



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. 3

Docente	Martha L. Gonzalez Arboleda.
Grado:	Sexto
Área o asignatura:	Ciencias Naturales - Física
Fecha de recibido:	1 al 15 de Julio de 2020
Fecha de entrega:	
Nombre del estudiante:	
Objetivo de aprendizaje y/o DBA:	Comprender las formas, clasificación y las transformaciones de la energía. Estableciendo relaciones entre la energía, el movimiento y la fuerza con la energía.

#### INTRODUCCIÓN



Con esta guía vas a usar tus conocimientos de magnitudes físicas y movimiento, para aprender sobre las diferentes formas en las que se presenta la energía, cómo esta ha sido clasificada y cómo se transforma de una forma de energía en otra.

Esta es la tercera guía de química, léela por completo y sigue las instrucciones, realizando cada una de las actividades que están enumeradas, tal como te indico a continuación.



#### ¿Qué voy a aprender?



1. Copia en tu cuaderno el título: "**¿LA ENERGÍA Y SUS TRANSFORMACIONES?**"
2. Realiza la siguiente lectura (sin transcribir) y elabora un cuento breve en donde narres cómo sería la vida en la Tierra sin una fuente de energía como el Sol.

*En el Universo ningún cambio sería posible sin energía. Los intercambios de energía provocan múltiples transformaciones, pero la energía total siempre permanece constante, es decir, que luego de una transformación, la energía se conserva. Las plantas, al igual que los animales y los seres humanos, realizan cierto tipo de trabajo. Si observas con detenimiento una planta durante un periodo de tiempo largo, podrás ver que la planta crece, que le nacen hojas nuevas y que sus raíces se apartan de la Tierra para extenderse y ramificarse. El Sol le brinda energía a la planta y la Tierra le aporta nutrientes.*

## LA ENERGÍA

“La energía se define como la capacidad de un cuerpo o un sistema para producir un trabajo; por ejemplo, cuando una persona empuja una carretilla, necesita energía para realizar ese trabajo, es decir, para lograr mover la carretilla; o cuando una persona puede cargar o levantar un objeto, está realizando un trabajo, gracias a la energía que posee. Por tal razón, cuando a un cuerpo se le aplica una fuerza y este cuerpo se mueve, se dice que el primero le transfiere energía al segundo; de lo anterior se deduce que el trabajo y la energía están estrechamente relacionados, ya que para realizar un trabajo se requiere energía.

### Formas de energía

Las diferentes formas de energía se agrupan en dos clases principalmente: cinética y potencial. Existen otras clases de energía como la química, solar, eléctrica, entre otras:

**Energía cinética:** es la que tiene un cuerpo en virtud de su movimiento y varía según la masa del cuerpo y su velocidad. Es decir, que los objetos en movimiento tienen energía cinética.

**Energía potencial:** es aquella que se manifiesta cuando un cuerpo, por su posición, tiene capacidad para realizar un trabajo. Por ejemplo, cuando se deja caer un objeto desde cierta altura está haciendo un trabajo; entre mayor sea la altura desde donde cae el objeto, la energía potencial será mayor.



Actividades como caminar o correr hacen necesaria la asimilación de sustancias que proporcionan energía (por ejemplo, de la comida); al consumirlas, la energía se almacena en forma de energía potencial, pero una vez se inicia el movimiento, el cuerpo empieza a transformar la energía potencial en cinética.

**Energía química:** Es aquella energía que almacenan objetos de materiales como la madera, el carbón o los derivados del petróleo y que se libera mediante reacciones químicas producidas por su combustión. Es también la energía que almacenan las pilas y las baterías.

**Energía solar:** el Sol es la fuente de energía más importante para el planeta Tierra, sin él, simplemente la vida en este planeta no sería posible; es por esto que podemos afirmar que la vida del ser humano y de todos los seres vivos que habitan en nuestro planeta son resultado de la energía solar. El Sol emite radiaciones que llegan a la Tierra en forma de energía lumínica y calórica.



El sol es la fuente básica de energía para todos los seres vivos.

**Energía eléctrica:** es un tipo de energía que hace posible el funcionamiento de motores, aparatos y el alumbrado eléctrico. Esta forma de energía es suministrada por plantas, pilas y baterías eléctricas; por ejemplo, los aparatos eléctricos que se utilizan en las casas poseen cables que conducen la corriente y llevan cargas eléctricas, es decir, tienen energía eléctrica”.

## LA ENERGÍA Y EL MOVIMIENTO

*El movimiento en la naturaleza se da como consecuencia del trabajo realizado por algún organismo, sujeto o artefacto, que a su vez está determinado por las fuentes de energía. Seguramente cuando suena el timbre para descanso, muchos de tus compañeros se levantan rápidamente del puesto y salen apresurados del salón, otros tal vez esperan sentados un momento hasta que finalmente salen del lugar. ¿Los que se levantaron están en movimiento? ¿Los que se quedaron sentados están en reposo? ¿Puedes a través de este ejemplo definir el movimiento? El movimiento entonces, es un cambio de posición en el espacio respecto a un sistema de referencia.*






### **TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA**

*La televisión, la radio, los relojes, los ventiladores, los automóviles y los ferrocarriles, entre otros mecanismos, funcionan gracias a los diversos tipos de energía. Los avances tecnológicos, han permitido a las sociedades humanas generar nuevas y variadas formas de energía a partir de otras, como la eléctrica, la química, la térmica, la hidráulica, la atómica y la nuclear. En los hogares, la transformación de la energía eléctrica es múltiple, ya que esta produce trabajo en formas aprovechables. En todos los casos la energía se transforma en diferentes formas de energía, pero nunca se consume o se produce, la energía total de un sistema cerrado, siempre es la misma*

#### **Práctico lo que aprendí**



3. Observa las siguientes imágenes y en tu cuaderno escribe las parejas de números y letras que corresponden a cada fuente de energía y el trabajo que se está realizando.

Relaciona en tu cuaderno los números con las letras según corresponda.			
1		A	Corriente eléctrica
2		B	Sol
3		C	Carbón
4		D	Viento
5		E	Alimentos

4. Escribe las respuestas a las siguientes situaciones en tu cuaderno.
- Describe con tus palabras cómo es el movimiento de un objeto.
  - Dibuja lo que describiste en el punto anterior indicando todos los aspectos que inciden en el movimiento.:
5. Observa las fotografías y responde en tu cuaderno





- a. ¿Qué puedes decir de lo que están haciendo las personas de las fotografías?
- b. ¿Qué similitudes y diferencias hay?



6. Lee y observa la imagen con atención. Realiza el dibujo en tu cuaderno y sobre el dibujo identifica las formas de energía presentes y las transformaciones que estas sufren:

### Conectémonos con las Ecología

**La biomasa**

La biomasa es el conjunto de materia orgánica que se encuentra en la naturaleza; de ella se puede obtener energía. Esta energía se puede obtener de manera directa, si se utiliza el recurso sin ningún tipo de transformación, como por ejemplo cuando quemamos la madera.

La energía de la biomasa se obtiene indirectamente cuando hay una transformación previa, por ejemplo cuando de ella se extrae combustible, como sucede con las plantaciones de azúcar, que está destinada a la producción de etanol, o la producción de biogás a partir de la descomposición de las materias fecales de los animales.

La biomasa presenta algunas ventajas como: ser una fuente renovable; su contenido de azufre es escaso; por lo tanto el impacto ambiental es bajo; su combustión produce menos ceniza que la del carbón; se puede convertir en otros productos como

Transformación de la Biomasa en plantas de tratamiento

sucede cuando los materiales en descomposición son transformados en humos por organismos invertebrados y los descomponedores.

El uso de la biomasa también presenta limitaciones como las siguientes: se necesitan más cantidades que las de los combustibles convencionales, lo que hace que los costos de transporte aumenten; su combustión produce monóxido de carbono y otros gases orgánicos; su combustión a altas temperaturas produce óxidos de nitrógeno.

Un uso desmedido de la biomasa podría traer como consecuencia la deforestación de los bosques.

7. Lee y responde en tu cuaderno y sobre cada uno de los dibujos describe sus trayectorias

*Imagina que vas en una pequeña barca por un río, rápidamente notarás que tu posición respecto a la orilla del río (sistema de referencia) está variando. En el agua la barca deja una pequeña estela que te permite saber qué trayectoria o camino estás recorriendo. Para describir la trayectoria de un movimiento lo podemos hacer con una flecha en la dirección del movimiento.*

Describe en tu cuaderno con tus palabras cómo son las trayectorias que siguen:



Movimiento



Descripción

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Movimiento



Descripción

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Movimiento

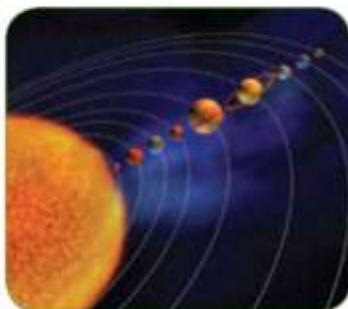


Descripción

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Movimiento



Descripción

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Movimiento



Descripción

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**¿Cómo sé que aprendí?**



- 8. La siguiente es una actividad lúdica que realizarás en compañía de uno de tus familiares: juntos lean y desarrollen la actividad así:

*El hombre necesita consumir en la actualidad grandes cantidades de energía, no solo para satisfacer las necesidades primarias sino además para todas las comodidades y lujos de los que se ha ido rodeando (autos, televisores, lavadoras, etc.).*

- a. Para la parte lúdica de esta actividad necesitarán los siguientes materiales: medio pliego de papel periódico o un octavo de cartulina, pegante y muchas imágenes de seres vivos y de fuentes de energía (pueden obtenerlas de revistas, periódicos). Incluso pueden también dibujar o decorarlos con otros elementos como escarcha, lana o algodón. Pongan en juego la gran creatividad que tienen.
- b. Tomen un octavo de cartulina o el papel periódico y sitúenlo en una superficie plana.

- c. Tomen las láminas y armen un paisaje en donde se establezca varias fuentes de energía y a quienes proveen estas fuentes. No olviden dibujar el tipo de trabajo que se realiza en cada situación que elaboren.
- d. Realicen un video explicando las diferentes formas de energía, cómo estas producen trabajo y como la energía se transforma



También, podremos aclarar las dudas a través de la directora de grupo, por el grupo de whatsapp y en los horarios de clase asignados para clases, los jueves de 2 a 5 PM.

### ***¿Qué aprendí?***



9. Responde en tu cuaderno las siguientes preguntas, con mucha sinceridad:

- a. ¿Qué fue lo que más te causo dificultades al resolver las actividades de la guía?
- b. ¿Cómo crees que las guías y las clases virtuales, podrían ser más claras para ti?
- c. ¿Qué hiciste bien para aprender en esta guía? En tus palabras ¿Qué aprendiste?

Debe ser enviado por este medio:

**Correo: [mlgonzalez@iederozo.edu.co](mailto:mlgonzalez@iederozo.edu.co) o WHATSWAPP DEL GRUPO.**

### ***Referencias***

Ministerio de Educación Nacional (2010). Posrprimaria 6. Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional. ISBN libro: 978-958-691-423-9. ISBN obra: 978-958-691-411-6. Bogotá. Colombia

Ministerio de Educación Nacional (2012). Secundaria Activa 6. Ciencias Naturales. Ministerio de Educación Nacional. ISBN serie Secundaria Activa: 978-958-691-485-7. ISBN libro: 978-958-691-486-4. Bogotá. Colombia