



**Secretaría de Educación del Municipio de Medellín**  
**Institución Educativa Barrio Olaya Herrera**

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín  
Secretaría de Educación

<b>Plan de apoyo Segundo Periodo</b>
<b>Asignatura</b>
Ciencias Naturales y Ed. Ambiental
<b>Nombre del docente o los docentes</b>
Claudia Milena Ramírez Urueña – <b>Rafael Ortega</b>
<b>Grupo</b>
<b>Séptimo</b>
<b>Nombre del estudiante</b>
<b>Estándar</b>
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos. Comprende que en las cadenas y redes tróficas existen flujos de materia y energía.
<b>Competencia</b>
Comprender las interacciones dinámicas dentro de los ecosistemas, incluyendo el flujo de energía a través de las cadenas y redes tróficas, y analizar críticamente cómo el cambio climático (en el marco del ODS 13) afecta estas relaciones y la estabilidad de los ecosistemas, proponiendo acciones informadas para la mitigación de sus efectos y la adaptación al mismo a nivel local y global. Trabaja de forma colaborativa para identificar, analizar y proponer soluciones innovadoras a problemáticas de consumo energético. Utiliza diversas herramientas para comunicar sus ideas de manera efectiva y participa activamente en las actividades que promueven el uso responsable de la energía, alineado con el ODS 7.
<b>Indicadores de desempeño</b>
Diseña y representa, mediante un diagrama o modelo sencillo, las interacciones clave del flujo de energía en un ecosistema local, identificando cómo las alteraciones de estas interacciones pueden contribuir al cambio climático, en coherencia con los principios del ODS 13. Propone y ejecuta soluciones innovadoras para el consumo energético, relacionándolas con los principios del ODS 7, a partir del desarrollo de actividades y trabajo experimental. Identifica y explica las diferentes formas de energía (cinética, potencial, eléctrica, etc.) y las clasifica en fuentes renovables y no renovables, teniendo en cuenta su relación con el ODS 7. Identifica y describe las principales etapas del flujo de energía a través de las cadenas y redes tróficas en diferentes ecosistemas, y relaciona este proceso con las implicaciones del cambio climático, explicando la importancia de acciones que contribuyen al ODS 13.

Demuestra compromiso y responsabilidad ambiental al proponer acciones concretas y viables para mitigar el impacto del cambio climático en los ecosistemas, fundamentando sus propuestas en la comprensión del flujo de energía y reconociendo su rol como agente de cambio para el logro del ODS 13.

Demuestra una conciencia activa sobre el impacto de sus hábitos de consumo energético y toma decisiones informadas para contribuir al cuidado del medio ambiente y a los objetivos del ODS 7 a partir del concepto de energía.

### Contenidos

Relaciones Ecológicas  
Problemas ambientales y cambio climático  
Flujo de Energía y energía en los ecosistemas  
Energía, clases y tipos

### Descripción de las actividades a desarrollar por el estudiante



-  
Hola apreciado estudiante. El siguiente plan de apoyo recopila las actividades trabajadas para el segundo periodo en el área de Ciencias Naturales.  
Te invito a leer muy bien cada actividad y realizarla según las indicaciones mencionadas a lo último.

*“Cada logro comienza con la decisión de intentarlo”*

### Actividad 1. Problemas ambientales y cambio climático

#### Lluvias en Medellín: Análisis y Reflexión



Observo el siguiente vídeo.

<https://www.youtube.com/watch?v=18yym7kcbHM>

¿De qué se trata? Describe brevemente la situación que se presenta en el vídeo

¿De qué se trata? Describe brevemente la situación que se presenta en el vídeo

¿Dónde ocurre? ¿En qué lugar específico suceden los hechos?

¿Quiénes son los afectados? Mencione a los grupos de personas que se ven afectados por esta situación.

¿Qué dicen los afectados? Resume las emociones o preocupaciones que expresan los habitantes en el video.

¿Qué tipo de ayuda se está brindando?

¿Qué acciones están tomando las autoridades y otras organizaciones para ayudar a los afectados?

### Mi Mapa Ambiental Local



Elaborar un **mapa conceptual o mental** sobre una problemática ambiental específica de nuestro **contexto local** (ej. contaminación del río cercano, acumulación de residuos en el barrio, deforestación de una zona verde). Identificar causas, consecuencias y posibles responsables.

### ¿Qué acciones debemos implementar frente al clima para garantizar un futuro escenario sostenible?

#### Actividad 2. Leo el siguiente texto:

En las últimas décadas, la comunidad científica ha alertado sobre el cambio climático, un que está afectando las dinámicas de los ecosistemas terrestres y acuáticos del planeta. más frecuente leer noticias sobre sequías que devastan cientos de hectáreas de cultivos, que azotan ciudades costeras, e inundaciones que dejan miles de damnificados cada año, las lluvias intensas y el desbordamiento de ríos y quebradas.



fenómeno cada vez es huracanes debido a



Según varios expertos, es necesario tomar acciones para mitigar los efectos del cambio climático en los ecosistemas y promover acciones colectivas e individuales que nos permitan estar preparados para afrontar los desastres naturales.

En Colombia, el panorama frente al cambio climático es preocupante, dado que son pocas las regiones que cuentan con los recursos necesarios para afrontar desastres naturales, como las fuertes sequías y las inundaciones.

Ante esta situación, los planes de prevención y acción de desastres se han convertido en las estrategias que las comunidades han implementado a nivel local para afrontar los efectos devastadores del cambio climático. El trabajo conjunto y las acciones inmediatas son indispensables para preservar el bienestar de nuestras comunidades.

**“los planes de prevención y acción de desastres naturales son una construcción colectiva entre las comunidades, los equipos de emergencia (policía, bomberos, paramédicos, el dagrd), y los entes gubernamentales”**

*tomado de libro Programa para el desarrollo de Competencias Científicas de Santillana grado séptimo. Ciencias Naturales p.162. 2024*

#### Actividad 3. Respondo las siguientes preguntas:

#### COMPRESIÓN

- Identifica tres palabras o frases que consideras más importantes en el texto. Explica por qué las elegiste.
- ¿Cuál es el mensaje central que el autor quiere comunicar en este texto? Subraya la frase que mejor lo resume.
- Según el texto, ¿cuál es la situación de Colombia frente al cambio climático y por qué es motivo de preocupación?



**Secretaría de Educación del Municipio de Medellín  
Institución Educativa Barrio Olaya Herrera**

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022



Alcaldía de Medellín  
Secretaría de Educación

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

- ¿Qué estrategia principal se menciona en el texto como una forma de afrontar los efectos del cambio climático a nivel local?

**OPINO**

- ¿Sabes qué son los planes de prevención y atención de desastres naturales?
- ¿Conoces cuáles planes de prevención están vigentes en tu colegio y barrio?
- ¿Por qué son importantes conocer los planes de prevención y atención a desastres?

**GESTIONO**

- Elabore un escrito sobre los riesgos identificados en tú colegio y barrio. Escribe cómo pueden afectar a la población escolar y al barrio, y por qué es importante desarrollar un plan de prevención y acción.

**INDAGO**

- Consulto qué es y cuál es la función del DAGRED en tú comunidad y colegio.

**PROPONGO**

- ¿Cuál crees que es el propósito principal del autor al escribir este texto? ¿Informar, alertar, persuadir o generar conciencia? Justifica tu respuesta con partes del texto.
- ¿Por qué crees que es importante que la comunidad, los equipos de emergencia y el gobierno trabajen juntos en los planos de prevención?
- ¿Cómo crees que el cambio climático podría afectar a tu comunidad o región en el futuro, basándote en lo que has leído?

**Actividad 4. Relaciones Ecológicas**

1. Qué es una relación ecológica
2. Elabora un cuadro diferencial entre relaciones intraespecíficas e interespecíficas
3. Defina las siguientes palabras: cooperación, competencia, predación, parasitismo, comensalismo, mutualismo.
4. Completa la información de la siguiente tabla:

Relación	Intraespecífica ó Interespecífica	Características	Ejemplos	Dibujo
Cooperación				
Comensalismo				



**Secretaría de Educación del Municipio de Medellín**  
**Institución Educativa Barrio Olaya Herrera**

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



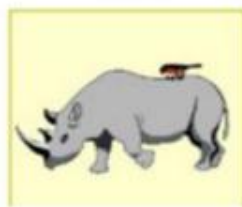
Alcaldía de Medellín  
Secretaría de Educación

Parasitismo				
Predación				
Mutualismo				

**Completa el siguiente cuadro con las relaciones correspondientes.**

Descripción	Tipo de relación
Un escorpión atrapa un insecto y luego lo come.	
Las lombrices que viven en el intestino humano.	
Un colibrí se alimenta del néctar de las flores mientras las poliniza.	
El pájaro que se alimenta de las garrapatas de la vaca.	
El león que se alimenta del bisonte.	
La tenía que vive dentro de los vertebrados y se alimenta de su sangre.	
Pulga que vive en el pelaje del perro	
Las orquídeas que viven sobre los troncos de los árboles.	

Identifica el tipo de relación.



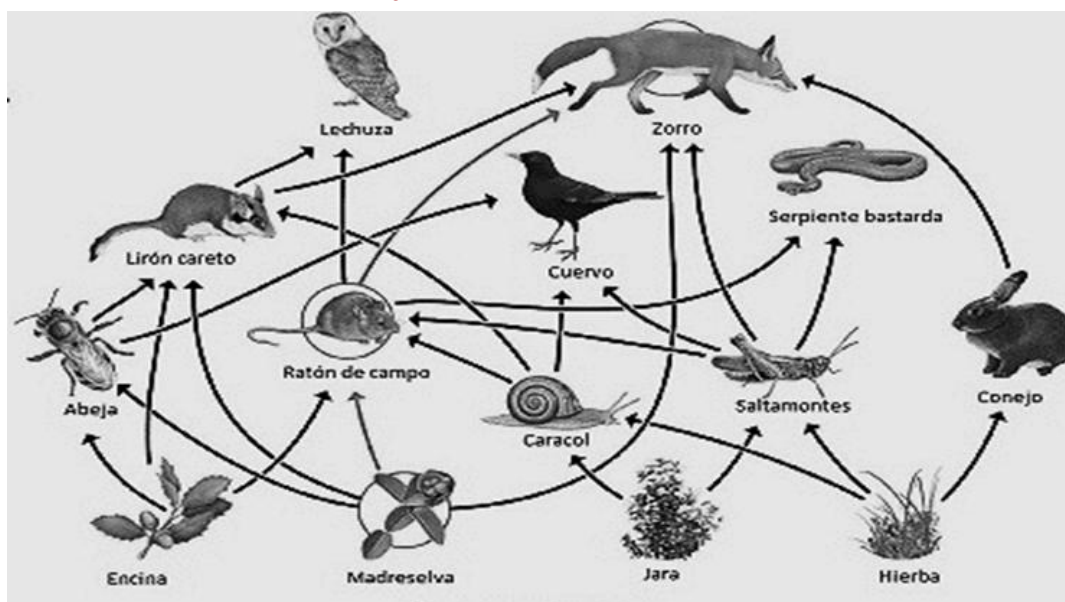
7. ¿Tienes un perro como mascota ó conoces a alguien que tiene un perro como mascota? Si la respuesta es afirmativa debes saber que es necesario cuidar y pasear a estos nobles acompañantes, pero no olvides llevar contigo una bolsa para recoger los desechos de tu mascota. Recuerda que las ciudades sostenibles, se componen de espacios limpios en los que todos podamos disfrutar.

-¿Qué tipo de relaciones ecológicas se pueden presentar en el cuidado de tú mascota?

- Elabora un afiche para sensibilizar a tú comunidad sobre el texto anterior.

### Actividad 5. Flujo de Energía

### ¿Quién se Come a Quién?



#### Identifique:

- Todos los productores de su red.
- Todos los consumidores primarios.
- Todos los consumidores secundarios.
- Todos los consumidores terciarios.
- Los descomponedores.

**Expliquen con sus palabras:** ¿Qué representa cada flecha en su red trófica en términos de energía?

#### ¿Qué pasaría si...? (Hipótesis):

- ...desaparecieran todos los ratones de campo? ¿Qué otros organismos se verían afectados y cómo?
- ...aumentará mucho la población de Zorros? ¿Qué efectos tendría esto en la red?

#### Actividad 6. Leo el texto y respondo

##### FLUJO DE ENERGÍA EN LOS ECOSISTEMAS. Lectura.

Todos los seres vivos necesitan energía y nutrientes para poder llevar a cabo sus funciones básicas, elementos presentes en los ecosistemas y por tanto en la biósfera. La fuente de energía que sostiene la vida en la Tierra, es el Sol. La energía suministrada por este se mueve a lo largo de los ecosistemas: las plantas verdes y el fitoplancton la captan y la emplean para sintetizar compuestos que almacenan como energía química, la cual sirve de alimento para casi todos los demás organismos. Esta energía que se transfiere de un nivel a otro es cada vez menor y se representa con una pirámide. La forma en la que fluye la energía a través de un ecosistema se representa en redes tróficas.

Un nivel trófico es una categoría en la que se clasifican los seres vivos según su forma de obtener materia y energía, así el nivel trófico de un organismo es su posición en la cadena alimenticia, representada en tres niveles: **productores, consumidores y descomponedores**. En el primer nivel se encuentran los organismos productores (autótrofos), aquellos que transforman la energía solar para fabricar alimento; las plantas y las algas constituyen este nivel, a través de la

fotosíntesis toman la energía del sol, el dióxido de carbono y el agua para fabricar moléculas orgánicas o azúcares, que son la base de la dieta de los demás organismos.

En el segundo nivel trófico se encuentran los organismos consumidores (heterótrofos), estos pueden ser primarios (que corresponden a los seres herbívoros o que consumen solo plantas o algas). Como ejemplo están las ballenas jorobadas, cangrejos, grillos y mariposas. Estos consumidores primarios a su vez son la fuente de energía para los consumidores secundarios, que pueden ser carnívoros, omnívoros o parásitos, por ejemplo: el búho, el tiburón, la babilla, el tigrillo, el saíno, el piojo, entre otros.

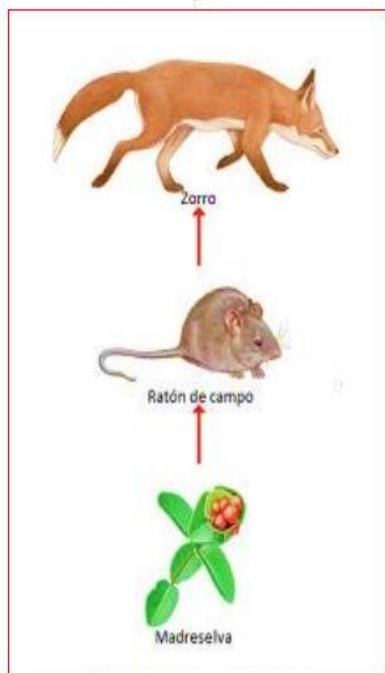
Luego se ubican los consumidores terciarios, animales que se alimentan de los consumidores secundarios, como los grandes depredadores y los carroñeros, se destacan: águilas, halcones, tiburones y gallinazos.

Por último, están los descomponedores en el tercer nivel, se incluyen los saprófitos y detritívoros. Son aquellos organismos que obtienen su energía de las plantas y animales en descomposición, como las bacterias y los hongos, los escarabajos, los ciempiés, los caracoles, las arañas y las termitas. Estos descomponedores reciclan materiales esenciales que pueden ser reutilizados de nuevo por los productores.

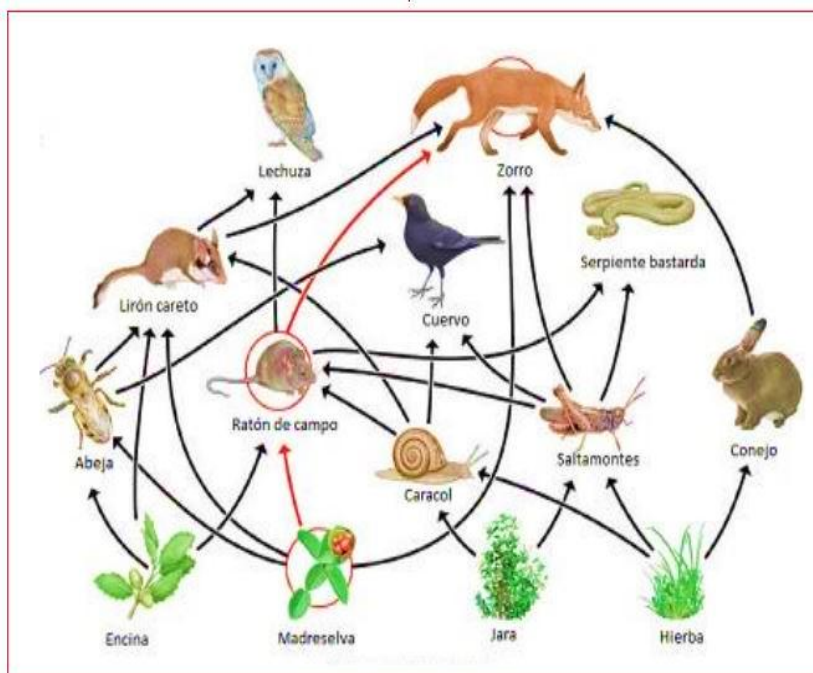
[https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files\\_public/2022-10/Grado\\_7\\_gu%C3%ADa\\_estudiantes\\_NAT\\_B1IMPRESION-min.pdf](https://www.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/files_public/2022-10/Grado_7_gu%C3%ADa_estudiantes_NAT_B1IMPRESION-min.pdf)

- Elabore un mapa mental con las ideas relevantes del texto. Elabore un resumen del texto
- Realizar el gráfico de una cadena trófica con los ejemplos del texto.
- Describe las diferencias y relaciones encontradas en la imagen. Indica quién se come a quien en cada una de los gráficos.

Cadena alimenticia



Red trófica



## Actividad 7. Energía, clases y tipos. Leo el texto y respondo

### ENERGÍA PARA LA PAZ



En medio de los avances energéticos en Colombia, surge un desafío significativo en las zonas de conflicto; la limitada red eléctrica. Mientras el país busca garantizar una energía confiable y sostenible para su creciente población, también enfrenta la tarea de llevar electricidad a comunidades en áreas remotas afectadas por el conflicto armado.

La demanda energética de Colombia sigue en aumento, proyectándose a 100000GWh para 2030 y posiblemente más con la adopción de vehículos eléctricos. Ante esta realidad, las represas hidroeléctricas emergen como una fuente fundamental. Aunque su construcción plantea desafíos, su contribución a la estabilidad y la integración de energías renovables es innegable.

La diversificación energética también está en el foco, el gas natural y las energías renovables, como la solar y la eólica están ganando terreno, marcando un paso hacia un futuro más sostenible. Además, la eficiencia energética se dirige como una herramienta para optimizar el uso de recursos.

Un vistazo profundo revela que la falta de acceso a la electricidad a menudo coincide con las zonas de conflicto. Aunque la electricidad alcanza el 98% en Colombia, La promesa gubernamental de extenderla en áreas previamente marginadas, resalta la necesidad de un enfoque inclusivo.

En este cruce entre energía y paz, Colombia busca no solo cubrir sus necesidades energéticas, sino también construir puentes hacia la inclusión y el desarrollo en lugares afectados por el conflicto. Este desafío refleja un compromiso más amplio para que la energía sea un catalizador para un futuro más equitativo y armonioso en todo el país.

*Competencias Científicas Santillana Grado séptimo\_ 2024*

## Actividad 8. "El mapa de las ideas"

A partir de la lectura, crea un mapa mental. Debes identificar las **ideas principales** del texto.



### "Soluciones para mi comunidad" ( en parejas)

Basado en el texto, que habla sobre la falta de electricidad en zonas de conflicto y la necesidad de un enfoque inclusivo, imagina que eres un consultor del gobierno. Tu tarea es proponer una solución creativa para llevar energía a una comunidad remota.(presenta tú propuesta a partir de dibujos y de texto)

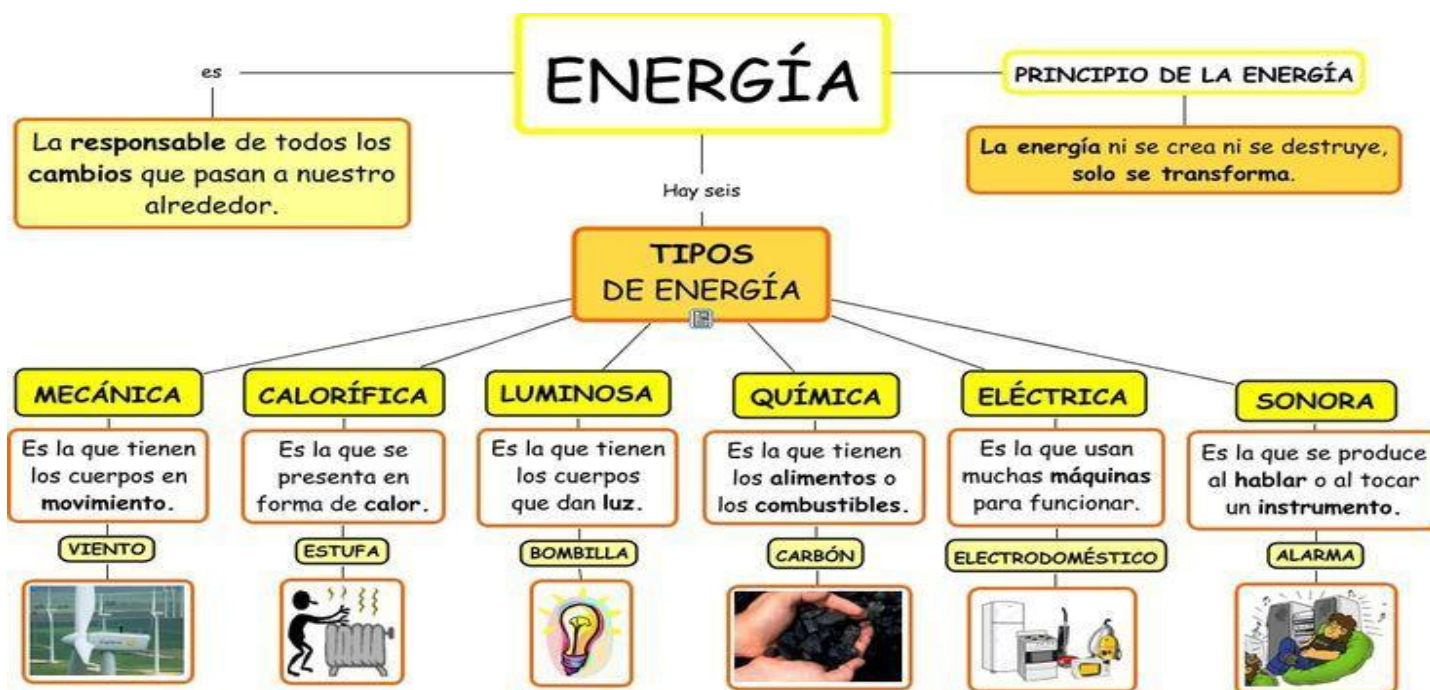
- **Preguntas guía:**
  - ¿Qué tipo de energía usarías (solar, eólica, etc.)?

- ¿Por qué sería esa la mejor opción?
- ¿Qué impacto social tendría tu propuesta en esa comunidad?

**Actividad 9. Leo y elaboro resumen de los textos y realizo los mapas conceptuales**

**TIPOS DE ENERGÍA**

El ser humano no puede producir energía, solamente puede transformarla. Este principio recibe el nombre de “Principio de conservación de la energía” No solo el ser humano es incapaz de producir energía; también son incapaces los animales y las máquinas. Podemos decir entonces, que la energía es la capacidad de los cuerpos para producir transformaciones en ellos mismos o en otros cuerpos. Nadie puede crear o destruir la energía que hay en el Universo, aunque sí es posible transformarla y utilizarla. El agua, el viento, el sol, tienen enormes cantidades de energía, pero estarían desaprovechadas si el ser humano no las transformara en energías útiles. Se puede presentar en la naturaleza de diferentes formas o tipos.



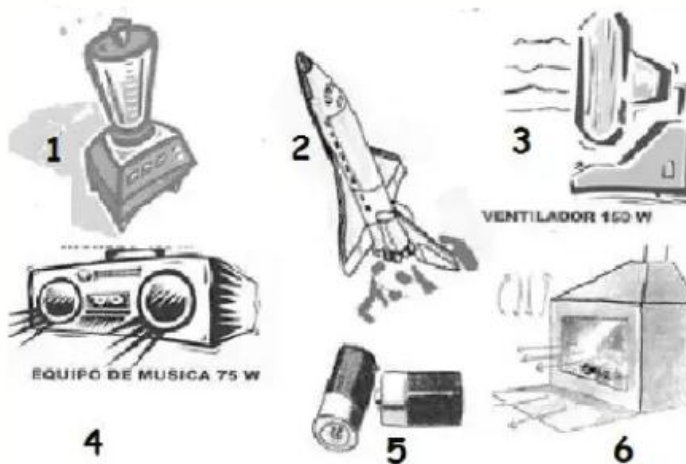
**LAS FUENTES DE ENERGÍA**

Una fuente de energía es cualquier material o recurso natural que puede liberar energía, bien sea para utilizarla directamente o para transformarla en otra forma de energía. La principal fuente de energía para la tierra es el sol, ya que de él deriva la mayoría de fuentes de energía que más se utilizan en la actualidad. Las fuentes de energía se pueden clasificar en renovables y no renovables, si tenemos en cuenta sus procesos de restablecimiento.



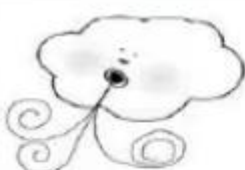



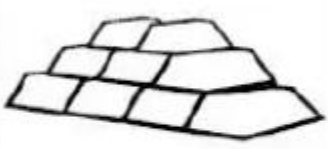




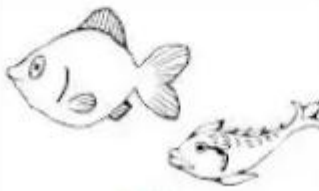

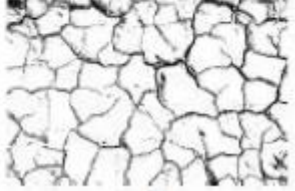
**Actividad 10. Relaciono**

- ( ) Energía eléctrica a energía eólica.
- ( ) Energía eléctrica a energía sonora.
- ( ) Energía química a energía cinética.
- ( ) Energía química a energía eléctrica.
- ( ) Energía química a energía calórica.
- ( ) Energía eléctrica a energía cinética.



**Actividad 11.**

Indica según la imagen si es una fuente renovable o no renovable.

 viento	 maíz	 selva	 carbón mineral
 metales	 agua	 petróleo	 animales
 energía solar	 peces	 Bosque de pinos	 suelo

**Indicaciones para los estudiantes: Forma de entrega y fecha máxima de entrega**

**NOTA: EL TALLER SE ENTREGARÁ EN HOJAS. NO OLVIDAR EL ORDEN, LA BUENA PRESENTACIÓN, LA REALIZACIÓN DE TODAS LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS. EL TALLER LO DEBE REALIZAR EL ESTUDIANTE, OJO CON LA COPIA. (Talleres iguales se anulan). Todas las actividades aquí propuestas se han trabajado durante el período.**

**Desarrollo, entrega del taller de Plan de Apoyo\_ 50% de la nota de superación.**

Como actividad 1 del plan de apoyo, desarrollar de manera consiente y responsable TODO el taller de superación, este taller lo encontrará en la plataforma de la institución.

-El taller se entregará según las indicaciones descritas en la semana del **15 al 19 de septiembre**, según horario de clase.

**-Sustentación del taller de Plan de Apoyo\_ 40% de la nota de superación**

**El taller tendrá sustentación escrita del taller** (examen), por lo que se le recomienda estudiarlo muy bien. La sustentación será en la semana **del 15 al 19 de septiembre**, según horario de clase. (se recordará una semana antes).

**-Rúbrica de Evaluación\_ 10%:**

Como anexo del taller de plan de apoyo encontrará una rúbrica de evaluación, la cual debe completar y realizar su autoevaluación.

**RÚBRICA DE AUTO-EVALUACIÓN**



**Secretaría de Educación del Municipio de Medellín**  
**Institución Educativa Barrio Olaya Herrera**

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431



Alcaldía de Medellín  
Secretaría de Educación

Lea muy bien los criterios de evaluación de manera reflexiva y coherente con el rendimiento que tuvo en el taller de superación. Luego de ello califique su desempeño.

El valor numérico de la calificación estará comprendido entre 1.0 a 5.0

Criterios de Evaluación	Calificación estudiante
Desarrollo las diferentes actividades propuestas en forma oportuna ( <b>en las fechas establecidas</b> ) y ordenadamente.	
Entrego el taller completo, sin faltarle ninguna actividad por realizar.	
Explico los conceptos de manera clara y concisa, utilizando un lenguaje apropiado. Relaciona los conceptos entre sí para el desarrollo de las actividades propuestas.	
Soy responsable, puntual, dedicado y comprometido en la realización de las actividades del taller del plan de apoyo.	
Demuestro competencias y habilidades en las temáticas trabajadas en el taller de superación. Entendí y comprendí las competencias y actividades realizadas. Puedo explicar de manera sencilla el taller.	
NOTA PROMEDIO	

Referencias

Guías de Aprendizaje grado Séptimo II Período\_2025\_I.E.B.O.H



**Secretaría de Educación del Municipio de Medellín**  
**Institución Educativa Barrio Olaya Herrera**

Aprobada por resolución Municipal N° 156 del 23 de septiembre de 2003 y modificada por Resolución 01920 de febrero 14 de 2013 y Resolución 201850065981 de 14 de septiembre de 2018 y Resolución 202250110089 de 24 de octubre de 2022

NIT. 811.042.295-8 DANE: 305001022232 CÓDIGO ICFES: 113431

---



Alcaldía de Medellín  
Secretaría de Educación