



El futuro  
es de todos

Gobierno  
de Colombia

# viceversa

Magia y LiEnLia

## GUÍA PEDAGÓGICA

¿Cómo llega la energía a nuestras casas?



BIENESTAR  
FAMILIAR

**Instituto Colombiano de Bienestar Familiar**

Lina Arbeláez

**Directora General ICBF**

**Coordinación Técnica**

Claudia Gélvez

**Dirección de Primera Infancia**

Beatrice López

**Dirección de Infancia**

Coordinación editorial:

Ximena Ramírez

**Jefe Oficina Asesora de Comunicaciones**

Grupo Imagen Corporativa

Diseño, producción y diagramación:

RMC PRODUCCIONES S.A.S

Edición septiembre 2021



## ¿Cómo llega la energía a nuestras casas?

Muy probablemente te han dicho que tienes mucha energía o que hagas algo con más energía, en todo caso energía es una palabra que escuchamos muy a menudo. Cuando comemos, el cuerpo descompone los alimentos y nos da energía para trabajar, estudiar y jugar. Cuando vamos al parque recibimos la energía del sol en forma de calor y luz. Cuando volvemos por la noche, los bombillos de nuestras casas y los de la calle utilizan energía eléctrica para que veamos afuera y también adentro de ellas, y cuando dejan de funcionar nos dicen que no hay energía... En esta aventura, Los Fantocientíficos descubrirán el misterio de la energía, para qué sirve y cómo llega hasta nuestras casas.



# Tabla de contenido

¿De qué se trata el episodio?

5

¿Qué contenidos se abordan?

6

Propósitos de desarrollo  
y aprendizaje del episodio

8

Recursos y actividades

11

Estrategias

12



## ¿De qué trata el episodio?



### ¡El abuelito Josefito se ha metido en un gran problema!

Justo cuando se encontraba navegando por el río Amazonas una impresionante tormenta eléctrica causó que todo el país se quedara sin luz. Con sus últimos recursos, el abuelito logra enviar señales y pistas a Lucy y Edwin quienes son su única esperanza para ser rescatado. De este modo, Los Fantocientíficos se embarcan en una gran aventura para entender cómo llega la energía eléctrica a nuestras casas y así devolver la energía a Colombia y especialmente al barco del abuelito.

Siguiendo la red de cables que lleva electricidad, descubren cómo a través de las turbinas, la fuerza del agua puede crear energía que posteriormente viajará por cables hasta todas las casas. Sin embargo, cuando creen que ya van a poder salir de tan difícil situación, se encuentran con la Anguila Diosa Protectora de la Energía quien les da una importante lección sobre el buen uso de la energía y la importancia de tener conciencia ecológica.

Al final podrán resolver el misterio, aplicando el conocimiento que adquirieron durante esta gran travesía.

## ¿Qué contenidos se abordan?



En este episodio se introducen los conceptos de energía y electricidad de una manera muy sencilla y práctica, enfocados en dar a conocer cómo se genera la corriente eléctrica que usamos diariamente desde nuestras casas. Por otro lado, se hace énfasis en la necesidad e importancia que tiene para la naturaleza el buen uso y aprovechamiento de los recursos, especialmente de la energía eléctrica.

Los contenidos para disfrutar clasificados en sus respectivas áreas de saber se exponen a continuación en la Tabla 1.

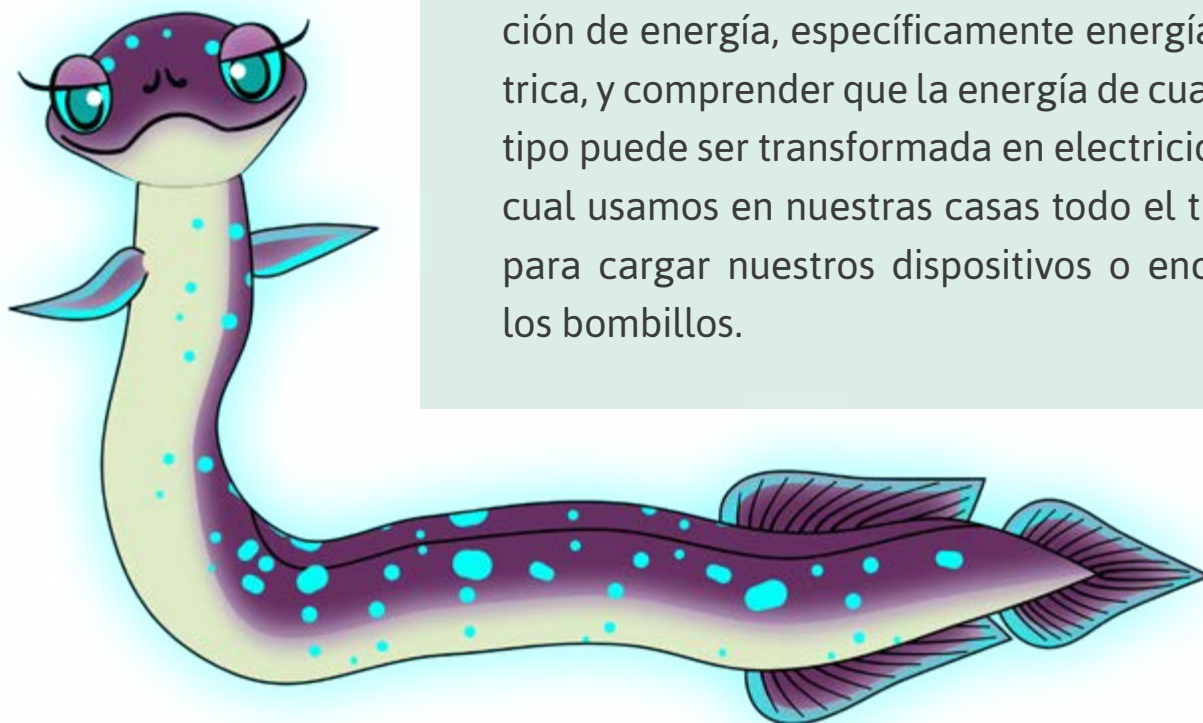
Tabla 1. Temas abordados durante el episodio

<b>Contenido para disfrutar</b>	<b>Aproximación a la ciencia</b>	<b>Habilidad desarrollada</b>
<b>Energía eléctrica</b>	<b>Científico</b>	Reconocimiento de la energía eléctrica y su importancia.
<b>Generación de energía eléctrica</b>	<b>Ingeniería</b>	Identificación de las diferentes formas existentes mediante las cuales la energía (mecánica, hídrica, solar, eólica) puede convertirse en energía eléctrica.
<b>Conciencia ecológica</b>	<b>Ambiental</b>	Desarrollo de la sensibilidad ambiental y entendimiento de la importancia del cuidado de los recursos naturales.

## Propósitos de desarrollo y aprendizaje que se promueven



El objetivo central de este episodio es familiarizar a las niñas y niños espectadores con la noción de energía, específicamente energía eléctrica, y comprender que la energía de cualquier tipo puede ser transformada en electricidad, la cual usamos en nuestras casas todo el tiempo para cargar nuestros dispositivos o encender los bombillos.





# Propósitos de desarrollo y aprendizaje del capítulo

## ■ Energía y electricidad

- Entender que la energía puede encontrarse de varias maneras y puede transformarse por la energía del agua puede ser transformada en energía eléctrica o energía lumínica.

Identificar que la electricidad es un tipo de energía que puede ser transportada y trasladada de un lugar a otro y de igual manera puede ser almacenada.

Comprender que existen muchas formas para generar energía eléctrica, aunque la más común en Colombia la hidráulica, usando la fuerza que tiene el agua en movimiento en los ríos.

## ■ Conciencia ecológica – ahorro de energía

- Reconocer que la generación de energía eléctrica implica un gasto de recursos naturales y un gran esfuerzo y trabajo, por tal motivo es necesario que todas las personas seamos conscientes de la necesidad de ahorrar y saber hacer uso de estos recursos.
  - **Prendamos solo las luces que sean necesarias**
  - **No dejemos cosas conectadas sin necesidad**
  - **Cerremos bien la puerta de la nevera**

## Recuerda que...

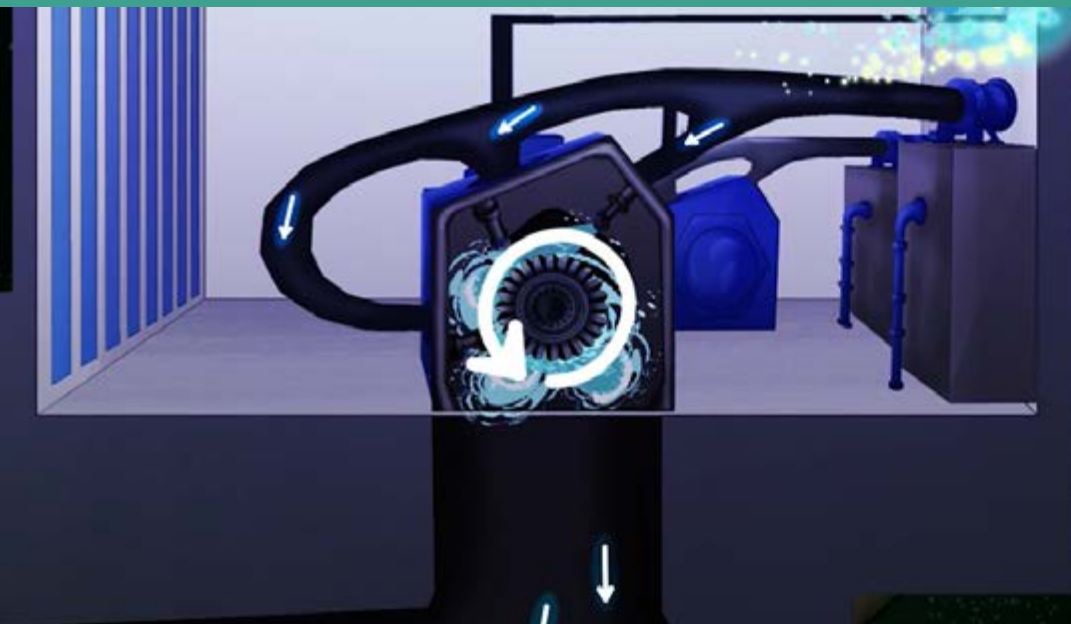
Los seres humanos usamos energía de muchas fuentes diferentes, por ejemplo. aprovechamos el poder del viento, el agua, la luz solar, y quemamos petróleo, carbón y gas natural para obtener energía. Sin embargo, la energía eléctrica que se genera a partir del movimiento del agua (hidroeléctrica) hace que la contaminación al ambiente sea mucho menor a la que se genera cuando se usan combustibles.

Por otro lado, las plantas y los animales nos proporcionan energía en forma de alimento.

**La energía es esencial para la vida, ya que es la que causa que ocurran todos los cambios que se producen a nuestro alrededor.**



# Recursos y actividades



En el episodio se hace uso de diferentes herramientas pedagógicas que ejemplifican de manera clara y visual las diferentes formas en las que podemos percibir la energía eléctrica, por ejemplo, haciendo uso de las tormentas (rayos), las propiedades eléctricas de algunos animales como la anguila y, por supuesto, los cables de electricidad, los cuales son muy fáciles de observar en la mayor parte del país. De esta manera, las niñas y niños espectadores comprenderán que la energía eléctrica se envía a través de cables para alimentar cosas como los bombillos de nuestras casas, pero que también existe de otras maneras en la naturaleza sin la necesidad de cables como ocurre cuando chocan las nubes y se generan rayos.

**Se recomienda que los adultos moderadores incentiven a las niñas y niños a pensar en qué ocasiones del día a día usan energía eléctrica y crear reflexiones entorno a qué están haciendo para ahorrar electricidad.**

# Estrategias



Las acciones realizadas para facilitar la formación y aprendizaje de las niñas y niños, espectadores de la serie, se presentan a continuación en la Tabla 2.

Estas estrategias permiten que niñas y niños sean capaces de generar nuevos conocimientos, incluir y entender valores, prácticas, procedimientos y resolución de problemas.

Tabla 2. Estrategias pedagógicas

Tipo de aprendizaje	Recursos	Experiencia
<p><b>Aprendizaje interactivo</b></p>	<p>“Consideración activa de la opinión de las niñas y niños”.</p> <p>Para romper la barrera de lo teórico y pasar a lo experimental y dinámico, en Viceversa Magia y Ciencia, las niñas y niños tendrán recursos educativos que dinamizan el proceso de aprendizaje.</p>	<p>Durante el episodio Lucy y Edwin preguntan a las niñas y niños su opinión o qué conocimientos tienen sobre un tema específico, lo cual resulta fundamental para incentivar la confianza y participación en los procesos de aprendizaje e investigación.</p> <p>Considerando que este es un tema nuevo para las niñas y niños, al menos en términos conceptuales, ya que todos hacen uso de la energía eléctrica a diario, es recomendable que el adulto moderador pueda hacer retroalimentaciones en las que se enuncien las ocasiones y momentos en los que las niñas y niños hacen uso de la energía eléctrica en su diario vivir.</p>

Estrategia	Recursos	Experiencia
<p><b>Aprendizaje colaborativo</b></p>	<p>“Compromisos adquiridos para poder adquirir conocimientos y ayuda de quienes pueden orientarlos”.</p> <p>Actividades desarrolladas en equipo de manera didáctica en la que los personajes de la serie trabajan juntos para obtener los mejores resultados de aprendizaje.</p>	<p>Durante el episodio, Edwin conversa con la Anguila Diosa Protectora de la Energía y se compromete, junto con todos los demás (invitando a todos los niños y niñas de Colombia), a hacer uso adecuado y responsable de la electricidad, dado que se consumen muchos recursos de la Tierra.</p> <p>El tutor o adulto moderador puede hacer énfasis en la utilidad de la electricidad y qué pasaría si no la tuviéramos. Si no hubiera electricidad, no podríamos encender la luz, el computador o cargar el celular. Por lo tanto, la electricidad es muy importante para todos nosotros y se necesita mucho trabajo para generarla.</p>



El futuro  
es de todos

Gobierno  
de Colombia



LÍNEA DE  
ATENCIÓN A  
NIÑOS, NIÑAS  
Y ADOLESCENTES.  
PROTECCIÓN · EMERGENCIA · ORIENTACIÓN

Línea gratuita nacional ICBF:  
**01 8000 91 80 80**  
**[www.icbf.gov.co](http://www.icbf.gov.co)**

 ICBFColombia

 @ICBFColombia

 @icbfcolombiaoficial



**BIENESTAR  
FAMILIAR**