

# [CID]01.A02

ANEXO 2

## ¡ENERGÍA EN TODAS PARTES!

UNA ACTIVIDAD PARA SER APLICADA EN CASA CON APOYO DE UN ADULTO PARA RECONOCER DISTINTAS FORMAS DE ENERGÍA

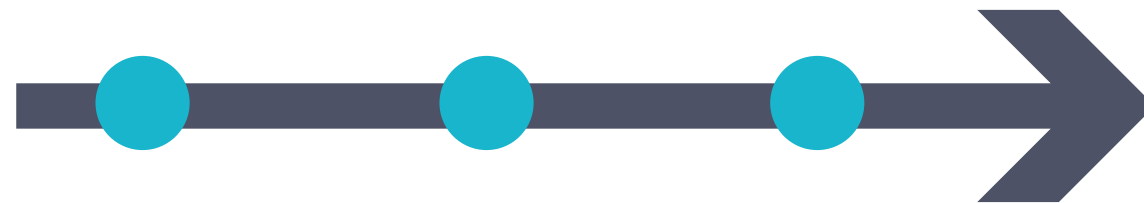
Recurso extraído y adaptado del Portal de Medios SIEMENS

# ¡COMENZAMOS!

A continuación, ofrecemos una propuesta de guion conjetural para trabajar los sentidos en casa. Esta experiencia nace de las propuestas científicas de SIEMENS y su portal de medios ([Clic aquí para visitarlo](#)) y ha sido adaptada para ofrecerles esta herramienta de sistematización que tiene como objetivo plasmar la intencionalidad real de las propuestas de clase llevadas a entornos de teleeducación. Puedes hacer [clic aquí](#) si no has consultado nuestro documento de orientaciones base sobre el uso del guion conjetural en una educación cambiante.

Dentro del recurso encontrará detalles relacionados con la propuesta de clase para el trabajo en el hogar, acompañado de sugerencias y herramientas disponibles en la red. Para ello puede acceder específicamente a los sitios o recursos referenciados utilizando los enlaces correspondientes.

A modo de resumen esta actividad considera:



*Inicio: Uso de plataformas tecnológicas para motivar a las y los estudiantes a explorar la energía en los objetos tecnológicos en casa.*

*Desarrollo: Uso de recursos disponibles en casa para observar y pensar respecto a la energía y sus distintas formas de manifestarse.*

*Cierre: Compartir experiencias a través de una sesión virtual o repositorios en línea para compartir las experiencias respecto a los objetos tecnológicos observados.*

<p>¡Energía en todas partes! Una actividad para ser aplicada en casa con apoyo de un adulto para reconocer distintas formas de energía</p>			
<p><b>TIEMPO:</b> Sincrónico y asincrónico. La propuesta está pensada para dos bloques en aula, pero también se sugiere flexibilizar los plazos de tiempo, permitiendo tener tiempos amplios para comprender el problema/desafío y posteriormente para desarrollar la actividad propuesta.</p>	<p><b>LUGAR:</b> Sala de clases o en el hogar.</p>	<p><b>PARTICIPANTES:</b> Estudiantes acompañados de un mediador (docente, apoderado).</p>	<p><b>FECHA:</b></p>
<p>Objetivo General: Reconocer las características de la energía eléctrica. Comprender cómo podemos aprovechar la energía eléctrica para satisfacer nuestras necesidades. Reconocer los cambios que experimenta la energía eléctrica a otras formas de energía. (eléctrica a calórica, sonora, lumínica etc...)</p>			
<p>Descripción de las estrategias didácticas de la sesión</p>	<p>En esta propuesta pedagógica los niños y niñas se familiarizarán con el concepto de energía. Para ello explorarán diferentes manifestaciones de ésta, reconociendo que muchas de las actividades cotidianas dependen de la energía eléctrica. Realizarán actividades sencillas en las que podrán constatar cómo una forma de energía puede transformarse en otra, por ejemplo, al encender una linterna la energía es transformada. La secuencia se aborda desde una serie de preguntas que guían el desarrollo de ideas por parte de los estudiantes, permitiendo la exploración de ciertos fenómenos hasta alcanzar los conceptos centrales. Es importante respetar los tiempos de reflexión de los niños/as, y es recomendable para quien acompañe la implementación en casa que evite la tentación de dar las respuestas anticipadas o intervenir demasiado lo que podría derribar "el misterio", que los motiva a descubrir. -Una concepción alternativa que surge en el concepto de energía es que los estudiantes suelen creer que la energía es una sustancia que fluye por los circuitos eléctricos y es almacenada dentro de la pila.</p>		
<p>Actividades de la sesión</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicar y socializar de manera escrita y oral sus ideas previas sobre la energía.</li> <li>• Los estudiantes examinan una linterna, observan y describen sus partes.</li> <li>• Observan el entorno en busca de manifestaciones de la energía y registran lo observado.</li> <li>• Levantan criterios de clasificación, organizan las manifestaciones de energía en movimiento, luz, calor y sonido.</li> <li>• Completan tabla de registro de sus observaciones.</li> </ul>		
<p>Formas de evaluación en la sesión</p>	<p>Formativa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunican sus ideas previas sobre energía.</li> <li>- Las y los estudiantes realizan correctamente las observaciones y descripciones de la linterna.</li> <li>- Registran lo observado y lo comunican.</li> </ul>		
<p>Materiales requeridos</p>	<p>1 linterna con pilas hojas para realizar observaciones. Lápices. Otros aparatos accionados con pilas como el control remoto y /o juguetes.</p>		

Tiempos	Acciones del facilitador a cargo de la actividad	Acciones esperables de los y las participantes	Herramientas y oportunidades tecnológicas disponibles
Inicio:	<p>Observar y preguntar El docente inicia con la pregunta: ¿Qué permite que los juguetes funcionen? Anima a responder. ¿De dónde viene la corriente en objetos? como por ejemplo las linternas ¿Qué se necesita para que una linterna funcione? Deja el tiempo suficiente para que los estudiantes respondan y expresen sus ideas. Realiza preguntas específicas para activar conocimientos previos: ¿Qué sabes de la energía? Probablemente surjan ideas relacionadas con su entorno cotidiano y en su mayoría se refieran a energía eléctrica. Registra las ideas iniciales en un papelógrafo. Invita a observar y examinar una linterna. Solicita dibujar lo que observan. Describen sus observaciones en forma oral o escrita. Sería un buen momento para precisar la diferencia entre observación e inferencia (interpretación). Explica que las linternas, al igual que muchos juguetes, funcionan con pilas. Motiva a descubrir en diferentes objetos, como el control remoto, dónde se ubican las pilas. Motiva para que formulen preguntas que quisieran responder en esta sesión.</p>	<p>Responden pregunta, Probablemente surjan ideas como: 2 cuando algo se mueve mucho y no se queda quieto, o el cereal te da energía, Hay que ahorrar energía.  Ubican sus partes y la disposición de las pilas. Dibujan y rotulan también pueden usar una imagen de linterna.</p>	<p>Opción 1: Se sugiere previamente convocar a reunión virtual a estudiantes y que se presenten con un objeto tecnológico. Trabajo con niños vía plataformas de videollamada en vivo. Oportunidad para narrar el relato y conocer sus respuestas y dibujos respecto a las energías en los objetos tecnológicos.</p>
Desarrollo	<p>Explorar...Clasificar Explica actividad la que consiste en buscar otros objetos que funcionen con energía. De la misma forma que en la actividad de inicio, guía la discusión hacia lo que permite que estos objetos funcionen. Motiva a que puedan organizar o agrupar según criterios. (idealmente guía para organizar las manifestaciones de energía en movimiento, luz, calor y sonido). Resalta la idea de que la energía no es algo que podamos tocar, pero si sabemos que está porque produce cambios. Estos pueden ser de posición como el ventilador o una pelota deslizándose en la sala. También pueden ser cambios de temperatura como el agua hirviendo en una tetera, lumínica como es el caso de una lámpara o sonora como es el caso de la radio o la televisión.  Probablemente no mencionen el fuego, un reloj, un pájaro volando, el sol, ellos y ellas mismas caminando por la sala, discute estas manifestaciones y motiva a agrupar en las categorías movimiento, luz, sonido y calor. Explica que éstas nos permiten percatarnos si los objetos tienen energía, por eso las llamamos manifestaciones de energía.</p>	<p>En un recorrido por su propia casa descubren algunas manifestaciones de energía. Identifican objetos como el ventilador, el microondas, el televisor, la radio etc.... Completan una tabla con sus hallazgos. Ordenan en grupos según categorías que surjan de los propios estudiantes.  Ordenan según categorías anteriores: movimiento, luz, sonido y calor.</p>	<p>Posterior a la fase introductoria se sugiere que durante los días próximos recolecten distintos objetos tecnológicos y estudien su funcionamiento, preguntándose cuáles de ellos funcionan con energía y cómo podemos reconocer esa energía. Las y los estudiantes pueden presentarse a la sesión siguiente con el objeto que más les llamó la atención y presentarlo brevemente en una conversación abierta en alguna plataforma de comunicación virtual, o bien, pueden registrar reportes de audio o video breves que con ayuda de sus padres sean enviados por redes sociales o plataformas de almacenamiento en la nube.</p>

Cierre	Motiva a completar actividad de cierre: revisando en conjunto la tabla de registro ¿cómo se manifiesta la energía?	Completan actividad de cierre (Ver tabla adjunta)	Elaboran una tabla en conjunto utilizando como ejemplo los objetos que aparecieron con mayor frecuencia en sus presentaciones y cierran la clase rescatando lo aprendido sobre energía. Puede utilizar una nube de palabras y que puedan representar visualmente qué aprendieron sobre energía.
--------	--	---	---

Anexo:

Actividad de cierre: ¿Cómo se manifiesta la energía?

Tabla de registro: Al realizar el recorrido por tu casa observa e identifica diferentes objetos o seres vivos que tengan energía y que evidencias tienes de ello.

Pienso que este o estos objetos tienen energía	ya que...	Manifestación de la energía

# CENTRO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS, MATEMÁTICAS, INGENIERÍA Y EDUCACIÓN STEM

[HTTPS://WWW.CIDSTEM.CL/](https://www.cidstem.cl/)

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN  
DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS  
Y EDUCACIÓN STEM



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

## ESTEMOS EN CONTACTO

Estamos en:

Avenida Universidad, 330, Valparaíso, Chile.

Nuestro teléfono es

+56 (32) 2273000

Vía correo electrónico

[rocio.chavez@pucv.cl](mailto:rocio.chavez@pucv.cl)

En redes sociales:

[Instagram](#)

[Facebook](#)