

Guía didáctica para educadores
Itinerario de propuestas formativas para acompañar
el taller “Generando energías”
- Nivel primario-

Guía didáctica para el taller:



1- Presentación

La presente guía didáctica tiene como objetivo potenciar la experiencia de aprendizaje que los estudiantes vivenciarán durante la visita a la Fundación Telefónica. La misma consta de dos partes: la primera a realizarse previamente a la llegada al Espacio y la segunda con posterioridad.

1.1 Modo de Uso

Esta guía didáctica tiene como propósito brindar una herramienta a los docentes, que posibilite idear actividades dentro de la escuela, en las que los niños se vayan introduciendo en la experiencia del taller.

Es fundamental que se haga hincapié en la espontaneidad de la participación de los chicos, sin anticiparles el contenido que luego se verá en las actividades dentro del Espacio.

La **actividad pre-taller** tiene el objetivo proponer ideas generales, conocimientos previos que los niños tienen sobre el tema para poder contrastarlos luego con la experiencia dentro del taller.

Importante: Es recomendable que se realice esta actividad de modo que el taller sea mucho más enriquecedor para los niños.

La **actividad post- taller** tiene el propósito de idear actividades donde cada niño pueda contrastar los conocimientos adquiridos con las acciones de la vida cotidiana.

2. Marco Teórico

El taller tiene como objetivo introducir a los niños en la comprensión de la generación y transmisión de energía eléctrica, y sensibilizarlos sobre el cuidado de la energía y la protección del medio ambiente a través del uso consciente de dicha energía, proponiendo actividades prácticas donde los niños desarrollen juegos y experiencias focalizados en la llamada “generación limpia” o “energías verdes”.

Los temas a desarrollar dentro del taller refieren a:

- ¿Cómo se genera la energía eléctrica? (diferentes tecnologías y su impacto medio ambiental)
- ¿Cómo llega la energía a nuestra casa? (a través de preguntas: ¿Cómo se prende una lámpara, de donde sale la energía del enchufe?, etc.)
- Energías renovables y no renovables.
- ¿Cómo se genera la energía eléctrica que consumimos en nuestras casas?
- Descripción de la generación Hidroeléctrica, solar y eólica. Modo de funcionamiento, ventajas y desventajas respecto a otras formas de generación de energía eléctrica.
- ¿Cuánta energía consumimos en casa? ¿Cómo tener conciencia de este consumo?
- Experimentar en la generación de nuestra propia energía

3. Material para el docente:

Energías renovables en beneficio del planeta

<http://www.las400clases.org/videos/curriculares/energias-renovables-beneficio-del-planeta>

Sistema Interconectado Argentino

<http://www.mapaeducativo.edu.ar/Atlas/energia-electrica>

Ente Nacional Regulador de la electricidad

<http://www.enre.gov.ar/web/web.nsf/home?openframeset>

Entornos Invisibles – Capitulo 3 – Canal Encuentro

<https://www.youtube.com/watch?v=xaomPg2ky1c>

Cómo funciona una central hidroeléctrica

<https://www.youtube.com/watch?v=9ghx6Y9u14g>

Como se genera la energía

<https://www.youtube.com/watch?v=YWEXLSjaYf0>

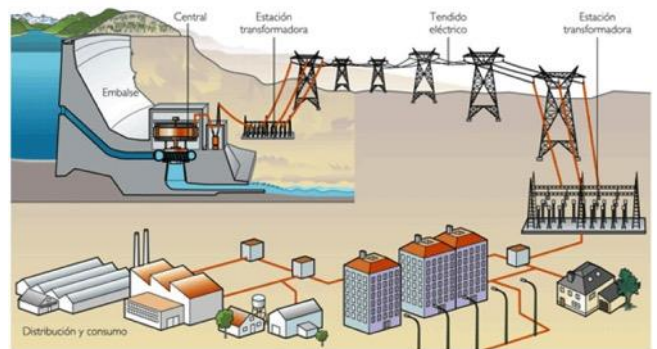
4. Aspectos curriculares en los que se enmarca la visita al taller

Área: Tecnología

Temas: Generación y transmisión de energía eléctrica

Propósitos:

- Comprender como se genera, distribuye y consume la Energía eléctrica.
- Cómo cuidar la energía.
- Generación limpia: hidráulica, eólica y solar.
- Comprender la energía eléctrica en su uso cotidiano.



5. Actividad para realizar antes de la realización del taller

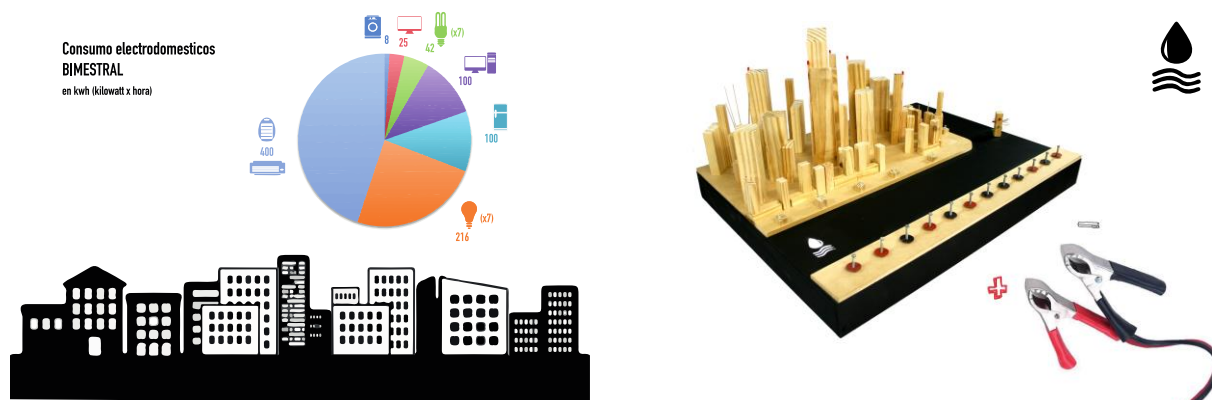
Reconocer el entorno cotidiano

La propuesta consiste en investigar y relevar los componentes, aparatos y artefactos electrónicos de la Escuela o de un aula en particular. Reconocer los elementos fijos como tomas, interruptores, luces, ventiladores, etc, y los elementos móviles como computadoras, tv, celulares, etc que necesitan de la energía eléctrica para su funcionamiento:

- Definir la cantidad de cada uno de esos elementos y el tiempo que están conectados cada uno de ellos a la red de energía eléctrica.

La finalidad de dicha actividad es que en trabajo en equipo, los niños comiencen a prestar atención de todos esos elementos que nos rodean cotidianamente y que hacen de la energía eléctrica un bien de primera necesidad.

(Se puede plantear la actividad para que los niños la realicen en su casa)



5. Actividad post-taller (para realizar luego de la visita).

En los días posteriores a la realización del taller, les proponemos realizar la siguiente actividad:

- Trabajando en equipo, responder correctamente al cuestionario sobre energías, que engloba lo visto durante el taller. (El cuestionario se entrega al docente una vez finalizado el taller)

Observación

Cada niño deberá realizar una observación del uso de la energía eléctrica en su hogar, tomando nota de:

- Reconocer en qué lugar de la casa se encuentra el tablero de térmicas.
- Cantidad de interruptores de luz.
- Cantidad de lámparas de luz (dependiendo de los alumnos, se puede sugerir clasificar en tipos de lámparas como ser tubos fluorescentes, bajo consumo, halógenas, led, etc).

- Artefactos de la casa que funcionan con energía eléctrica
- Observar la cantidad de horas que están prendidas las lámparas y los artefactos eléctricos.
- Reconocer donde está ubicado el medidor de luz.
- Observar cómo se comporta cuando las luces del hogar están apagadas. (Para esta actividad el niño con ayuda de un adulto observará el medidor de energía de su casa dando cuenta de la velocidad de giro del mismo en el momento en que todos los interruptores de luz de su hogar estén apagados)
- Observar como de comporta cuando las luces del hogar están encendidas. (Para esta actividad el niño con ayuda de un adulto observará el medidor de energía de su casa dando cuenta de la velocidad de giro del mismo en el momento en que todos los interruptores de luz de su hogar estén encendidos. Esta observación tiene finalidad observar el giro del medidor en el momento de mayor consumo energético en el hogar, asociando al concepto de giro de una turbina para producir la energía, a fin de sensibilizar sobre consumo energético)
- Ingresar al a página del ENRE (Ente Nacional Regulador de la Electricidad) e investigar sobre los consumos de los distintos artefactos.

<http://www.enre.gov.ar/web/web.nsf/home?openframeset>

A partir de esta información, cada niño podrá realizar en clase un análisis sobre cómo hacer sustentable el consumo de energía eléctrica en los hogares.

Experimentación

Con la ayuda de los docentes, y a partir del uso de elementos de descarte, podrán trabajar investigando como se puede crear un generador de energía que transforme el movimiento de nuestro brazo en energía eléctrica para prender un LED. *(Se detallan a continuación diversos tutoriales donde se explica el armado de generadores caseros)*

Generadores caseros

<https://www.youtube.com/watch?v=dTtLkVg4X4>

<https://www.youtube.com/watch?v=Mllb4eynH54>

https://www.youtube.com/watch?v=lueZ_a2o8Pc

¡Esperamos que la experiencia haya sido valiosa!