



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



## GUÍA DE APRENDIZAJE No. 8 LA ENERGIA

Grado:	SEPTIMO
Área o asignatura:	TECNOLOGIA E INFORMATICA- CAROLINA VALENCIA
Fecha de recibido:	OCTUBRE
Fecha de entrega:	
Nombre del estudiante:	
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	Definir las fuentes de energía no renovables e identificar los efectos ambientales negativos relativos a su uso.

### INTRODUCCIÓN

#### **LEE Y REALIZA UN RESUMEN.**



Nuestra sociedad basa su funcionamiento en el uso de la energía. La necesitamos prácticamente para todo; para iluminar nuestras casas y las calles, para calentar y refrescar interiores, para transportar mercancías y personas, para producir y preparar los alimentos, para fabricar casi todo lo que utilizamos, etc. También nuestro organismo, como el de cualquier otro ser vivo, necesita energía para mantenerse con vida y realizar sus funciones.

Hasta hace apenas dos siglos obteníamos la energía que utilizábamos de la fuerza de los animales y de nosotros mismos, del fuego producido al quemar la madera, y de la fuerza del agua y del viento. Pero a finales del siglo XVIII, con la invención de la máquina de vapor y la gran revolución industrial y tecnológica que vino con ella, se disparó el consumo de energía haciendo necesarias nuevas fuentes como el carbón.

Desde entonces la necesidad de energía ha venido aumentando de forma progresiva hasta el punto de que, actualmente, el grado de desarrollo de un país o una región se mide por su consumo de energía.

### DEFINICIÓN- ENERGIA

La energía es la capacidad de los cuerpos para realizar un trabajo y producir cambios en ellos mismos o en otros cuerpos. Es decir, el concepto de energía se define como la capacidad de hacer funcionar las cosas.



¿Qué voy a aprender?

**COPIA EL CONCEPTO EN EL CUADERNO.**

La energía se define como una magnitud física que expresa la capacidad de producir trabajo y calor. La energía tiene diferentes manifestaciones, pudiéndose afirmar que cualquier tipo de actividad requiere energía y que esta hace que las cosas ocurran. La energía se presenta en formas distintas: gravitatoria, cinética, química, eléctrica, magnética, radiante y puede convertirse de una a otra, de acuerdo al principio de conservación de la energía: La energía no se crea ni se destruye, solo se transforma.



Lo que estoy aprendiendo

**REALIZA EN EL CUADERNO LA FIGURA.**



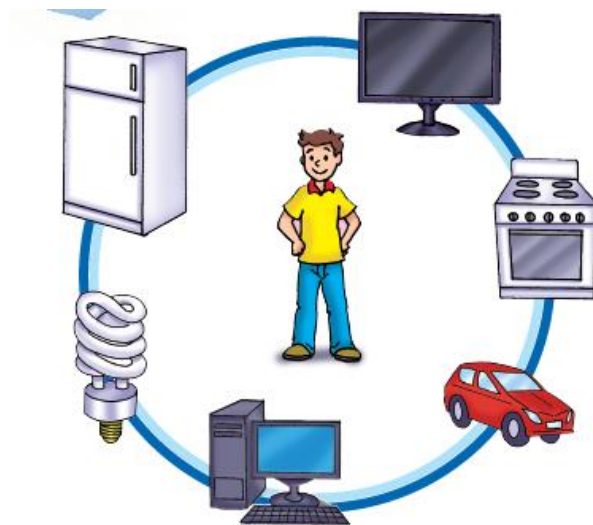


Fig. 2.1 Nuestra principal fuente de energía es el Sol que se transforma en otras formas de energía, como los alimentos, el viento, la energía hídrica, el petróleo, el gas; los que a su vez se transforman en otros tipos de energía como la eléctrica, que nos permite vivir confortablemente.

### **¿DE DÓNDE PROVIENE LA ENERGÍA QUE USAMOS?**

La energía que usamos proviene principalmente del Sol, y va cambiando a diferentes formas de energía. Por ejemplo, las plantas utilizan la energía del Sol para la fotosíntesis, transformándose en energía química que se almacena en las raíces, tallo, hojas y frutos. Nosotros nos alimentamos de plantas y de animales (que a su vez se alimentan de plantas), lo que nos permite tener energía para realizar nuestras actividades diarias. Es decir, nos alimentamos de energía química. Durante millones de años las plantas que caían al suelo se iban pudriendo, convirtiéndose posteriormente en petróleo, carbón y gas natural, que utilizamos actualmente para nuestros vehículos y cocinas, y para producir energía eléctrica.

Los rayos solares al llegar a la Tierra calientan el aire, originando los vientos que sirven para producir la energía eólica, o evaporan el agua de los mares originando el ciclo del agua que produce las lluvias que se almacenan en grandes reservorios y que nos sirve para obtener energía en las hidroeléctricas, y hacer funcionar los equipos que nos dan comodidad: refrigeradoras, televisores, cocinas, focos, hornos de microondas, radios y otros.

Sin embargo, nuestro planeta también tiene una energía interna, que proviene de su proceso de formación y que se encuentra como calor a cientos de metros de profundidad y que se manifiesta en las afloraciones de las aguas termales y de los géiseres, utilizada para producir la energía llamada geotérmica. También del proceso de su formación, que se dio hace millones de años, proviene el uranio que existe en la Tierra y que permite hacer funcionar las centrales de generación nuclear que producen electricidad.

## **FORMAS DE CLASIFICACIÓN DE LA ENERGÍA**

La energía, considerando su origen, puede ser clasificada en primaria y secundaria, y desde el punto de vista de su disponibilidad, en renovable y no renovable. De ambas se obtiene la energía útil, como la luz de los focos o el calor de una plancha, que es la que realmente sirve y que se produce en los artefactos que utilizamos a diario.

### **POR SU ORIGEN**

**Energía primaria.** Se entiende por energía primaria a las distintas fuentes de energía tales como se obtienen en la naturaleza; ya sea en forma directa, como en el caso de la energía hidráulica o solar, la leña y otros combustibles vegetales; o después de un proceso de extracción, como el petróleo, el carbón mineral, la geoenergía, etc. Algunas pueden utilizarse directamente y sin ningún proceso de transformación, como la leña para la cocción y el calentamiento.

**Energía secundaria.** Se denomina así a los productos energéticos que provienen de los distintos centros de transformación como las refinerías y las centrales de generación eléctrica y cuyo destino son los diversos sectores de consumo y/u otros centros de transformación. Por ejemplo, la gasolina que utilizamos en nuestros carros y la electricidad que usamos en nuestras casas.

### **POR SU DISPONIBILIDAD**

**Energía renovable.** Es la que se presenta en la naturaleza y que proviene de la energía que llega a nuestro planeta de forma continua y prácticamente inagotable como consecuencia de la radiación solar o de la atracción gravitatoria de la Luna. Por ejemplo, el viento, las mareas, la biomasa (leña, residuos orgánicos de animales, vegetales y otros). La energía geotérmica también se considera renovable.

**Energía no renovable.** Proviene de las fuentes de energía que no se pueden renovar en periodos breves de tiempo y se agotarán irremediablemente en algún momento. Por ejemplo, el petróleo, el gas, el carbón mineral y el uranio.

REALIZA EL MAPA EN TU CUADERNO

## Formas de clasificación de la energía



### Por su origen

#### Primaria

Fuentes de energía tal como se obtienen de la naturaleza: leña, energía solar, carbón mineral, etc.

#### Secundaria

Son aquellas que han sufrido un proceso de transformación: la energía eléctrica, la gasolina, etc.

### Por su disponibilidad

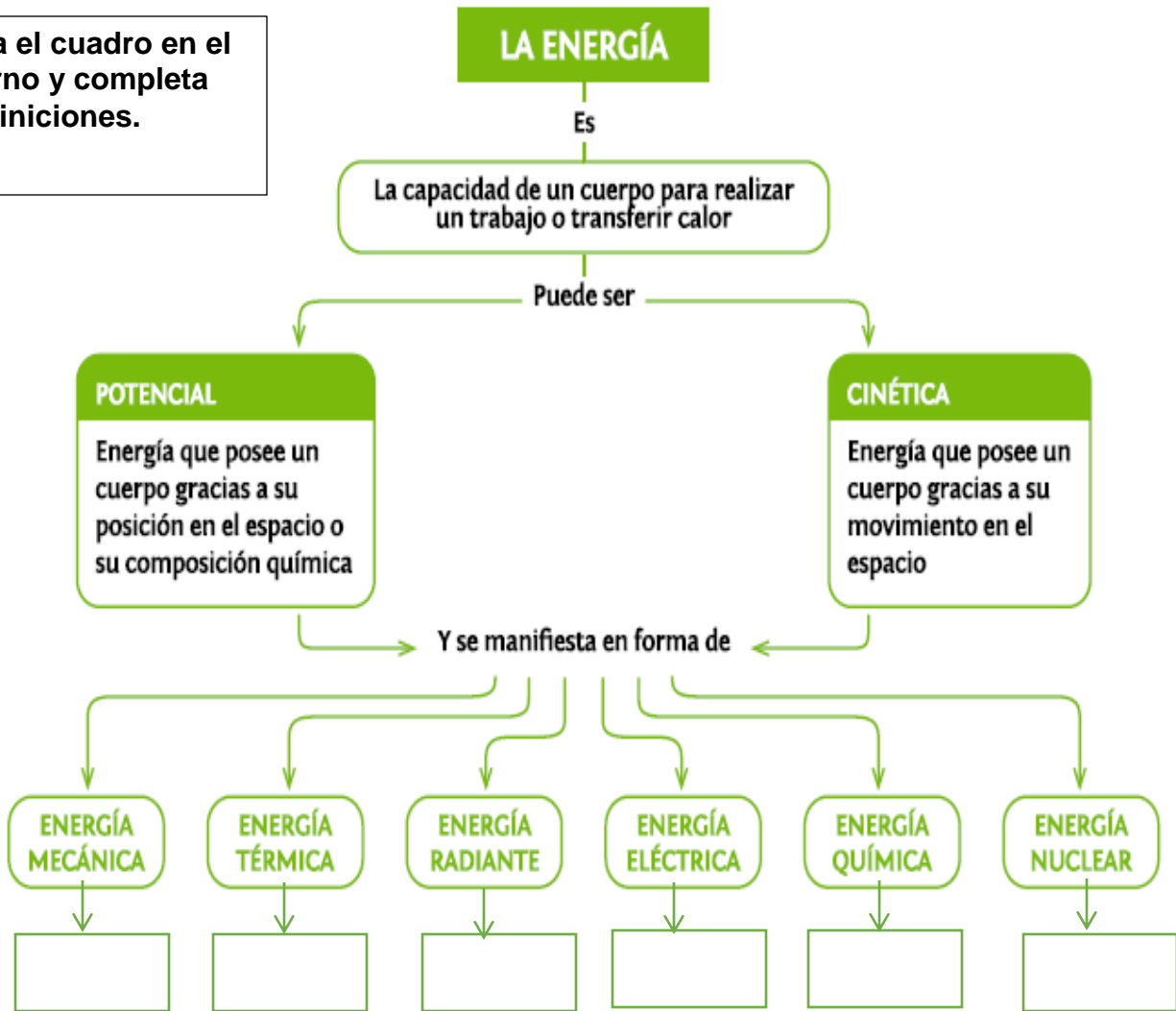
#### Renovable

Es aquella que llega a nuestro planeta de forma continua y prácticamente es inagotable, como la solar, el viento, las mareas, etc.

#### No renovable

Proviene de fuentes de energía que no se pueden renovar, como el petróleo, gas, carbón natural, etc.

Realiza el cuadro en el cuaderno y completa las definiciones.



- **Energía Mecánica:** es la que posee los cuerpos debidos a su movimiento (un motor, por ejemplo). Existen dos tipos de energía mecánica: la potencial y la cinética. La **energía potencial** es la que tienen los cuerpos debido a su posición, y la **energía cinética** la que tienen debido a su velocidad.
- **Energía Térmica:** es la energía que posee un cuerpo en virtud a la cantidad de calor que puede absorber o ceder. Así cuando calentamos agua, la estamos transfiriendo energía térmica.
- **Energía Química:** es la energía que posee un cuerpo debido a sus estructura interna (molecular, atómica o nuclear). Por ejemplo, cuando quemamos carbón



extraemos la energía que enlaza unos átomos con otros. La energía química es el tipo de energía que acumulan las pilas.

- **Energía Luminosa:** es la que se transmite por medio de ondas. Un caso particular es la energía luminosa emitida del sol.
- **Energía Sonora:** es la que transporta el sonido.
- **Energía Eléctrica:** es la que poseen las cargas eléctricas en movimiento. Debido a su capacidad para transformarse en otras formas de energía, es la adecuada en muchas máquinas.
- **Energía Nuclear:** es la contenida en las núcleas de los átomos.
- **Energía Radiante:** incluye los tipos de energía que viaja por ondas. Algunos ejemplos incluyen la radiación electromagnética, tal como la luz y fuerzas magnéticas. Así, las ondas de luz transportan la energía, lo cual es una explicación simple de cómo la luz solar causa quemaduras. Las ondas acústicas también transportan energía.

### *Práctico lo que aprendí*



#### **COPIA EN EL CUADERNO LA ACTIVIDAD.**

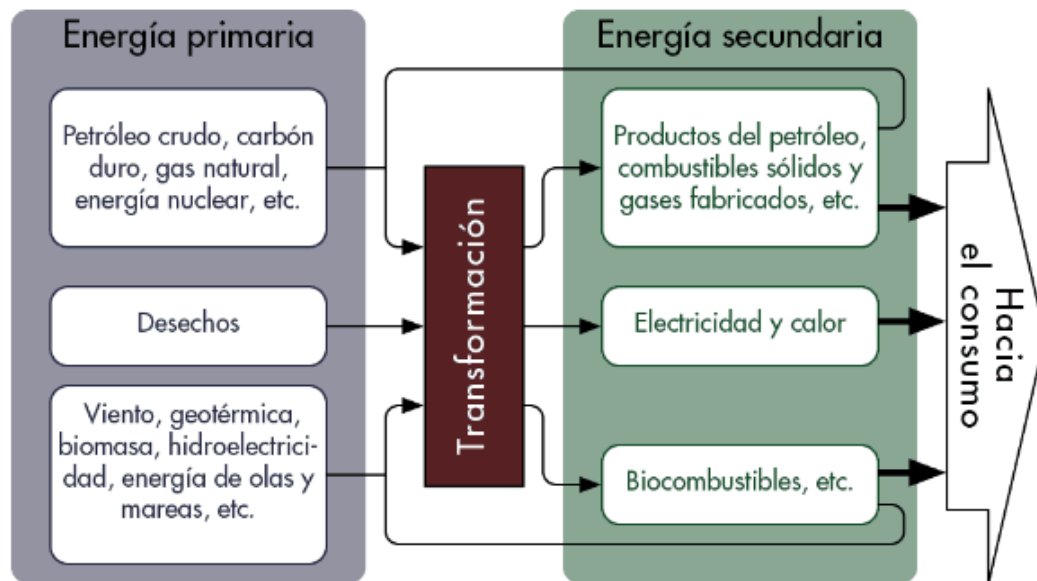
1. ¿Qué es la energía?

2. Completa la información:

Hasta \_\_\_\_\_ la fuerza de los animales y de nosotros mismos, del fuego producido al quemar la \_\_\_\_\_ y del viento. Pero a finales del siglo XVIII, con la invención de la máquina de vapor y la gran \_\_\_\_\_ que vino con ella, se disparó el consumo de energía haciendo necesarias nuevas fuentes como \_\_\_\_\_.

Desde entonces la necesidad de energía ha venido aumentando de forma progresiva hasta el punto de que, actualmente, el grado de desarrollo de un país o una región se mide por su \_\_\_\_\_.

- Según la lectura - De donde proviene la energía que usamos realiza un mapa mental explicando el Proceso
- Explica en tu cuaderno las Formas de Energía por su origen y su disponibilidad.
- Realiza el cuadro de energía primaria y secundaria en tu cuaderno, Busca la definición de las palabras: Biocombustibles, desechos, geotérmica, biomasa, carbón, Sólidos, Electricidad y Calor.



- Realiza una Conclusión donde se explique la definición, las características, las principales formas de energía, ejemplos y las transferencias de energía.

**VER VIDEO DE LA ENERGÍA**

<https://youtu.be/-DbsKumdAus>







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



## GUÍA DE APRENDIZAJE No.9 FUENTES DE ENERGIA

Grado:	SEPTIMO
Área o asignatura:	TECNOLOGIA E INFORMATICA- CAROLINA VALENCIA
Fecha de recibido:	OCTUBRE
Fecha de entrega:	
Nombre del estudiante:	
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce la importancia de la energía, como se transporta y se distribuye en la comunidad.</li> <li>• Explico y doy ejemplos en relación de la transformación entre diferentes tipos de energía.</li> </ul>

### INTRODUCCIÓN

#### COPIA EN EL CUADERNO EL CONTENIDO



La energía se puede entender como la capacidad que tiene un cuerpo o un sistema para realizar un trabajo o producir algún cambio o transformación. Tales cambios pueden ser movimiento, calentamiento o alteraciones en dicho cuerpo.

Debemos tener clara la diferencia entre energía y potencia. **La potencia** es la transferencia de energía por unidad de tiempo. De esta forma, una bombilla viene caracterizada por su potencia; por ejemplo, 25 W. Si tenemos encendida la bombilla durante 5 horas, la energía consumida será de 125 W.h (vatios hora).

Las unidades de energía más utilizadas son:

- **Julio (J).** Es la unidad del Sistema Internacional. Se define como el trabajo que realiza una fuerza de 1 newton (N) cuyo punto de aplicación se desplaza 1 metro.
- **Caloría (cal).** Es una unidad de energía muy utilizada en procesos en los que interviene el calor. Se define como la cantidad de calor necesaria para elevar 1°C, a presión atmosférica, un gramo de agua.
- **Kilovatio hora (kW.h).** Es la unidad que se utiliza para medir el consumo de energía eléctrica

¿Qué voy a aprender?



### FUENTES DE ENERGIA

Las fuentes de energía son los recursos existentes en la naturaleza de los cuales podemos obtener energía utilizable en alguna de las formas definidas anteriormente.

TIPOS DE FUENTES	Convencionales	Alternativas
No renovables	Combustibles fósiles Energía nuclear	
Renovables	Energía hidráulica	Energía solar Energía eólica Energía mareomotriz Energía de la biomasa Energía geotérmica

Para utilizar cualquier forma de energía, tendremos que hallar un fenómeno natural o crear un sistema artificial que tenga la tecnología adecuada para poder utilizar dicha energía. Esto es, deberemos hallar una **fuentes de energía**.



### Lo que estoy aprendiendo

Fuentes de energía	Forma de energía que contiene
Petróleo, gas natural o carbón	Energía química. Esta energía se libera por combustión (quemándola).
Uranio 235	Energía nuclear, almacenada en los núcleos de los átomos de unario 235
Eólica	Energía mecánica cinética que posee el viento.
Solar	Energía luminosa que posee la luz del sol
Biomasa	Energía química que poseen las sustancias orgánicas (Madera, restos de poda, biocombustibles, etc.).
Hidráulica	Energía mecánica potencial almacenada en el agua de un embalse.
Geotérmica	Energía térmica que está almacenada en el interior de la corteza terrestre.

La cantidad de energía disponible de una fuente de energía determinada se denomina **recurso energético**.

La escasez de recursos energéticos (petróleo, carbón y madera) en algunas de las fuentes de energía más utilizadas plantea la necesidad de usar otras fuentes e investigar el modo más rentable de emplearlas.

CRITERIO	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Atendiendo a su disponibilidad en la naturaleza y su capacidad de regeneración	<b>Renovables</b>	Fuentes de energía abundantes en la naturaleza e inagotables
	<b>No renovables</b>	Pueden ser abundantes o no en la naturaleza, pero se agotan al utilizarlas y no se renuevan a corto plazo, dado que necesitan millones de años para volver a formarse. Son las más que se usan en la actualidad.
Atendiendo a su uso en cada país	<b>Convencionales</b>	Son las más usadas en los países industrializados, como la energía procedente de los combustibles fósiles; son importantes en la economía de estos países.
	<b>No convencionales o alternativas</b>	Son fuentes alternativas de energía que está empezando su desarrollo tecnológico
Atendiendo a su impacto ambiental	<b>Limpias o no contaminantes</b>	Son fuentes cuya obtención produce un impacto ambiental mínimo; además, no generan subproductos tóxicos o contaminantes.
	<b>Contaminantes</b>	Se trata de fuentes que producen efectos negativos en el medio ambiente, algunas por su forma de obtención (minas, construcciones, talas...); otras en el momento de su uso (combustible en general); y algunas producen subproductos altamente contaminantes (residuos nucleares).



### Práctico lo que aprendí

Observa la siguiente tabla donde se clasifican los diferentes fuentes de energía según los criterios anteriores:

Fuente de energía	Capacidad de regeneración		Importancia actual		Impacto ambiental	
	Renovable	No Renovable	Convencional	No Convencional	Limpia	Contaminante
Hidráulica						
Geotérmica						
Nuclear						
Eólica						
Solar						
Petróleo y derivados						
Carbón						
Gas Natural						
Biomasa						