para la caracterización de nuestro modelo energético se plantea una reflexión sobre el uso de la energía. Se trata identificar situaciones en nuestra vida cotidiana en las que se consume energía, para que caigan en la cuenta de la fuerte dependencia energética a la que nos ha llevado nuestro actual modo de vida.

Como cuestión complementaria puede plantearse el reconocimiento o identificación de los diferentes tipos de energía que utilizamos, como punto de partida para introducir más tarde el concepto de fuente de energía.



PRÁCTICO LO QUE APRENDÍ

Para abordar estos contenidos pueden realizarse actividades como las siguientes:

1. Haz una lista de actividades que realizas a lo largo del día en las que se utilice energía. Como alternativa, también puede plantearse hacer otro listado, pero de actividades que no requieren energía para ser realizadas.
2. Complementa el primer listado añadiendo al lado de cada actividad dos columnas. En la primera indica la importancia de la actividad para tu vida cotidiana (puedes utilizar para ello una escala de muy, bastante, poco y nada importante). En la segunda indica el “tipo” de energía (por ejemplo: electricidad, gas, gasolina o diésel, etc.) que se utiliza en la actividad.
3. Si no dispusieras de toda la energía que necesitas para llevar a cabo esas actividades, ¿cuáles dejarías de realizar?, ¿por qué otra u otras actividades alternativas las sustituirías?
4. Realiza un relato breve con el título “Un día sin electricidad”.
5. Busca información sobre el concepto “dependencia energética”. De acuerdo con esa información y con lo que hayas concluido de las actividades anteriores, propón una definición sencilla de ese concepto. ¿Crees que realmente tenemos una dependencia energética?

LO QUE ESTOY APRENDIENDO



¿Cuánta energía utilizamos?

Una vez reconocida la importancia de la energía en nuestras vidas, deben tomar conciencia de la cantidad de energía que consumimos. Pero no se trata solo de saber cuánta energía utilizamos, sino también de conocer en qué la gastamos y cuánto nos cuesta.

Se pretende también que identifiquen los factores que condicionan el consumo de energía, que valoren si realmente resulta necesario consumir toda esa cantidad de energía y que, a la vista de esa valoración, tomen decisiones sobre la conveniencia de reducir el consumo y el modo de hacerlo.

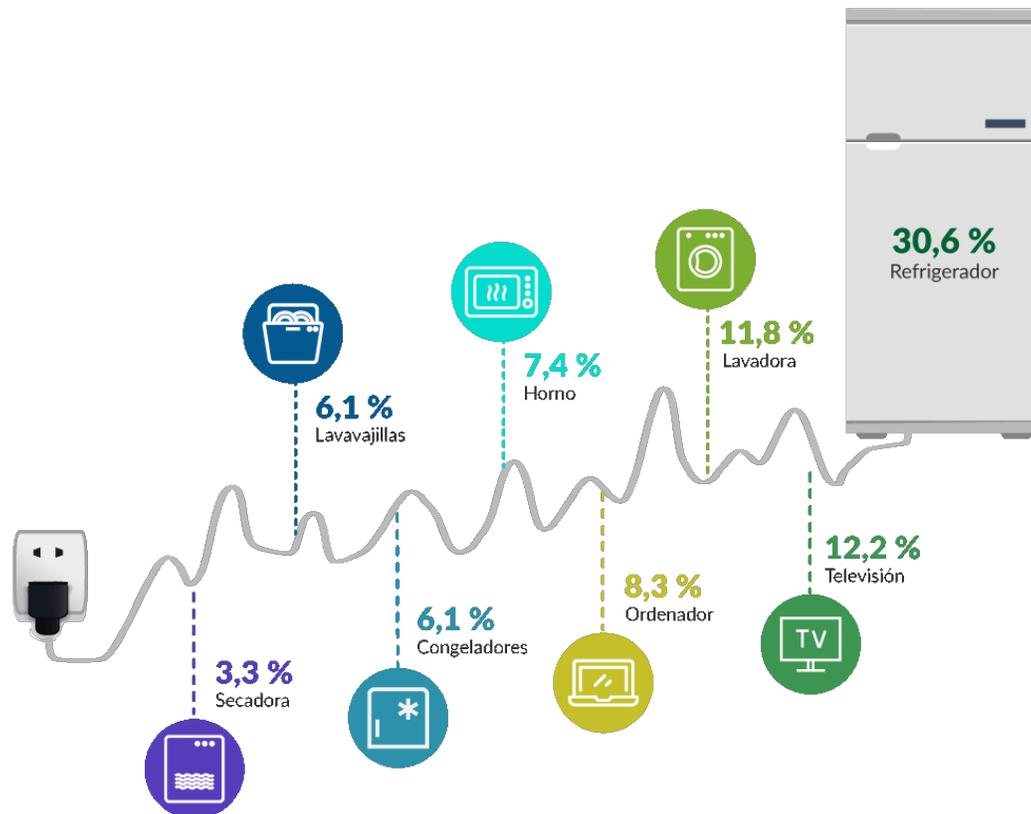


Figura 1. Consumo energético en un hogar

Aunque en este momento no se plantea hacer un cálculo individual del consumo de energía, sino de establecer el consumo de un hogar tipo, para hacer más práctica la tarea se pueden utilizar diferentes recursos, como recibos de suministros de energía (electricidad, gas, etc.) y folletos que recojan las características técnicas de diferentes electrodomésticos.

PARA QUE TE INFORMES

El total del consumo de energía en el sector doméstico asciende a 42 millones de toneladas equivalentes de petróleo (tep). Expresado en términos de consumo medio por hogar y año, tenemos aproximadamente tres toneladas equivalentes de petróleo para un domicilio medio ocupado por tres personas, es decir, el equivalente a más de 2,5 litros de petróleo por persona al día.

Aunque el consumo de energía se mide en tep, en realidad el sector doméstico utiliza muchos tipos de combustibles diferentes, algunos procedentes del petróleo, pero otros no.

- La electricidad supone la tercera parte del consumo de energía en los hogares. Y la electricidad, a su vez, se produce en centrales térmicas (que queman carbón, petróleo o gas), nucleares y renovables (principalmente hidráulicas y eólicas, pero también solar fotovoltaica). Es el uso más versátil de todos, empleado para todo tipo de aplicaciones.
- Butano y propano suponen una quinta parte. Se emplean principalmente en calefacción, producción de agua caliente y cocinas.
- Los combustibles sólidos incluyen carbones y leñas. Se utilizan casi exclusivamente para calefacción, y suponen una quinta parte del consumo total.
- El gas natural es el tipo de energía doméstica de más rápido crecimiento. Se usa para las mismas aplicaciones que los gases licuados del petróleo, y supone una sexta parte del consumo.
- El diésel supone algo más del 10% del consumo. Se usa casi exclusivamente para calefacción y agua caliente.

- La energía solar térmica (paneles solares para producir agua caliente) supone un porcentaje muy pequeño del consumo total. No obstante, parece estar en crecimiento, y desde luego es un tipo de energía ideal para ciertas aplicaciones en el sector doméstico.

Como se deduce de esta lista, los hogares se abastecen en un 80-90% de energía fósil (carbón, derivados del petróleo y gas natural). La energía renovable procede de la electricidad generada en centrales hidráulicas, de la leña y de los paneles solares, tanto térmicos como fotovoltaicos, así como de las centrales eólicas.

En cualquier edificio hay multitud de aparatos y sistemas que funcionan gracias a la electricidad y que consumen, por tanto, energía eléctrica.

La cantidad de energía (E) que consume un aparato eléctrico depende de dos magnitudes:

- **La potencia eléctrica (P)** del aparato. Los hornos, radiadores, planchas y aparatos de aire acondicionado tienen una potencia elevada. Los aparatos electrónicos tienen una potencia reducida. Doble potencia implica doble consumo.
- **El tiempo (t)** que permanece funcionando. Doble tiempo implica doble consumo.

Es decir: $E = P \cdot t$ La energía eléctrica se mide habitualmente en kilovatios hora (kWh). El costo de 1 kWh es de unos 600 pesos.



PRÁCTICO LO QUE APRENDÍ

Para trabajar estos contenidos pueden realizarse las siguientes actividades:

1. Busca información sobre la cantidad de energía (electricidad, gas, diésel o similares, etc.) que se consume en un hogar tipo. Expresa el consumo en unidades de energía (tep, kWh o j) y en costo económico.
2. Distribuye el consumo según actividad. Por ejemplo: transporte, iluminación, calefacción/refrigeración, preparación/conservación de alimentos, aseo y limpieza, ocio, etc.
3. Busca información sobre cuánta energía consumen los electrodomésticos que suelen existir en un hogar tipo y realiza un listado ordenándolos de mayor a menor consumo.
4. Averigua qué es el etiquetado energético de los electrodomésticos y calcula cuánto puede reducirse el consumo si se sustituyen electrodomésticos convencionales por electrodomésticos de clase A o B.
5. Realiza una tabla con los electrodomésticos que tienes en casa. Para cada electrodoméstico indica: clase, consumo en kWh, promedio de horas diarias de utilización, consumo mensual de cada electrodoméstico y consumo mensual total en kWh, costo de los consumos mensuales en pesos.
6. Si sustituyes todos tus electrodomésticos por los equivalentes de la clase A o B, ¿cuánta energía ahorrarías al mes?



REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

[1]

https://descubrelaenergia.fundaciondescubre.es/files/2014/01/GuiaDidactica_DescubrelaEnergia.pdf