el PODER de la ENERGÍA



ADAPTACIÓN EXPERIMENTO 8+

SIEMENS | Stiftung

Siemens Caring Hands e.V.

CIDSTEM
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS Y EDUCACIÓN STEM

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

Experimento Blended
Ciencias desde LatinoamÈrica 8+

Esta serie de recursos educativos abiertos ha sido diseñada y adaptada por el Centro de Investigación en Didáctica de las Ciencias y Educación STEM (CIDSTEM), perteneciente a la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile, con el apoyo de la fundación internacional Siemens Stiftung, en colaboración con equipos de profesoras y profesores de Chile, Perú, Ecuador y Colombia.

Coordinación del proyecto
Nina Ibaceta Guerra

Equipo de adaptación
Jennifer Venegas Espinoza
Rocío Fuentes Castro
José Luis Pérez Flores
Lorena Santos Muñoz

Docentes equipo local
Jéssica Espinoza Fuentes
Pablo Calderón Puño
María Carolina Baez Donoso
Carolina Ortiz Pavez

Asesoría disciplinar área Física
Pamela Pérez Gamboa

Equipo internacional

Perú
Enzo Chacón
Noemi Ayquipa
Mary Bruce

Ecuador
Adriana Moyolema
Inés Montalván
María José Gusqui
Xavier Zöller

Colombia
Yulieth Romero
Pedro Ramírez
Nancy Chaparro
Manuel Gómez
Iris García
Favio Osorio
Diana Acero
Adriana Acevedo
Carlos Barreto

Diseño y diagramación
Leonardo Messina Araya

Recursos audiovisuales
Patricio Vargas Zuñiga

Ilustraciones
Sandra Calouguerea Alarcón

Fotografías
Shutterstock
Pixabay

Idea original de portada
balabolka

Valparaíso, Chile, 2021

Experimento blended 8+: Ciencias desde Latinoamérica por CIDSTEM-PUCV en colaboración de Siemens Stiftung, basado en el Programa Experimento de Siemens Stiftung se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

SIEMENS | Stiftung

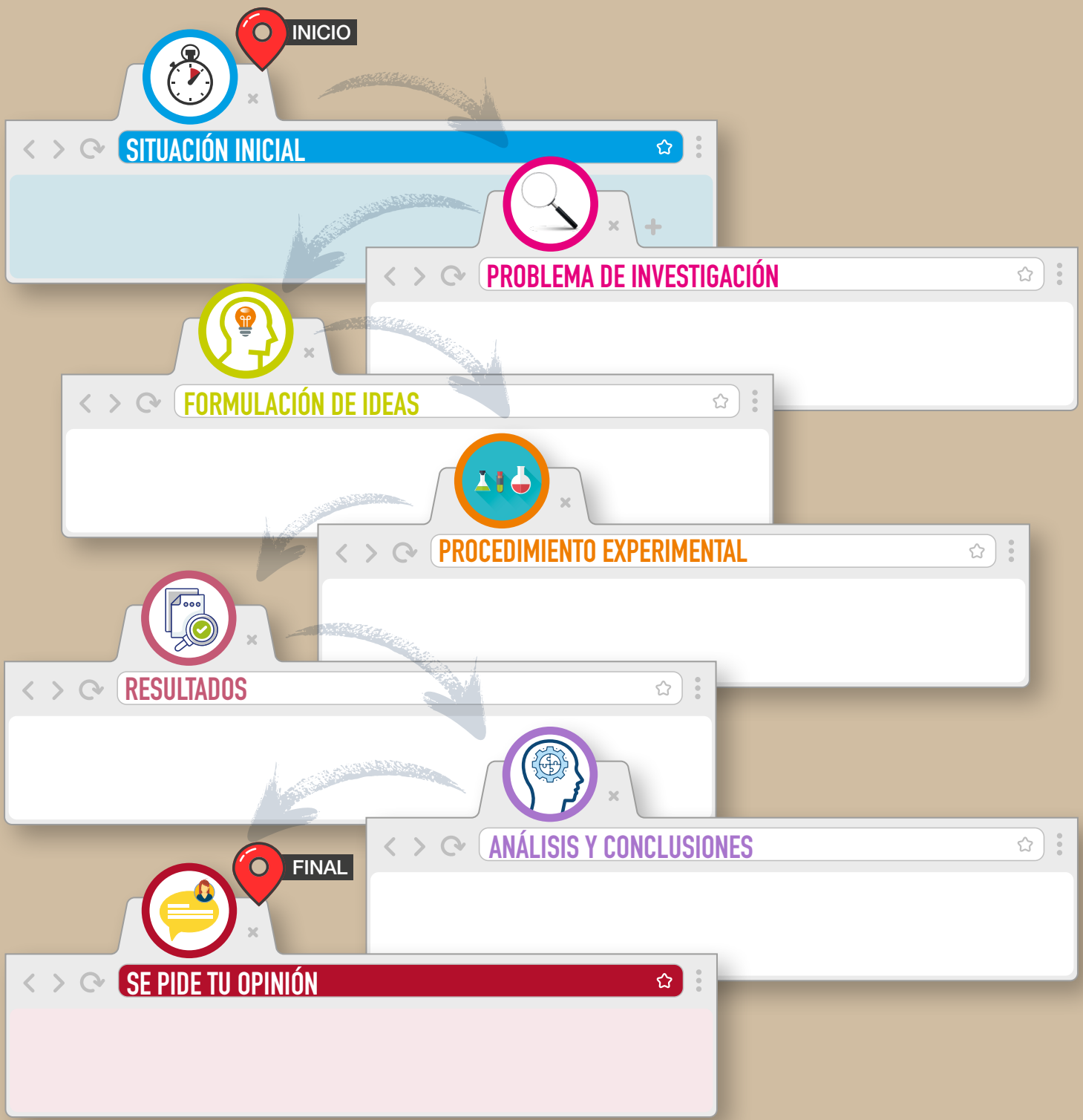
Siemens Caring Hands e.V.

CIDSTEM CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS Y EDUCACIÓN STEM

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

Ruta de las actividades

A continuación, se presenta la secuencia sugerida para el desarrollo de cada una de las actividades. Léelas en familia o con tu profesor o profesora y descubran de qué se trata cada una de ellas.





Te acompañaré con mucho gusto en las tareas/actividades/acciones que se presentan a continuación.

LA ENERGÍA DEL SOL

¿De dónde proviene la energía y cómo la utilizamos?

¿Te has preguntado alguna vez qué es la energía y de dónde proviene?

Tal vez has escuchado que necesitamos comer de forma adecuada para obtener energía de los alimentos. Si no nos alimentamos nos sentimos sin ganas de realizar cosas, como estudiar, jugar o salir de paseo. A partir de estas experiencias podemos definir la energía como la capacidad de hacer cosas, de realizar acciones, como mover objetos, hacer que las máquinas funcionen o prender la cocina. Otro ejemplo es el crecimiento de las plantas, el vuelo de algunos animales, entre otras.

En Latinoamérica, existen diversas fuentes de energía, éstas permiten producir electricidad mediante, por ejemplo, el movimiento del agua, la luz solar, o el movimiento del aire.

Debido a las características de nuestras prácticas de vida, ha aumentado la demanda de gas natural y derivados del petróleo.

Lo anterior nos invita a desarrollar y potenciar otras fuentes de energía, además de reflexionar respecto a nuestras prácticas de consumo energético.

A pesar de tener diversas fuentes de energía en nuestro territorio, en la actualidad más de 30 millones de personas no tienen acceso a electricidad.

Podemos ver que existe desigualdad en el acceso a la energía debido a la falta de inversión e infraestructura para proveer de energía a todas las personas.

Ante esto los desafíos para Latinoamérica podrían ser:

- Garantizar seguridad en el suministro energético
- Favorecer el acceso equitativo a la energía eléctrica
- Hacer uso de la energía de manera sustentable





LA ENERGÍA DEL SOL

Restaurante “Donde Martita” en Vicuña, Chile





La energía nos permite realizar cosas como jugar, correr, pensar, entre otras.
En Vicuña, Región de Coquimbo, Chile hay un pequeño restaurante que utiliza una estrategia muy innovadora para preparar sus deliciosos platos. Cocinan directamente en los patios, utilizando los hornos y cocinas como las que se observan en la imagen superior.



¿De dónde piensas que proviene la energía que les permite cocinar en el restaurante “Donde Martita”?

FORMULACIÓN DE IDEAS

Escribe tus ideas o hipótesis respecto a la pregunta planteada



Lo que acabas de escribir es una **hipótesis**. Una hipótesis es una respuesta plausible ante una pregunta de investigación, la que se puede poner a prueba a través del desarrollo de determinados procedimientos.



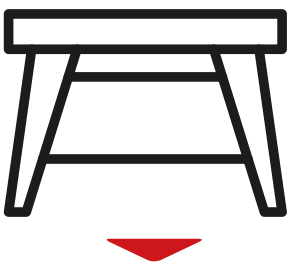
Ahora pongamos a prueba tus ideas o hipótesis...

1 Materiales

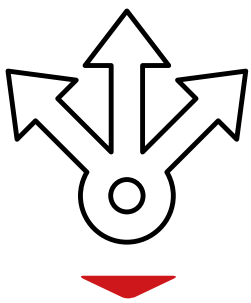
Para el procedimiento experimental necesitarás:

- 2 Recipientes para contener agua. Pueden ser dos botellas de plástico transparente de 250 ml o de 500 ml o envases de yogurt vacíos
- Agua
- Material para oscurecer uno de los recipientes. Puede ser témpera de color negro. También puedes ocupar cinta o papel para cubrirlo. Puedes pintar con un plumón oscuro.
- Pincel o brocha para pintar el recipiente. Puedes usar tus dedos también

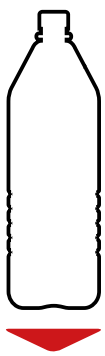
2 Montaje



Trabaja en una superficie firme (puede ser una mesa).



Separa y ordena los distintos materiales dentro de tu espacio de trabajo.



Pinta o cubre uno de los recipientes utilizando color negro.

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

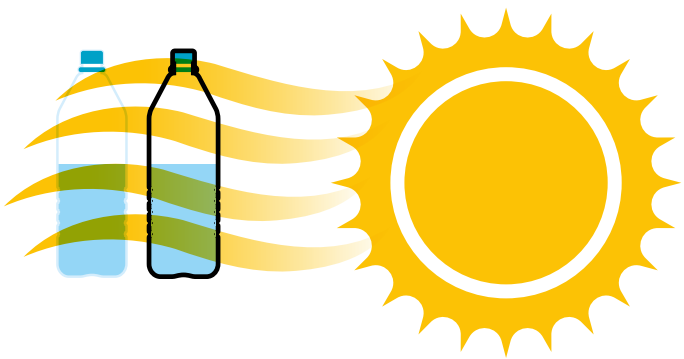
3 Así llevarás a cabo el experimento

Reúne tus materiales y sigamos en conjunto estas indicaciones:

- Pon agua en cada recipiente hasta la mitad, como se muestra en la imagen.



- Deja los recipientes en el lugar que reciban sol, por un par de horas



- Transcurrido el tiempo, toca el agua de cada recipiente y percibe con tus manos la temperatura. ¿Está fría? ¿Está caliente?



Encierra o marca tu respuesta:

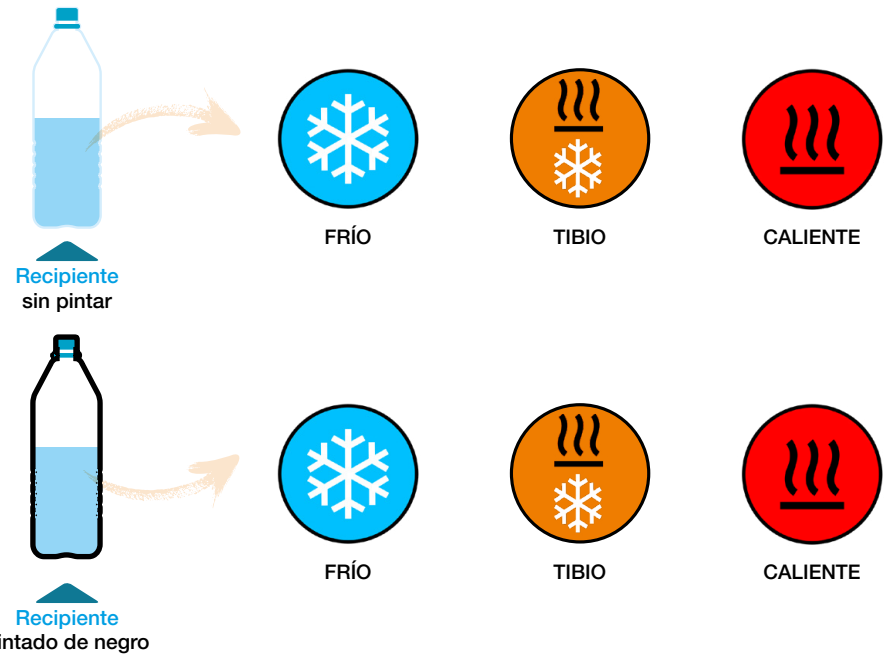
¿Existe diferencia entre la temperatura de ambos recipientes?

Sí

No

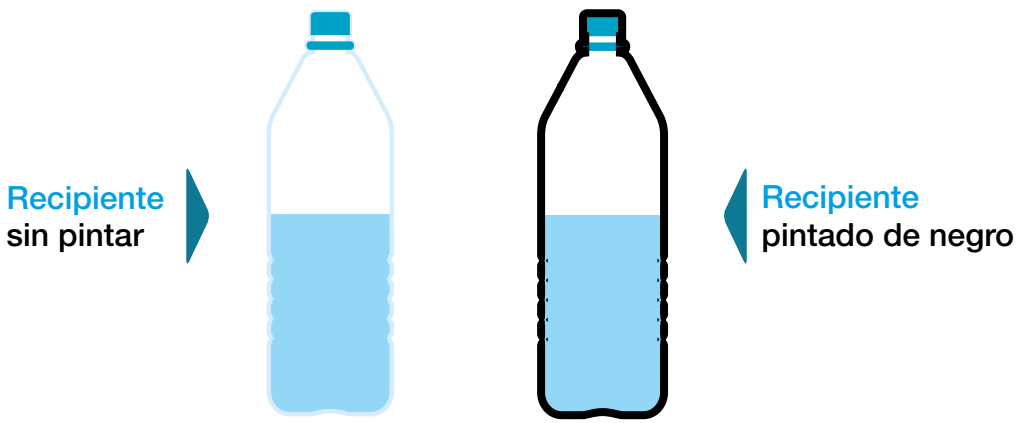
Medición de la temperatura:

Encierra la temperatura aproximada de cada recipiente:



Encierra tu respuesta:

¿En qué recipiente está el agua de mayor temperatura?



ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Reflexiones respecto de lo que hemos aprendido:

¿De dónde proviene la energía para calentar el agua?

¿Piensas que el color de la botella influye en la temperatura del agua?

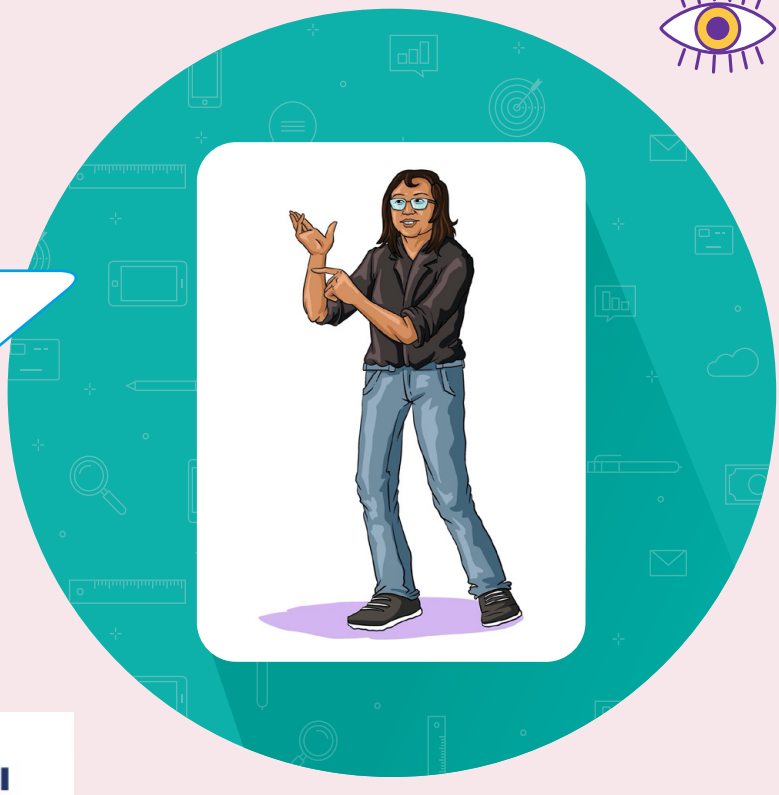
ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Si repitieras este experimento de noche ¿Qué piensas que pasaría? ¿Por qué?

Volvamos a la pregunta inicial ¿De dónde piensas que proviene la energía que les permite cocinar en el restaurante “Donde Martita”? Comenta tus ideas junto a tu familia

SE PIDE TU OPINIÓN

En algunos lugares se usa la energía solar para calentar agua, por medio de diversos métodos. Uno de ellos, son los calefactores solares de agua que vienen instalados en algunas viviendas en Chile.
Respecto a esto, mira esta noticia:



Titulares

Inauguraron primer condominio social en altura que incorpora sistemas solares térmicos

23 de febrero de 2018



“El proyecto Francisco I contempló soluciones de eficiencia energética pasiva gracias a la aplicación de diseño con asoleamiento, lo que permite que la gran mayoría de los departamentos puedan tener acceso al sol al menos una hora durante el día. Además, los departamentos cuentan con innovadores Sistemas Solares Térmicos para el uso de agua caliente sanitaria, siendo el primer conjunto habitacional en altura en tener esta tecnología en la región”.

(https://www.radiovalparaiso.cl/2018/02/23/inauguraron-primer-condominio-social-altura-incorpora-sistemas-solares-termicos/)

SE PIDE TU OPINIÓN

REFLEXIONA

¿Cómo calientan el agua en el lugar donde vives?
¿Utilizarías los Sistemas Solares Térmicos? ¿Cómo lo harías?
¿Qué beneficios consideras que podría otorgarle a tu familia este tipo de tecnologías?

Apunta aquí tus reflexiones:

CARGAS ELÉCTRICAS



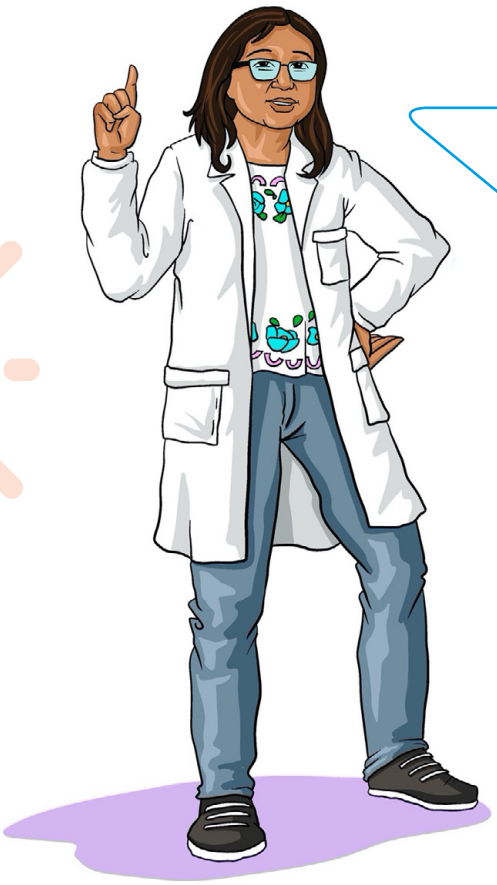
Chile y el Museo Interactivo Mirador -MIM-

Hay ocasiones en que al tocar un objeto sentimos que “nos da la corriente”. En el Museo Interactivo Mirador, ubicado en Santiago de Chile, existen actividades que permiten experimentar estos fenómenos. En la foto que se presenta aquí, pueden ver cómo se eriza el cabello al contacto con ciertos objetos o materiales.

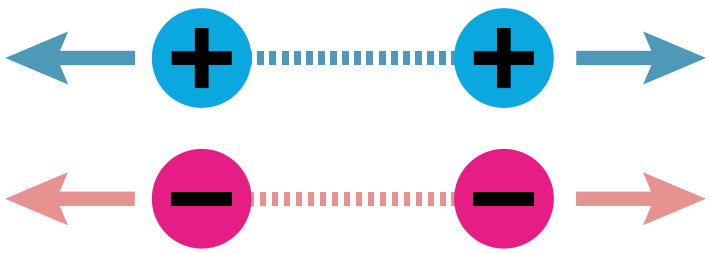
Pregunta:

¿Te ha sucedido algo parecido?
¿En qué contextos?
¿Por qué ocurrirá esto?

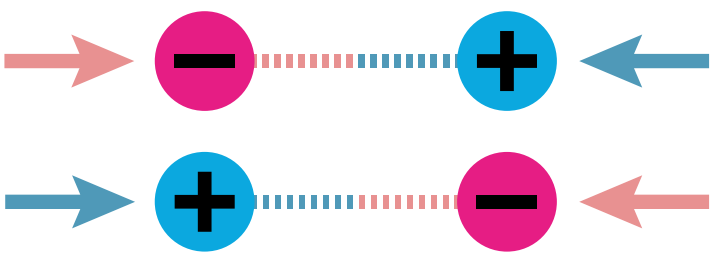
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN



La materia que nos rodea está compuesta por átomos, los cuales a su vez están compuestos por partículas que poseen una característica llamada carga eléctrica. Esta característica permite que las partículas puedan atraerse o repelerse entre sí.



Fuerza de repulsión



Fuerza de atracción

FORMULACIÓN DE IDEAS



¿Por qué piensas que ocurrirá este fenómeno?

Escribe tus ideas o hipótesis respecto a la pregunta planteada (Puedes apoyarte de un dibujo para representarlas)

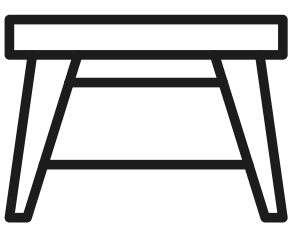
PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

Para este procedimiento experimental necesitaremos:

1 Materiales

- Un objeto de plástico. Puede ser una botella de plástico desechable, una regla de plástico, una pelota plástica, etc.
- Papel higiénico (2 – 3 hojas).
- Tijeras (opcionales). Puedes usar tus manos también.
- Prenda de vestir o manta de lana, o tejido de polar.

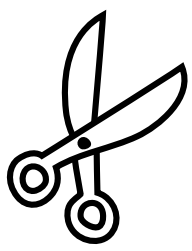
2 Montaje



Trabaja en una superficie firme (puede ser una mesa).



Consigue todos los materiales necesarios.

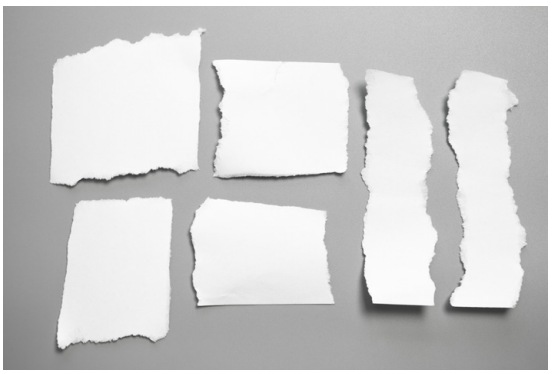


Picar los trozos de papel higiénico en cuadros pequeños.

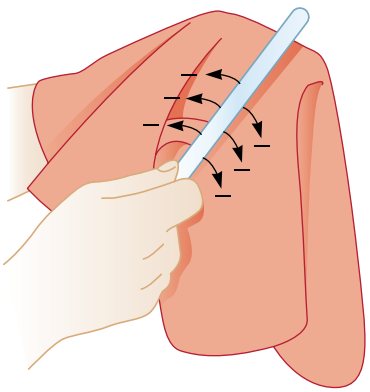
PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

3 Así llevarás a cabo el procedimiento.

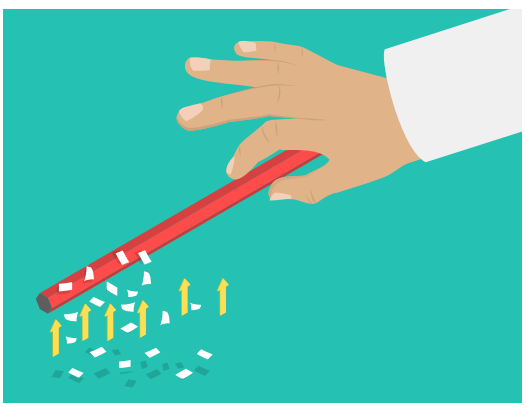
- Cortar el papel higiénico en trozos pequeños, usando una tijera o tus manos.

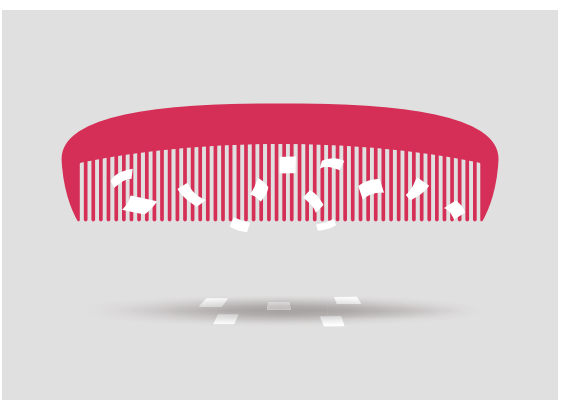


- Frotar el objeto de plástico (puede ser botella de plástico, peineta o un lápiz con cubierta plástica) en un chaleco de lana, un polerón de polar o tu cabello.



- Acercar suavemente el objeto de plástico recién frotad0 a los trozos pequeños de papel higiénico sin llegar a tocarlos.





RESULTADOS

¿Qué ocurre con los papeles al acercar la botella? Descríbelo.

ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

¿Desde dónde se mueve la carga eléctrica? ¿En qué objeto parte y en qué objeto termina? Dibuja un modelo que te permita explicar lo que ocurre

ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Luego de realizada esta experiencia, ¿se mueven las cargas eléctricas? ¿cómo se evidencia? ¿en qué parte del procedimiento experimental lo observaste?



Lo ocurrido con la botella y los papeles, se produce por una propiedad de la materia llamada **carga electrica**. Esto permite que las partículas de un objeto sean atraídos o repelidos por otros.
Cuando frotaste la botella, tomó carga eléctrica desde el pelo o la prenda que usaste, que luego fue capaz de atraer el papel picado, quedando adherido a la superficie. A este fenómeno se le llama “electrostática”.



CARGAS ELÉCTRICAS

RIESGOS DEBIDO A LA ELECTROESTÁTICA



botín antiestático

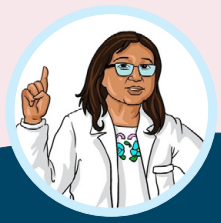
¿Sabías que en algunos trabajos, las personas utilizan calzado antiestático (como el que se ve en la imagen) para prevenir situaciones de riesgo vinculadas con el flujo de cargas eléctricas?



Conversa con tu familia o con las personas de tu escuela:

- ¿Qué características debería tener un zapato para ser considerado como antielectroestático? ¿De qué materiales debería estar hecho? y ¿Cómo los podrías reconocer?
- ¿En qué oficios o profesiones será importante utilizarlos?
- ¿Conoces a algún trabajador y trabajadora que los haya utilizado? ¿En qué labores los utilizaba?¿Cómo ha sido su experiencia utilizándolos?

Si esto pasa cotidianamente, lee, reflexiona y responde las siguientes preguntas:



Las descargas electrostáticas ocurren cuando las cargas se mueven de un lugar a otro rápidamente. Este fenómeno lo podemos vivenciar cuando tocamos algo y "nos da la corriente". Sin embargo, hay características del medio ambiente que pueden facilitar o evitar descargas electrostáticas. Uno de estos factores es la humedad ambiental. En lugares con humedad ambiental baja o climas secos hay mayor probabilidad de que ocurran descargas en comparación con un lugar con mayor humedad, como ocurre en localidades cercanas al mar.

Según las características del lugar donde vives ¿tienes mayores o menores posibilidades de experimentar descargas electrostáticas? Justifica tu respuesta en base a lo que hemos revisado hasta ahora.
Puedes buscar información adicional a través de internet o conversando con personas que tengan experiencia en este tema.

¿Con qué objetos recuerdas haber vivenciado una descarga electrostática? Nómbralos. ¿Qué características tenían esos objetos en común?

CIRCUITOS Y ENERGÍA ELÉCTRICA

Como vimos anteriormente, la carga eléctrica puede moverse de un lugar a otro, en este caso, de la prenda a la botella. Cuando esta carga eléctrica se mueve por un camino definido, por ejemplo, un cable metálico, la llamaremos **electricidad** o **corriente eléctrica**. y a este camino definido le llamaremos **circuito eléctrico**



PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

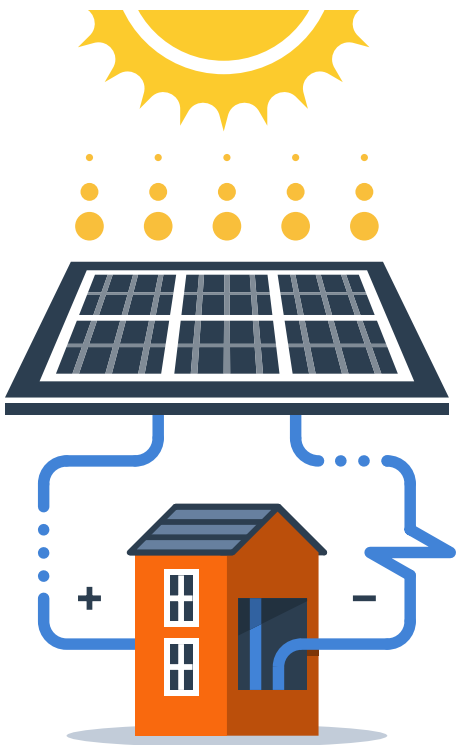
La siguiente imagen corresponde a la planta Cerro Dominador, la primera central termosolar de Latinoamérica, ubicada en la comuna de María Elena, en la región de Antofagasta, Chile. Tiene una capacidad instalada de 210 megavatios para suministrar a la red eléctrica.

Chile instala primera central termosolar en Latam



Cerro Dominador, la nueva central termosolar de Chile, tiene una capacidad instalada de 210 MW para suministrar a la red eléctrica chilena.

Mira la siguiente lámina:



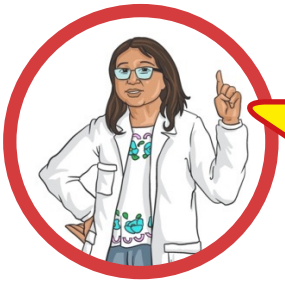
¿Cómo piensas que se genera la energía eléctrica que recorre el circuito de la imagen anterior?

FORMULACIÓN DE IDEAS

Escribe aquí tus ideas o hipótesis respecto a la pregunta planteada. Puedes apoyarte de un dibujo para representar tu respuesta.

¿Cuántas formas de generar energía eléctrica conoces? Nómbralas y dibuja tus ideas respecto a cómo funcionan. Puedes preguntar a personas de tu familia y complementar tu respuesta.

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

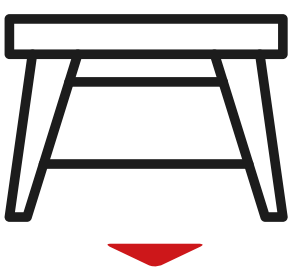


Recuerda trabajar en compañía de una persona adulta

1 Materiales

- Una fuente de energía transportable como una pila o una batería.
- Elemento conductor: cable de cobre.
- Dos clips
- Un receptor de energía: pequeña ampolleta o motor presente en juguetes.
- Tijeras
- Cinta adhesiva

2 Montaje



Trabaja en una superficie firme (puede ser una mesa)



Consigue todos los materiales necesarios



Ve el siguiente video para reforzar esta experiencia
https://youtu.be/ejZffX5bnCQ

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

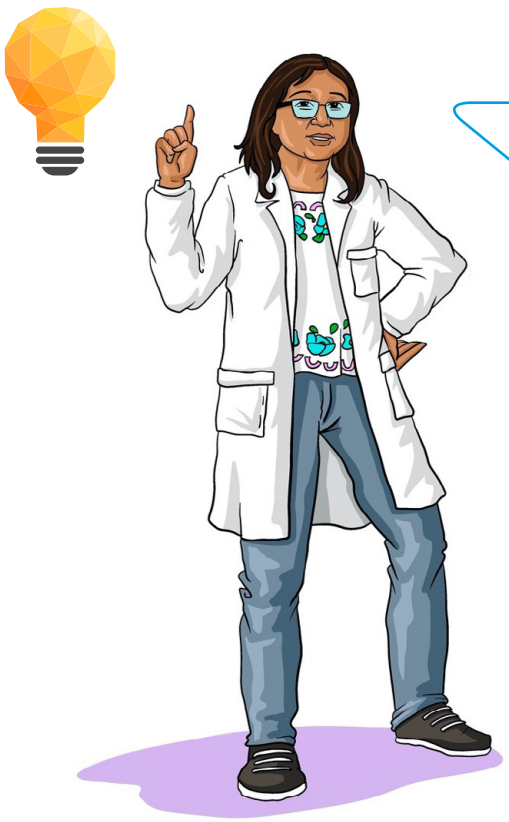
3 Así llevarás a cabo el experimento. Te invitamos a realizar esta actividad en compañía de tu familia o en la escuela, junto a tu profesor o profesora y tus compañeros y compañeras.

- Con la ayuda del video, construye un circuito eléctrico simple.
- Prueba que funcione. ¿Cómo? Fíjate que la ampolleta se encienda o el motor se mueva.
- Separa los clips del circuito y luego júntalos. ¿Qué pasó?
- Cuando el circuito esté funcionando, dobla el cable de cobre. ¿Qué pasó?
- Con la ayuda de una persona adulta, prueba una fuente de energía distinta a la utilizada en el procedimiento anterior.

  ¿Podrías encender la ampolleta conectando el circuito a un computador? ¿Cómo lo harías?

  ¿Podrías hacer funcionar el pequeño motor con la energía proveniente del sol? ¿Cómo lo harías? ¿Cuál sería el diseño? ¿Para qué lo utilizarías?

  ¿Podrías encender la pequeña ampolleta utilizando algún tipo de alimento? ¿cuál utilizarías? ¿por qué? y ¿cómo lo harías?



Si no puedes incorporar otras fuentes de energía, de igual manera puedes contestar las preguntas. Puedes responder en tu cuaderno, explicando tus ideas o dibujando un modelo de tus diseños.

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

¿Qué otras fuentes de energía probarías?:

Dibuja el diseño de tu nuevo circuito eléctrico con la nueva fuente de energía.

RESULTADOS

¿Qué ocurre con el circuito eléctrico si doblas el cable de cobre? Explica y dibuja tus observaciones.

¿En qué casos la ampolleta-bombilla se encendió o el motor se movió?

RESULTADOS

¿Qué piensas que ocurriría con el circuito eléctrico si cortas el cable y los pegas con cinta adhesiva? ¿Funcionaría el circuito?

¿Pudiste probar nuevas fuentes de energía? ¿Cuáles? ¿Funcionó de igual manera el circuito eléctrico? Explica y dibuja tus diseños y observaciones.

Lee, reflexiona y responde:

Generación de electricidad

Históricamente, la humanidad ha desarrollado maneras de transformar energía de forma beneficiosa para nuestra vida. En este sentido, durante muchos años, la materia prima utilizada han sido los combustibles fósiles, como el petróleo y el carbón. Sin embargo, en las últimas décadas, la comunidad científica ha advertido el problema ambiental asociado a su uso. Por esta razón, el desarrollo tecnológico actual ha transitado hacia la generación de energía a partir de materias primas que generen menor impacto ambiental. Estas energías se conocen como energías renovables.

América Latina es rica en recursos naturales renovables, como el agua y la luz solar. Por ejemplo, en Chile se instaló la primera central termosolar de Latinoamérica.

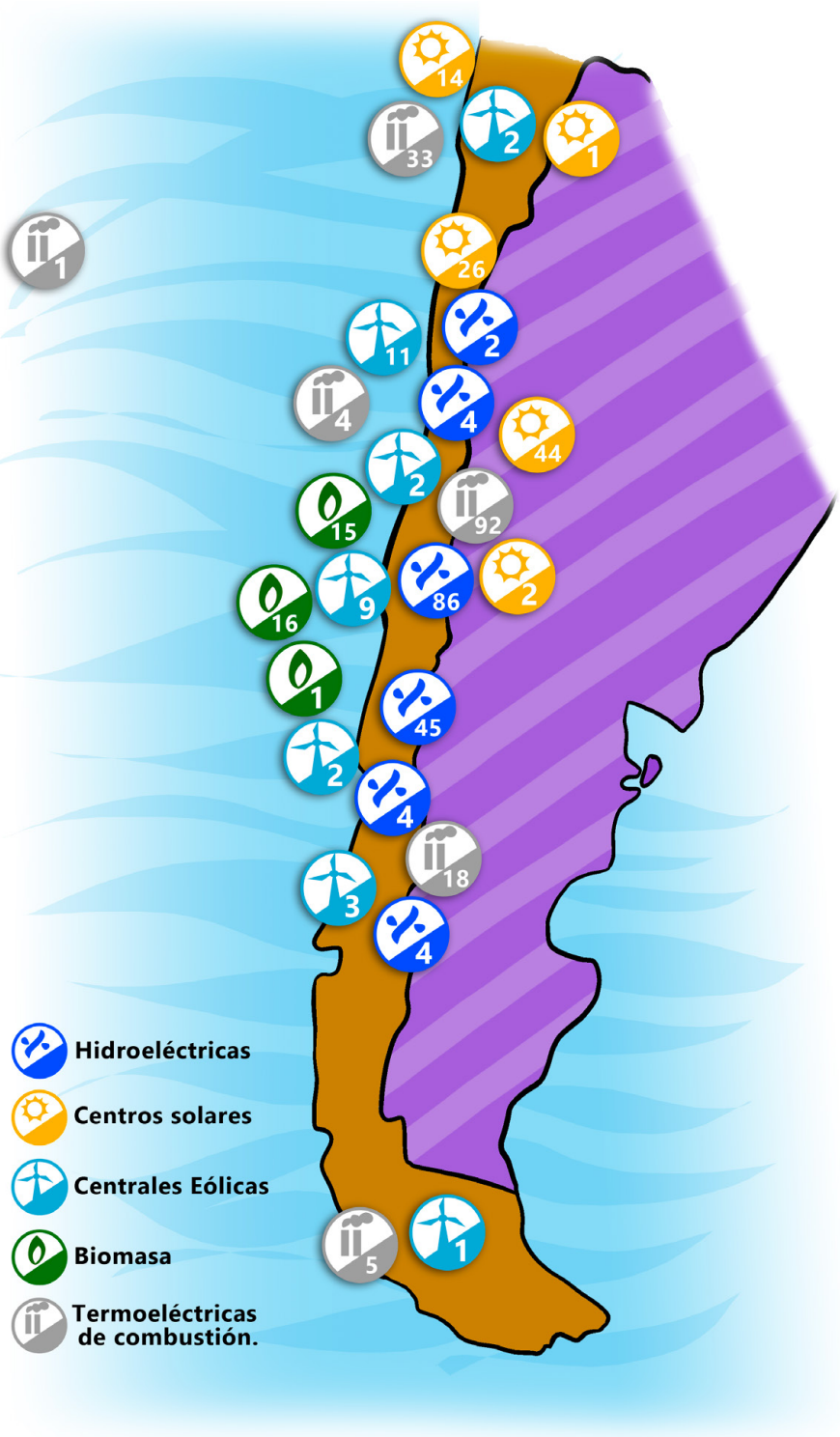
Esta funciona a partir de **paneles solares o celdas fotovoltaicas**.



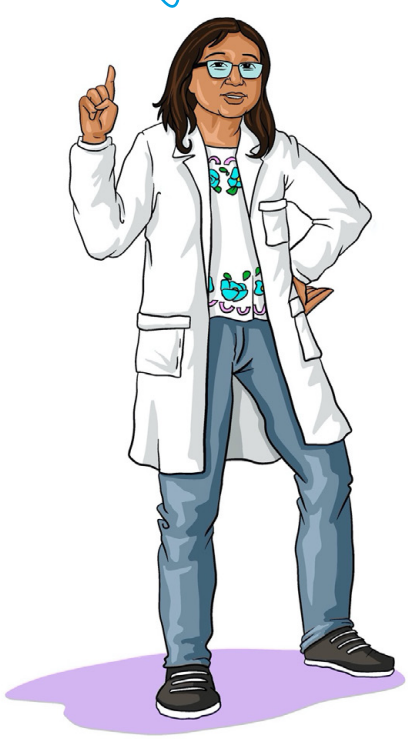
Las **celdas fotovoltaicas** obtienen energía a partir de la luz que proviene del sol. Producen electricidad a partir del movimiento de cargas generado por la luz solar al incidir en la superficie de la celda.

ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

1 En el siguiente mapa se presenta el número de centrales, por tipo de fuente energética, en Chile. Obsérvalo, analiza la información y responde las preguntas presentadas a continuación:



Conversa con otras personas (familiares, compañeras o compañeros de curso) acerca de tus observaciones y conclusiones. Invítales a observar y a analizar la información proporcionada por el mapa y a discutir contigo sus ideas.



ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

¿Cuál es el tipo de central energética más presente en Chile? ¿A qué piensas que se deba esto? Te invitamos a relacionar la información proporcionada en el mapa con las características geográficas del país?

En la región donde tú vives ¿Cuál es el tipo de central energética que es más representativo? ¿Por qué?
¿Qué recursos requieren estas centrales para generar energía?

Proyecto Hidroaysen



Hidroaysén fue un proyecto energético que contemplaba la construcción y operación de cinco centrales hidroeléctricas, dos en el río Baker y tres en el río Pascua, ubicadas en la región de Aysén, al sur de Chile.

Río Baker, Patagonia, Chile

Te invitamos a analizar la siguiente nota, publicada por CIPER en el año 2013 acerca del proyecto Hidroaysén. (https://www.ciperchile.cl/2013/07/08/el-verdadero-impacto-de-hidroaysen-frente-al-deficit-energetico-en-chile/). Acá te dejamos un extracto:

IMPACTO DEL PROYECTO

"Es claro que el impacto de HidroAysén sería significativo. Económicamente, crearía trabajo en la región, mayoritariamente durante su fase de construcción, y proveería **2.750 MW** al crecientemente demandante Sistema Interconectado Central (SIC). En el corto plazo el potencial turístico de la zona probablemente también mejoraría. **Según el Financial Times de Londres**, principal diario financiero del mundo, «operadores turísticos esperan que la aprobación de HidroAysén traiga un aumento al número de viajeros a la pristina Región de Aysén vehementes por 'verla antes de que desaparezca'»[1].
En términos ecológicos y paisajísticos, levantaría **3.800 torres de hasta 80 metros de altura por unos 1.900 km** de terrenos con **actividad sísmica y volcánica**, pasando por al menos **seis reservas** y parques nacionales y **ocho sectores indígenas**, e **inundaría parte del Parque Nacional Laguna San Rafael, reserva de biodiversidad de las Naciones Unidas**. Legalmente, socavaría el **Convenio 169** de **protección indígena**, la **Convención de Washington** y el tratado de cuencas comunes Chile-Argentina, que respectivamente exigen consultas a los pueblos originarios, **prohíben la transgresión de áreas protegidas** y **exigen consenso entre los países vecinos antes del proceso nacional de evaluación de proyectos**. En cuanto a competencia, fortalecería la participación de los dos socios de HidroAysén -Endesa (**51%**) **y Colbún (49%**)-, en un mercado en el que **cuatro quintos de la capacidad está en manos de cuatro conglomerados**."

Ve el siguiente video para reforzar esta experiencia
https://youtu.be/Hp7rMsM092M

SE PIDE TU OPINIÓN

Para obtener energía eléctrica debemos explotar recursos naturales, los cuales no siempre son renovables, como es el caso de los combustibles fósiles que son requeridos y utilizados por las centrales termoeléctricas para producir energía.

También hay localidades alejadas en donde no se tiene acceso a energía eléctrica de forma constante, lo que genera que las personas que viven en esos lugares no tengan acceso a las mismas comodidades que las personas que habitan en las "grandes" ciudades. Por otra parte, tal como pudiste observar en el caso de la central Hidroaysén, el impacto negativo de este tipo de fuentes energéticas sobre la naturaleza es incalculable.

Como ves, en el caso de la Central Hidroaysén, el impacto negativo en la naturaleza es incalculable.

Respecto de lo anterior y considerando lo analizado en el mapa, ¿qué piensas acerca de los recursos que se utilizan en Chile para generar energía?

En el lugar donde tú vives, ¿conoces alguna iniciativa para generar energía con recursos renovables? Si no lo sabes, puedes preguntar a las personas de tu barrio o averiguar en tu municipio o con distintas autoridades locales respecto a proyectos en curso. También puedes buscar información a través de internet.

SE PIDE TU OPINIÓN

¿De qué forma se podría obtener energía en tu región disminuyendo el uso de combustibles fósiles? Explica y elabora un modelo gráfico (dibujo, esquema) que represente tus ideas.

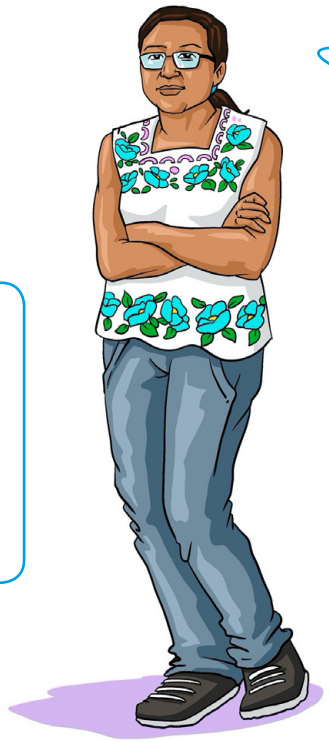
En consideración a los temas analizados, y pensando en tu vida cotidiana, ¿qué conductas cambiarías para usar de forma más responsable la energía eléctrica?

8+

CONOCIÉNDONOS UN POQUITO MÁS

¡El tema de la energía es muy importante!

A partir de lo que hemos analizado, pienso que tenemos muchos desafíos como especie.

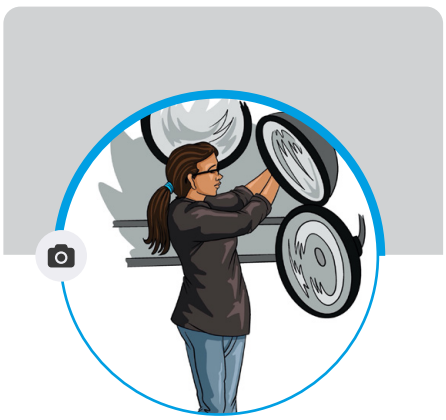


En mi experiencia como científica, yo he abordado la temática energética a través del estudio de **Recubrimientos absorbedores solares poliméricos… ¿Conoces del tema?** Puedes visitar la página web de mi grupo de investigación para conocer más al respecto.

Personal:
Nancy Guadalupe González Canché

Grupo de Investigación e Ingeniería en Energía Solar GIIE-Sol:
https://www.cio.mx/investigacion/energia_solar/index.php

Nancy Guadalupe González Canché



Nancy

Seguir ···

Científica indígena maya

Nancy González Canché

Noticias

Es Doctora y Maestra en Ciencias en Materiales Poliméricos

En la actualidad se desempeña como Investigadora Posdoctoral

Área de investigación:
- Recubrimientos absorbedores solares poliméricos sustentables para aplicaciones termosolares.
- Materiales compuestos avanzados para la industria del transporte.

“Cuando era pequeña y veía un avión en el cielo, siempre me preguntaba cómo es que podían volar tan alto, siempre tuve curiosidad por saber de qué materiales se construían, así como de algunas otras cosas, como los molinos de viento”.
“Hoy en día como investigadora en materiales, abordo temas que involucran la investigación de materiales compuestos para la aplicarlos en los aviones y vehículos terrestres, así como materiales cuyas propiedades son atractivas para aplicarlas en dispositivos termosolares. Dentro de esta última temática, como científica indígena maya me enfoco también en el aprovechamiento de materiales de origen vegetal que pueden encontrarse en las comunidades mayas para su valorización”.

8+

CONOCIENDO LATINOAMÉRICA



UNA ESPERANZA EN LA ENERGÍA SOLAR

Yasuní, el área protegida más grande del Ecuador continental, resguarda una impresionante biodiversidad en el corazón del bosque húmedo tropical amazónico y protege parte del territorio de la nacionalidad waorani. En el Yasuní se han reportado cifras de biodiversidad sorprendentes para varios grupos de flora y fauna nunca antes registradas en área protegida alguna.

Dentro del Yasuní encontramos la comunidad Añangu, de nacionalidad Kichwa, la cual ahora cuenta con energía solar gracias al Proyecto de Paneles Solares, financiado por la Embajada Británica que beneficia a 450 personas que allí habitan. Esta comunidad es un ejemplo de cómo progresivamente se han ido generando iniciativas para el funcionamiento de las comunidades con energía limpia.

En la actualidad, los hogares cuentan con paneles solares y el Centro Comunitario funciona con generadores de diésel. Sin embargo, se espera que en el futuro cercano todas las actividades que se realicen dentro de la comunidad sean con energía solar.





A partir de esta información, reflexiona en torno a estas preguntas:

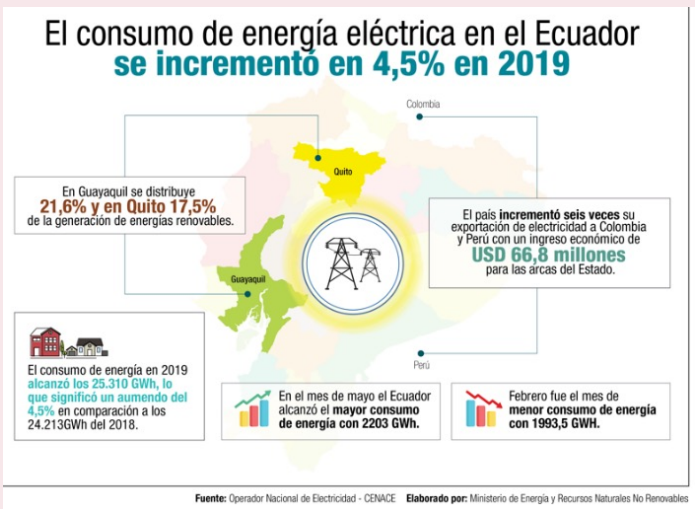
- ¿Cómo imaginas que ha cambiado la vida en la comunidad Añangu luego de la implementación de la energía solar?
- ¿Qué ventajas y desventajas tiene el uso de la energía solar en nuestro entorno?
- ¿Conoces algún lugar o iniciativa en donde se utilice energía solar? Si es así, ¡cuéntanos! Puedes incluir la experiencia de quién tú quieras.

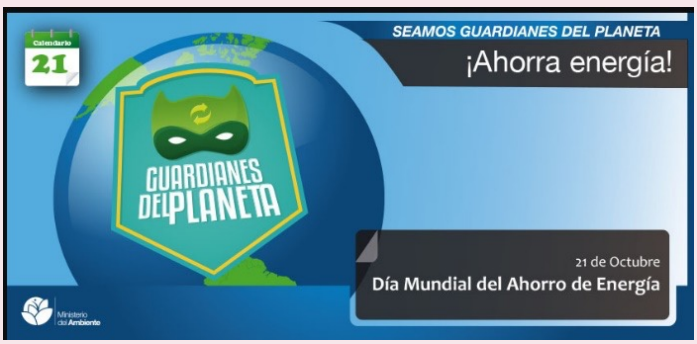
DÍA MUNDIAL DEL AHORRO DE ENERGÍA EN ECUADOR

El Ministerio del Ambiente de Ecuador (MAE), a través de la Subsecretaría de Cambio Climático, dirige la campaña «Apaga los Malos Hábitos, y Prende tu Conciencia» con la finalidad de conmemorar el Día Mundial del Ahorro de Energía, que se celebra los 21 de octubre. La campaña digital, realizada mediante las redes sociales del MAE, tiene como objetivo informar y concientizar sobre la importancia del ahorro de energía en la población y así colaborar en la disminución de las emisiones de carbono generadas por consecuencia del consumo energético.

Esta campaña también ha incorporado la visita a diversas escuelas de Quito con el fin de informar la importancia del ahorro del recurso energético en nuestras escuelas y hogares. En estas visitas, fueron entregadas un total de 806 Guías Prácticas para el Ahorro y Uso Eficiente de Energía a los estudiantes y profesores para reducir el impacto del cambio climático y proteger el ambiente.

El MAE busca convocar a toda la población, invitándolos a participar en la campaña digital y sumarse a los esfuerzos por promover el consumo responsable y eficiente de energía, en protección de nuestro ambiente.





A partir de esta información, reflexiona en torno a estas preguntas:

- ¿Por qué piensas que debemos ahorrar energía eléctrica?
- ¿Por qué son importantes este tipo de campañas en la comunidad?
- ¿Se han realizado este tipo de iniciativas en tu comunidad? Si es así, cuéntanos las medidas que se han tomado y sus resultados.

DIFERENCIAS ENTRE CENTRALES TERMOELÉCTRICAS E HIDROELÉCTRICAS, ¿CUÁL DE ELLAS PRODUCIRÁ MENOS IMPACTO PARA EL MEDIOAMBIENTE?

Ecuador se ha propuesto que la energía sea producida por las hidroeléctricas, es decir generando electricidad a partir del movimiento de caudales de agua. Sin embargo, las termoeléctricas aún producen al menos el 8 % de la energía del país. Estas lo hacen utilizando combustibles fósiles, como el petróleo y el gas natural, entre otros. Aunque este proceso es mucho más contaminante, las centrales termoeléctricas siguen siendo necesarias, sobre todo en tiempos de sequía. Para continuar usándolas, el gobierno ha identificado, al menos, cinco falencias a mejorar:

- Deficiencias tecnológicas.
- Centrales termoeléctricas que funcionan al 50% de su capacidad.
- Centrales térmicas obsoletas.
- Falta de mantenimiento.
- Operación de "ciertas" termoeléctricas que demandan mucho dinero.

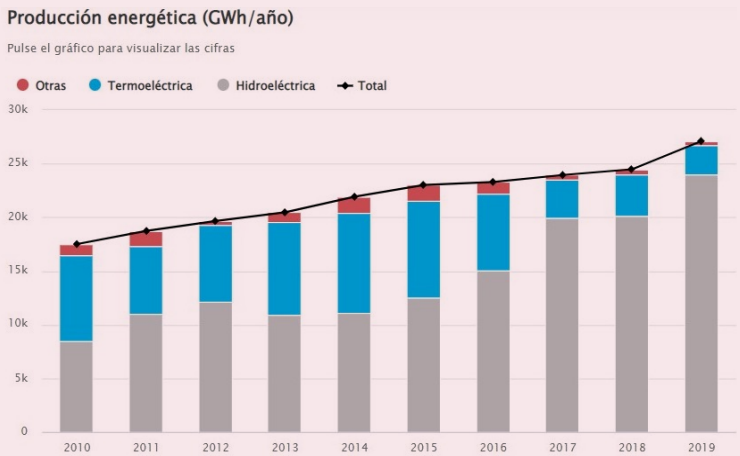


Gráfico: Silvio Guerra – Fuente: CENACE

A partir de esta información, reflexiona en torno a estas preguntas:

- ¿Cuáles podrían ser algunos puntos negativos del funcionamiento de las centrales hidroeléctricas? Escribe al menos dos.
- ¿Qué te parece la opción del gobierno por apostar por la energía producida por hidroeléctricas? Comenta con otros compañeros y compañeras para crear esta respuesta.
- ¿Conoces alguna otra forma de producir energía que pueda tener bajo impacto en el medioambiente? Conversa con tu familia o amistades.

HILAR CON EL SOL

Adelayda Picha, socia de la Asociación Sumac Pallay, es una joven artesana de Sibayo, el primer distrito ecológico de Arequipa, región donde también se encuentra la segunda ciudad con más contaminación de aire en el país. En este distrito, a 3855 m.s.n.m, Adelayda aprendió los secretos de la artesanía textil de la mano de su madre.

En esta asociación, las mujeres tejen diversas prendas con fibra de alpaca 100 % natural, la que obtienen de las zonas más altas de este distrito. Las artesanas siguen un proceso riguroso para seleccionar las fibras de mejor calidad, las cuales luego hilarán con una destreza incomparable.



Las mujeres artesanas de Sibayo han desarrollado diversos instrumentos y técnicas innovadoras, como los paneles solares portátiles que utilizan en los días soleados para hilar más y mejor, en menos tiempo. Así, están un paso más cerca a cumplir su sueño: ser las mejores tejedoras de toda la región andina, y potenciar el turismo comunitario y la artesanía textil para generar oportunidades de desarrollo para la comunidad.

"*Antes hacíamos el hilado con la rueca, eso nos demoraba bastante tiempo. Ahora con la hiladora solar hemos duplicado nuestra producción*", cuenta Ruth Cutipa, otra de las socias de la asociación.

Esta comunidad no solo vive de la artesanía, también del ecoturismo. La mayoría de las casas del pueblo funcionan como hospedajes comunitarios y casi todas cuentan con paneles solares para tener agua caliente y electricidad.

A partir de esta información, reflexiona en torno a estas preguntas:

- ¿Cómo beneficia el uso de los paneles solares a las mujeres artesanas de Sibayo?
- ¿Cómo aprovecharías el uso de los paneles solares en tu comunidad?
- ¿Qué beneficios podrías obtener haciendo uso de paneles solares en tu hogar?

ENOSA LANZA SU SEGUNDO CONCURSO ESCOLAR DE DIBUJO SOBRE SEGURIDAD ELÉCTRICA

En el marco de su programa Aprendiendo con Energía, Enosa (Electronoreste S.A.) anunció el lanzamiento de la segunda edición del concurso de dibujo virtual "Prevención de riesgos eléctricos en el hogar y la vía pública", dirigido a estudiantes de primaria y secundaria de Piura y Tumbes.

El objetivo del concurso es promover una cultura de seguridad eléctrica, el uso eficiente de la energía y el cuidado del medioambiente en la comunidad escolar. Las bases del concurso se encuentran disponibles en las páginas de Facebook de Enosa Oficial y en la página web Aprendiendo con Energía de Enosa. Allí también se exponen los resultados del concurso, como también algunos ejemplos de cuentos.

Esta comunidad no solo vive de la artesanía, también del ecoturismo. La mayoría de las casas del pueblo funcionan como hospedajes comunitarios y casi todas cuentan con paneles solares para tener agua caliente y electricidad.



A partir de esta información, reflexiona en torno a estas preguntas:

- ¿Cuál es la importancia de aprender sobre electricidad?
- ¿Piensas que, por medio de un cuento, tus amigos, amigas, familia y tu comunidad aprenderían más sobre electricidad? Comenta por qué.
- ¿Cuál será la ventaja de este concurso para ti y tus compañeros y compañeras?
- Si tuvieras la oportunidad de participar, ¿sobre qué temática te gustaría crear un cuento? Comenta con tu familia.

CENTRALES HIDROELÉCTRICAS EN ECOSISTEMAS ANDINO Y AMAZÓNICO

"La eventual construcción de megarrepresas en el río Marañón, uno de los ríos más importantes de nuestro país, puede causar un desastre socio ambiental, cuyas consecuencias no solo afectará a dicha cuenca sino también a toda la Amazonía baja". Así lo advirtieron destacados especialistas que coincidieron en trazar como un desafío con acciones y políticas públicas concretas, la enorme importancia de proteger al río Marañón, principal afluente del río Amazonas.

Durante el conversatorio "Centrales hidroeléctricas en debate", organizado por la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA) como parte del evento "El Perú que necesitamos", los expertos dieron a conocer varias razones por las que los principales ríos andino-amazónicos no deberían ser represados.

Bruno Monteferri, director de Conservamos por Naturaleza, sostuvo la importancia de proteger el río Marañón debido a su vulnerabilidad geográfica, ya que está ubicado en un punto de conexión natural entre los Andes y la Amazonía peruana.

Monteferri explicó que la construcción de megarepresas bloquerían el flujo de sedimentos entre el río Marañón y el río Amazonas, provocando la migración de peces y una posible inundación de cientos de comunidades indígenas y ribereñas. Por ello, resaltó que las autoridades y el Estado deben tener claro cuáles son los proyectos que ya no cuentan con certificaciones ambientales vigentes.

Fuente: https://ojo.pe/regionales/centrales-hidroelectricas-son-un-gran-riesgo-para-ecosistemas-andino-amazonico-noticia/?ref=ojr





A partir de esta información, reflexiona en torno a estas preguntas:

- ¿Conoces la importancia de las centrales hidroeléctricas en el uso de energía renovable?, ¿cuál es tu opinión acerca de ello?
- ¿De qué manera podrían impactar los ecosistemas este tipo de proyectos, que usan energía renovable?
- ¿Cuál sería tu motivación y responsabilidad con el ambiente y la sociedad para promover el uso de energía renovable?