

Ciencia en familia

Actividades para hacer desde casa

¿Cómo aprovechar las energías renovables?





¿Cómo hacer las actividades de esta guía?



Elige las que quieras.
Puedes hacerlas en cualquier orden, busca el momento más adecuado para disfrutarlas.

Si tienes alguna duda, comentario o aprendizaje que quieras compartir, no dudes en escribirnos a uninos@eafit.edu.co

Universidad de los niños EAFIT, 2020

Diseño metodológico: Susana Galvis

Investigadores: Carolina Mira, Luis Santiago París.

Diseño y diagramación: David Vásquez,
Erika Alejandra Pineda, Agustín Patiño

Ilustración: María Luisa Eslava

Fotografía: Robinson Henao



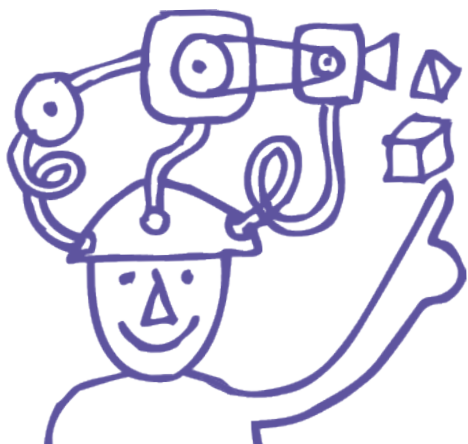
¡A jugar!

Este taller habla de la energía, ya descubrirás más sobre esta, pero por ahora queremos que muevas tu cuerpo con tu familia o las personas que tengas cerca y hagas los siguientes juegos:

La Máquina

¡Practica este ejercicio teatral con tu familia!

Sale una persona y hace un movimiento repetido. Luego sale otra persona y se une a la 'máquina' con otro movimiento repetido que complemente al primero.



Se sigue haciendo lo mismo hasta que salgan todos los participantes. Al final, pueden ponerle un nombre y una intención o función a esa máquina humana que acaban de crear.

¡A jugar!

Gia

¡Este es un juego de concentración y ritmo!
Los participantes se hacen en círculo, y
pasan la energía de uno en uno así:

El primer participante pasa la energía al **cruzando en diagonal un brazo hacia el compañero del lado**, acompañado de la mirada a los ojos y de la palabra 'Gía', así se pasan la energía todos los integrantes del círculo. Luego de lograr un ritmo común, pueden agregar dificultad con los siguientes movimientos:

Jondom

Este movimiento hace que la energía vaya en dirección contraria a la que venía. El gesto que acompaña esta palabra es: **manos al frente y flexionadas a 90 grados**, con las manos empuñadas y las piernas flexionadas como haciendo una sentadilla.

Ahí

Este movimiento hace que se brinque un participante en el sentido que va la energía. El gesto que acompaña esta palabra es: **hacer unos anteojos con las manos** y las piernas flexionadas como haciendo una sentadilla.

¡Necesitamos energía!

El término **energía** tiene diversas interpretaciones, relacionadas con la capacidad para obrar, transformar o poner en movimiento.

En física, 'energía' se define como la **capacidad para realizar un 'trabajo'**. En tecnología y economía, 'energía' se refiere a un **recurso natural**, incluyendo a la tecnología asociada para extraerla, transformarla y darle un uso industrial y/o económico.

Las definiciones de energía pueden referirse a cosas distintas según la disciplina de estudio. Independiente de los conceptos que se tengan, lo que sí se puede afirmar y aceptar, es que **energía es algo básico o fundamental, clave, valioso e importante para los procesos en nuestro mundo, para la vida...** En otras palabras: ¡necesitamos energía!

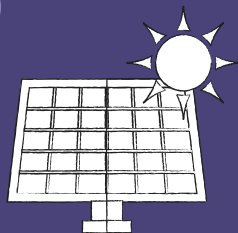


Energías renovables

Son las energías que se obtienen de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, o porque se regeneran por medios naturales. Por ejemplo:

Energía solar (de la luz o radiación solar)

¿En tu casa utilizan este tipo de energía?
¿conoces algún caso donde utilicemos la energía del sol, para qué?



Respuesta: _____



Energía eólica (del viento o movimiento del aire)

Busca videos sobre el [Parque Eólico Jepírachi](#) en Colombia donde se usa esta energía.

Energía hidráulica (del agua y su movimiento)

Más de la mitad de la energía que consumimos en Colombia viene de esta energía. Averigua ¿cuáles son las plantas hidráulicas más cercanas a tu ciudad?

Energía de la biomasa o bioenergía (asociada a los seres vivos, leña, biocombustibles, etc.)

¿Sabes qué es una **paca biodigestora**? Algunos residuos de la comida, como las cáscaras de fruta, pueden usarse como fuente de energía para el crecimiento de otras plantas, creando abono.



Mira este video y aprende más sobre bioenergía

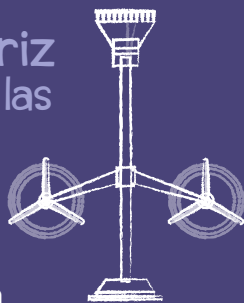
Energía geotérmica

Tiene que ver con la energía térmica (calor) que hay en las profundidades de la tierra. Busca en Colombia ¿qué volcanes son fuentes de este tipo de energía?



Energía oceánica o mareomotriz (incluye la energía de las mareas, las olas del mar, entre otras)

El movimiento del agua de los ríos es una gran fuente de energía en Colombia, ¡pero también puede hacerse con el agua de los mares!



Mira este video y aprende más sobre energía oceánica

A continuación, te retamos
a resolver 4 retos sobre 4
fuentes de energía
¡compárte con nosotros tus
descubrimientos!

Cada reto consiste en una
adivinanza y un experimento
que debes realizar...

Reto 1

Adivinanza:

No lo ves, pero está aquí y allá. Este elemento te da la oportunidad de volar.

Respuesta: _____

Experimento:

Toma una bola de ping pong y haz que flote usando el elemento de esta adivinanza. Muéstranos tus resultados.

Reto 2

Adivinanza:

Mejor no tocar, pues con este elemento te puedes quemar.

Respuesta: _____

Experimento:

Construye una espiral de papel, ponla en movimiento con el elemento de esta adivinanza. ¡Muéstranos tus resultados!

Reto 3

Adivinanza:

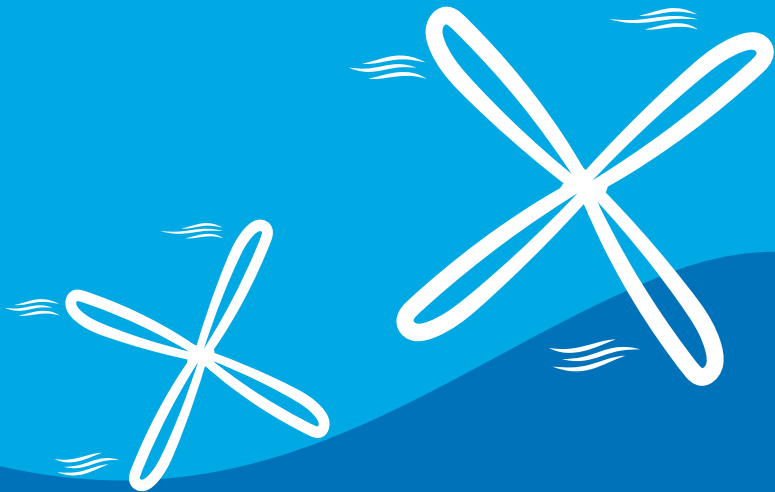
Más de tres cuartas partes del planeta cubre y si te caes en él, te puedes mojar.

Respuesta: _____

Experimento:

Haz un molino con una hoja de papel y pónlo a girar con el elemento de esta adivinanza.

¡Muéstrannos tus resultados!



¿Cómo transformar elementos naturales en energía eléctrica?

Reto 4

Adivinanza:

Sobre este elemento crecen seres que parecen tocar el cielo. ¿Cómo encender una luz LED con algo que crece en este elemento?

Experimento:

Los retos hasta ahora incluyen formas de aprovechar la energía del viento, del fuego y del agua. Pero, ¿se puede encender una bombilla con un limón?

Mira este video
¡y compruebalo!

Necesitarás:

- 4 limones
- 1 luz LED
- 4 clavos galvanizados
- 4 monedas de cobre o alambre de cobre
- 5 cables conductores



¡Comparte tus resultados con nosotros en @uninoseafit



Conversaciones con los investigadores

¡Conoce a los investigadores Carolina Mira y Luis Santiago París, profesionales en Ingeniería!



Carolina Mira
Doctora en
Ingeniería Mecánica

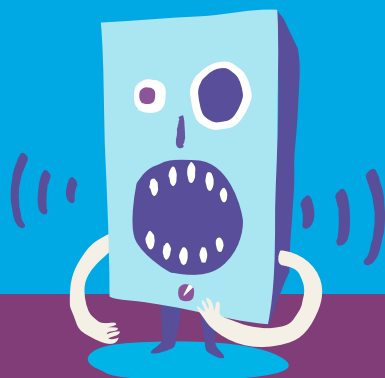


[Haz clic aquí para conocer a Carolina Mira](#)

Luis Santiago Paris
Máster en Ingeniería de
polímeros y materiales
compuestos



[Haz clic aquí para conocer a Luis Santiago París](#)



¿Qué preguntas
te gustaría hacerle a
los investigadores?

Graba un audio o un
videoselfie y envíalo a
uninos@eafit.edu.co



universidad
de los niños
EAFIT

15
años

www.eafit.edu.co/ninos



@uninos



@uninosEAFIT



@uninosEAFIT



@uninosEAFIT