



SALA ENERGÍA

ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES

GUÍA COMPLEMENTARIA A
LA VISITA DEL MUSEO

PRIMER CICLO



museo **interactivo** mirador





Índice

• Presentación	5
• “Un día de locos”	6
• ¿Sabías que existen distintos tipos de energía?	8
• ¡jugando con la energía!	10
• El viento es energía	11
• ¿Qué artefactos usan el viento para funcionar?	14
• La Luz del Sol es energía	15
• Sabías que...	16
• Entrevistas sobre la energía	17
• Crucigrama energético	18
• ¿Quiénes aprovechan bien la energía?	20
• ¿Cómo podemos ahorrar energía?	21
• ¡Ayuda a la familia de Sofía y Joaquín!	22
• Respuestas a las actividades propuestas	26
• Referencias Bibliográficas	27
• Sitios de interés	27



Presentación

Esta Guía complementaria tiene por objetivo profundizar sobre las **Energías Renovables No Convencionales (ERNC)**, de manera posterior a la visita realizada al **MIM**. Está dirigida a profesores y padres con alumnos o hijos entre los 6 y los 11 años de edad.

Para facilitar su aplicación, está elaborada en un lenguaje simple y ameno, siendo su punto de partida un cuento. Finalmente la Guía busca generar una conversación respecto a la importancia de la energía, su cuidado como también el de nuestro planeta.



Un día de locos

“NIÑOS: ¡DESPIERTEEEEN!!”

Joaquín y Sofía se levantaron de un salto después de escuchar un grito muy alto. No sabían qué había sucedido, pero no tardaron en darse cuenta: ¡Se habían quedado dormidos!

Mamá corría a preparar las colaciones y el desayuno, y papá se afeitaba mientras lustraba sus zapatos con el puño. Benito, el gato, los miraba tranquilo y se estiraba, ya que no entendía nada de lo que pasaba.

Los niños se vistieron y fueron a lavarse la cara y los dientes. Sofía fue corriendo, pero Joaquín, a regañadientes.

Se llevaron una sorpresa al llegar al baño: se había cortado la luz y no salía ni una gota de agua del caño.

Papá refunfuñaba porque iba atrasado a una reunión, y mamá, porque no podía calentar la leche ni con la mejor intención.

Salieron de casa y partieron camino a la escuela, no sin antes recibir un beso de mamá y sus loncheras. Grande fue la sorpresa al ver la calle hecha un caos: los autos estaban detenidos por los semáforos cortados.

Finalmente, lograron llegar al colegio. Sofía vio la puerta de su sala cerrarse a lo lejos.



Corrieron por los pasillos
para no llegar atrasados.
Era demasiado tarde
y ya estaban anotados.

Joaquín y Sofía se sorprendieron
al ver que muchos compañeros no estaban.
¡Todos se habían quedado dormidos
y por eso no llegaban!
Por la luz cortada, el despertador
no había hecho su trabajo.

Por eso, esta vez
el furgón escolar no los trajo.
Además de la luz,
¡Se había cortado el agua en la ciudad!
¡Se estaba acabando la energía
de la comunidad!

**¡Joaquín y Sofía están en
un gran problema!**
**¿Se te ocurre cómo arreglarlo o
enseñarles algo sobre el tema?**



¿Qué estará pasando con
la energía?
¿Qué consejos les darías tú para que
cuidaran más la energía?
¿Habrá otras formas de obtener energía?
¿Se te ocurre alguna?
Si no lo sabes, primero debemos aprender sobre
la energía y todo lo que hace por nosotros día
a día. Para eso, haremos experimentos que
nos ayudarán a entender que podemos
sacar energía de lugares que...
¡nos van a sorprender!



¿Sabías que existen distintos tipos de energía?

Aquí te contamos un poco sobre ellas.

Renovables

Los recursos de energías renovables son sustentables, es decir, las fuentes de este tipo de energía no se acabarán. Son limpias y amigables con el planeta.

No Renovables

Los recursos de energía no renovable son limitados y después de su uso no se recuperan. Éstos pueden ser combustibles fósiles o nucleares. Estos tipos de energía generan contaminación

¿Quieres aprender un poco más sobre las energías renovables?

Rellena los espacios con las palabras correctas.

Viento / Electricidad / Luz / Paneles Solares / Energía Solar
Rayos / Molinos de Agua / Barcos a Vela / Calor
Corrientes / Madera / Seres Vivos

El Sol

“Mi l_____ se puede utilizar para crear energía. Hay muchas formas de atrapar la e_____. s_____. Por ejemplo, para transformar mi energía en electricidad se utiliza un método, llamado fotovoltaico. Los p_____ s_____ recogen mis r_____ y los usan para calentar agua. ¿Sabías que mi energía también se encuentra en el viento, en la madera, en el agua y en la tierra?”





El Viento

"Mi amigo, el Sol, calienta las capas de aire y las masas de aire comienzan a moverse. Estos movimientos de aire, más conocido como v_____, pueden convertirse en e_____ en las centrales eólicas. Las personas han usado mi energía durante siglos. Un ejemplo de esto son los b_____ a v_____ y los globos aerostáticos."



El Agua

"Mi movimiento se puede utilizar para generar electricidad mediante m_____ de a_____. Cuando voy río abajo, mi fuerza se puede transformar en energía. Las c_____ marinas se pueden utilizar en instalaciones llamadas centrales mareomotrices, que transforman mi fuerza en electricidad."



La Biomasa

"Todas las plantas, animales y otros s_____ v_____, estén vivos o muertos, son parte de mí. Las plantas me crean a partir de energía solar y aire. Mi energía se puede transformar en c_____ por combustión. Soy la fuente de energía más antigua para los seres humanos, ya que han utilizado la m_____ durante miles de años. ¿Para qué? Para hacer fuego y calentarse."



Encuentra las soluciones en la página 17.

Material extraído y adaptado de "Cuaderno de Energía para Niños: ejercicios y experimentos", Energía Inteligente Europa.



¡Jugando con la energía!

La energía nos permite movernos y mover distintos objetos de un lado a otro.

Encierra en un círculo los objetos que necesiten gasolina para moverse y marca con una cruz aquellos que necesiten la fuerza del hombre para hacerlo.



El viento es energía

La energía puede generar movimiento
sin tu ayuda.

¿Comprobémoslo?

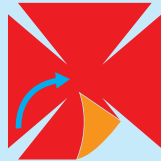
¡Haz tu propio molino de viento!
Y ve si el viento realmente tiene
energía.

Para este experimento necesitarás:

- 1 cuadrado de papel lustre
- Un alfiler.
- Tijeras
- La ayuda y supervisión de un adulto.

¿Qué hacer?

1. Corta un cuadrado.
2. Recorta por las líneas.
3. Dobla de este modo.
4. Hazlo con todas y fíjalo con un alfiler.



Ahora que tu molino está
listo, ¡vamos a probarlo!
Para eso, sal al patio y pon tu
molino de cara al viento.

¿Qué sucede?

¿Por qué crees que pasará eso?

Si lo cambias de posición,
¿Qué sucede? ¿Por qué?

La energía del
viento se llama
Energía Eólica

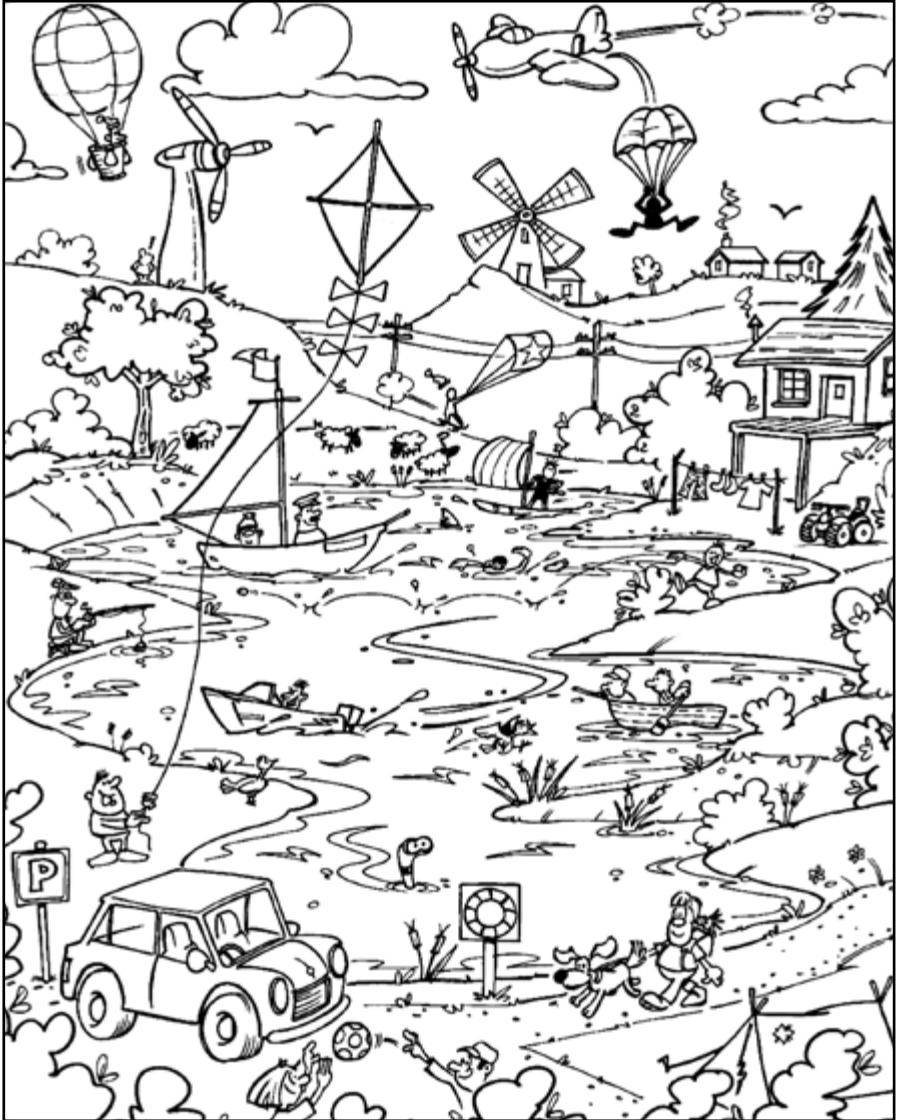






¿Qué artefactos usan el viento para funcionar?

Encierra en un círculo los ocho artefactos que necesitan viento para funcionar. Luego colorea la imagen.



La luz del sol es energía

La energía, además de generar movimiento, también nos permite calentar cosas.

¿Hagamos un experimento?

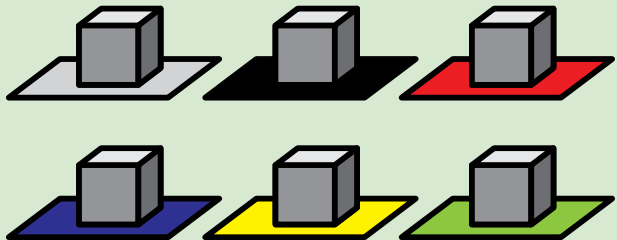
La luz del sol, ¿Tendrá energía? ¿En qué lo notas?

Para este experimento necesitarás:

- 6 cuadrados de cartón del mismo tamaño pero de diferentes colores. Uno blanco y uno negro son esenciales, los otros cuatro pueden ser amarillo, azul, rojo y verde. El tamaño de los cuadrados tiene que ser de aproximadamente 7 x 7 cms.
- 6 cubos de hielo del mismo tamaño y forma.

¿Qué hacer?

- Poner los 6 cuadrados de colores sobre el suelo, a la luz solar directa.
- Poner cada cubo de hielo sobre los diferentes cuadrados de colores, uno sobre cada cuadrado.
- Observa cuál de los hielos se derrite más rápido y cuál más lento.



¿Qué sucedió?
¿Qué hielo se derritió
más rápido?
¿Por qué?

La energía del sol
se llama
Energía Solar

¿Sabías que...

El viento y la luz del Sol pueden ser usados como fuente de energía para generar electricidad?

La energía generada en las centrales eléctricas es usada cada día para darnos electricidad y calor.

¿Puedes identificar los objetos que necesitan electricidad para funcionar? Enciérralos en un círculo.



Entrevistas sobre la energía

¿Sabes cómo hacían tus abuelos y tus padres para iluminar y calentar la casa? Averígualo.

Nombre entrevistado:

Parentesco:

¿Cómo calentaban tu hogar en invierno cuando eras niño?

.....

.....

¿Qué usaban para iluminar la casa cuando llegaba la noche?

.....

.....

¿En qué otro tipo de actividades utilizabas energía?

.....

.....

¿Cómo viajabas de un lado a otro?

.....

.....

Nombre entrevistado:

Parentesco:

¿Cómo calentaban tu hogar en invierno cuando eras niño?

.....

.....

¿Qué usaban para iluminar la casa cuando llegaba la noche?

.....

.....

¿En qué otro tipo de actividades utilizabas energía?

.....

.....

¿Cómo viajabas de un lado a otro?

.....

.....

¿Y tú?

¿Cómo calientan tu hogar en invierno?

.....

¿Qué usan para iluminar la casa cuando llega la noche?

.....

¿En qué actividades utilizas más energía?

.....

¿Cómo viajas de un lado a otro?

.....

Lo que te cuentan tus padres y abuelos, ¿Es distinto a lo que sucede ahora? ¿Por qué?

.....





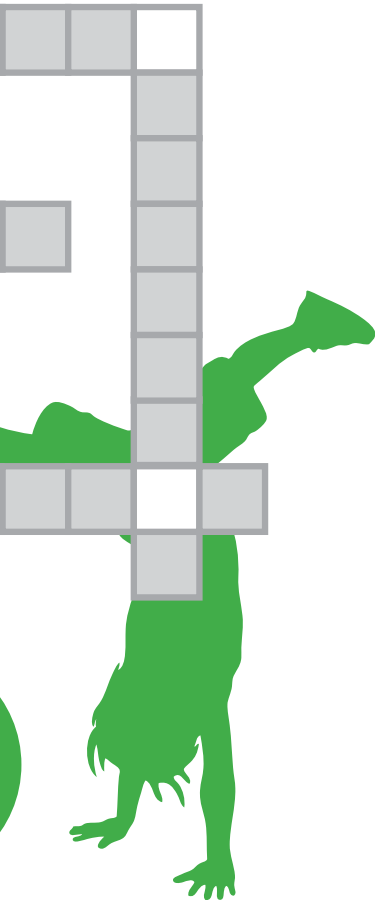
Encuentra las
soluciones en la
página 26



Crucigrama energético

Hemos jugado y aprendido mucho sobre la energía y de dónde la sacamos. Veamos si ahora, después de todo lo que has aprendido, puedes completar el siguiente crucigrama.

12



HORIZONTALES:

1. La energía, además de generar calor, genera...
2. La energía que podemos obtener del viento se llama energía...
3. Elemento que es parte de las fuentes de energía más antiguas, utilizada para hacer fuego y generar calor.
4. Tipo de energía que se obtiene del movimiento del agua a lo largo de los ríos.
5. Suciedad del medio ambiente.
6. Tipo de energía que utilizamos para hacer funcionar la mayoría de artefactos que existen hoy.
7. Tipo de energía no renovable que utilizamos para hacer funcionar la mayoría de los vehículos.
8. Combustible fósil de color negro. Pista: ¿Un asadito?
9. Energía que proviene del principal astro de nuestro sistema planetario.
10. Tipo de energía que proviene de los seres vivos.

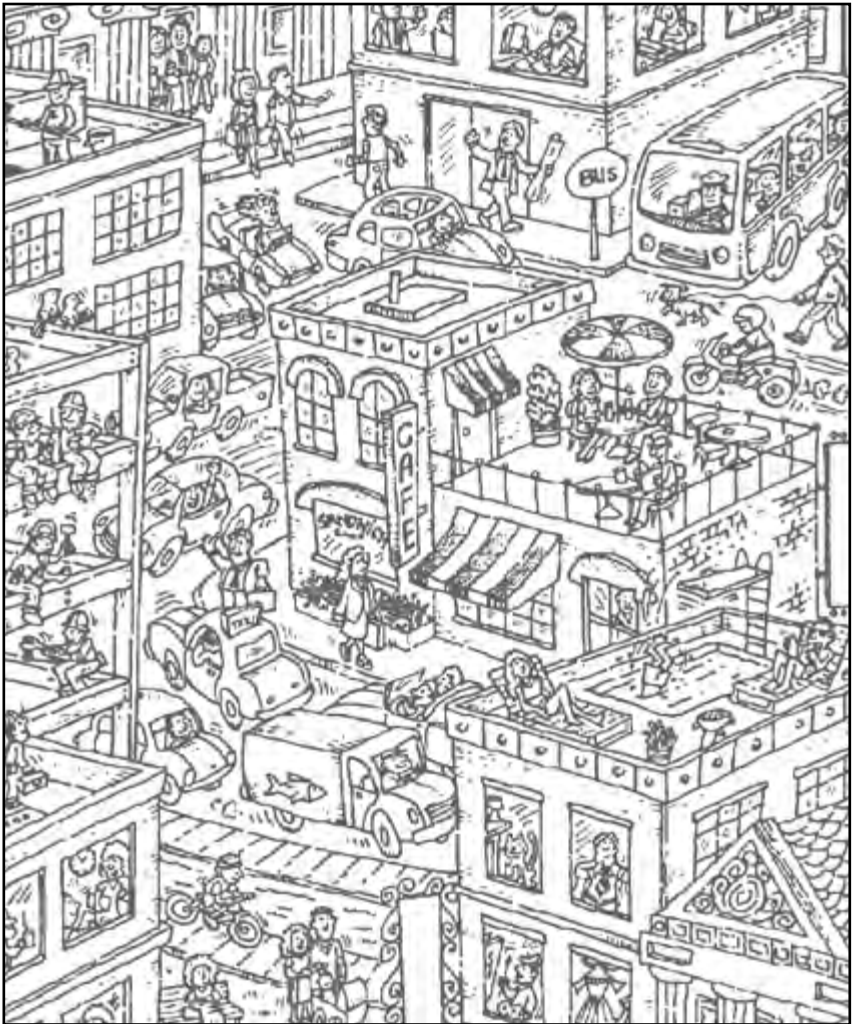
VERTICALES:

11. Tipos de energía que no contaminan el planeta ni se acaban.
12. ¿De dónde sacamos nosotros, los seres humanos, nuestra energía? De los...



¿Quiénes aprovechan bien la energía?

Pinta con color verde a las personas que están aprovechando bien la energía y cuidando el medioambiente. Pinta de color rojo a aquellos que están contaminando. Discute con tus compañeros cómo podemos cuidar el medioambiente en la ciudad.



¿Cómo podemos ahorrar energía?

Todas las frases están mezcladas. Une el principio de cada frase con el final que le corresponde para darle ideas de cómo ahorrar a Joaquín y a Sofía.

Apaga la luz

en vez del auto.

Cierra la llave

no lo hagas por más de 10 minutos.

Si tienes frío

hazlo con agua fría y no dejes la llave corriendo.

Cuando te duches

Cuando te cepilles los dientes.

Cuando laves la loza

Cuando salgas de una habitación.

Prefiere la bicicleta

Cuando no los estén ocupando.

Desenchufa los artefactos

Abrígate.

Encuentra las soluciones en la página 26





¡Ayuda a la familia de Sofía y Joaquín!

	habitación				habitación		
	30	29	28	27	26	25	24
final							
inicio							
	1	2	3	4	5	6	7
	living				comedor		



¿Cómo? ¡jugando!

Para esto, toma un dado y 4 clips de distintos colores. Junto a tres amigos, turnense para tirar el dado y vayan avanzando por los casilleros dentro de la casa de Sofía y Joaquín. Ayuda a Sofía a darle nuevas ideas a su familia sobre cómo ahorrar energía en las distintas partes de su hogar.

baño



baño



cocina



cocina

¿Quién puede darme más ideas para aprovechar mejor la energía en el living, en la cocina, en la pieza y en el baño? ¡Descúbrelo jugando!



Respuestas

¿Quieres saber un poco más sobre las energías renovables?

El Sol	: luz, energía solar, paneles solares, rayos.
El Viento	: viento, electricidad, barco a vela.
El Agua	: molinos de agua, corrientes.
Biomasa	: seres vivos, calor, madera.

Crucigrama energético

HORIZONTALES:

1. Movimiento
2. Eólica
3. Madera
4. Hidráulica

5. Contaminación

6. Electricidad
7. Petróleo
8. Carbón
9. Solar

10. Biomasa

VERTICALES:

11. Energías Renovables
12. Alimentos

¿Cómo podemos ahorrar energía?

Prefiere la bicicleta	en vez del auto.
Cuando te duches	no lo hagas por más de 10 minutos.
Cuando laves la loza	hazlo con agua fría y no dejes la llave corriendo.
Cierra la llave	cuando te cepilles los dientes.
Apaga la luz	Cuando salgas de una habitación.
Desenchufa los artefactos	cuando no los estés ocupando.
Si tienes frío	Abrígate.



Referencias Bibliográficas

- “Energías Renovables para Todos”, Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid.
- “La Tierra Necesita Tu Ayuda”, Bosch Thermotechnik GmbH.
- “Cuaderno de Energía para Niños: ejercicios y experimentos”, Energía Inteligente Europa.
- “Energy Activities with Energy Ant”, National Energy Education Development Project (NEED).
- “School Children’s Pack on Wind Energy”, British Wind Energy Association.

Sitios de interés

Centro de Energías Renovables: www.cer.gob.cl

Ministerio de Energía: www.minenergia.cl

Museo Interactivo Mirador: www.mim.cl





Punta Arenas 6711, La Granja
Santiago de Chile
www.mim.cl