

Eco-cooler con botellas



Esta actividad responde al IDPS
Hábitos de vida saludable



Habilidad socioemocional aplicada
Conciencia del otro

Objetivos de aprendizaje	CN1M OA 08: Explicar y evaluar los efectos de acciones humanas (conservación ambiental, cultivos, forestación y deforestación, entre otras) y de fenómenos naturales (sequías, erupciones volcánicas, entre otras) en relación con: El equilibrio de los ecosistemas. La disponibilidad de recursos naturales renovables y no renovables. Las posibles medidas para un desarrollo sustentable. FG-CIAS-3y4-OAC-02: Diseñar proyectos locales, basados en evidencia científica, para la protección y utilización sostenible de recursos naturales de Chile, considerando eficiencia energética, reducción de emisiones, tratamiento de recursos hídricos, conservación de ecosistemas o gestión de residuos, entre otros
OAT	Dimensión Socio-Cultural: (16) Proteger el entorno natural y sus recursos como contexto de desarrollo humano.
ODS	7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética
SNCAE	2. Ámbito Gestión 2.1. Línea de acción: GESTIÓN AMBIENTAL 2.1.1. Contenido: gestión energética



¿Sabías qué?

Uno de los principales problemas ambientales ante el que nos enfrentamos como humanidad es el calentamiento global. Este se produce por el uso explosivo de gases efecto invernadero (GEI) y uno de los más intensivos es el de los aires acondicionados. Estos, además de consumir grandes cantidades de electricidad, utilizan fluorocarbonos como refrigerantes que tienen un impacto nocivo en la capa de ozono y contribuyen al calentamiento global.

Hay lugares del planeta en los cuales, durante las temporadas de calor, tener un aire acondicionado o ventilador no es un lujo, sino una necesidad fundamental. Es el caso de países como Bangladesh donde casi el 70% de su población no tiene acceso a la electricidad y vive en cabañas que pueden alcanzar temperaturas de hasta 45°C en verano ¿Qué hacer entonces para mejorar la calidad de vida de las personas?

Este fue el problema que abordaron varios empleados de Grameen Intel, una compañía que desarrolla proyectos de sociales basados en TI para comunidades vulnerables, cuando dieron con una solución simple, ecológica y fácil de implementar en cualquier lugar.

Actividad

Hoy te damos a conocer una alternativa ecológica, económica, eficaz y al alcance de todos: Eco-cooler, un aire acondicionado casero, con materiales reciclables, que ahorra energía eléctrica, y no perjudica al medio ambiente.

Eco Cooler, y es una especie de enfriador de aire que trabaja sin ninguna conexión eléctrica, el cual logra bajar la temperatura del aire al interior de una cabaña hasta en 5°C. Está construido a partir de materiales reciclados y es fácil de construir; por lo tanto puede acceder a él cualquier persona que quiera hacerlo.

Además, los Eco- Coolers tienen la ventaja de no necesitar electricidad para funcionar, por lo cual representa una opción que protege el ambiente, a diferencia de los climatizadores convencionales. Pero este invento no solo es ecológico y económico, sino también eficiente. Puede disminuir casi 5°C la temperatura en pocos minutos utilizando únicamente un tablero y unas cuantas botellas plásticas reutilizadas.

Su funcionamiento es muy simple: el Eco- Cooler utiliza el sistema de diferencia de presión del aire a diferentes temperaturas.

Para entender cómo funciona, puedes soplar en tu mano con la boca abierta, y hacer lo mismo con los labios apretados. Verás que en el primero de los casos, el aire que se expulsa es caliente; mientras que en el otro, es más frío.

Ahora cierra tus labios y sopla nuevamente, ahora el aire sale más frío. Usando este simple pero ingenioso principio, el dispositivo logra refrescar el aire que ingresa a las cabañas.

Lo mejor de todo es que los habitantes de estos lugares no deben gastar su dinero para comprar un Eco Cooler, sino que pueden fabricar uno ellos mismos usando materiales reciclados, como una tabla y botellas de plástico.

Fuente: Eco Inventos/eco-cooler: climatizador ecológico

Material

- Tablero de madera del tamaño de la ventana
- Botellas plásticas con su tapa de 1,5, 2 o 3 litros
- Tijeras
- Lápiz
- Cutter
- Una regla

Paso a paso:

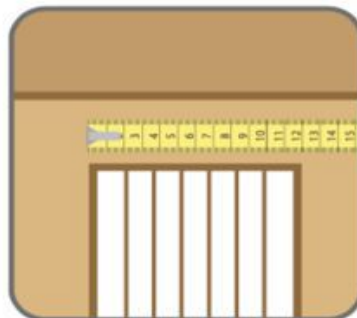
1.

Debes reunir botellas plásticas desechables, mientras más grande sea la diferencia entre la boca de la botella y el diámetro de la botella, mejor será el resultado.



2.

Medir la ventana que quieres que tenga el panel de Eco-cooler. Debes utilizar un panel que sea de media densidad, con 2 milímetros de espesor, y que sea de un tamaño igual o lo más similar a la ventana en donde se instalará el panel.



3.

Cortar orificios en el panel de acuerdo a las medidas de los espacios entre botellas, debes tomar en cuenta que las botellas deben quedar a la misma distancia, topándose entre ellas. Los orificios que hagas, deben ser un poco más grandes del porte de la boca de la botella, para que ésta traspase al otro lado del orificio.



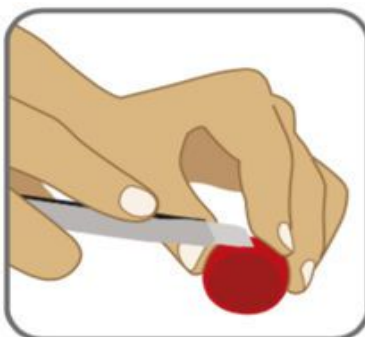
4.

Usando tijeras y/o corta cartón, debes cortar la botella a la mitad.



5.

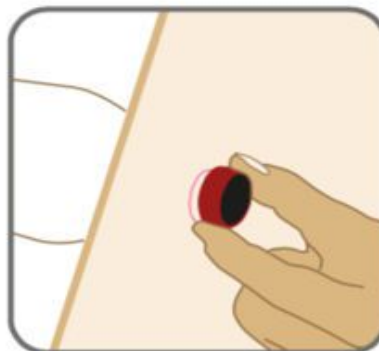
Corta la parte de arriba de la tapa de la botella, ya que ésta te ayudará a fijar la botella de plástico a la tabla.



6

Pon la botella en los orificios del panel, fijándola con la tapa, antes cortada en el paso 5. Debes poner todas las botellas hacia la misma dirección. Repite esta acción con todas las botellas restantes, y luego fija el panel a la ventana poniendo la boca de la botella en dirección hacia el interior de tu sede.

¡Y listo! Tienes tu panel Eco-cooler.



¿Por qué funciona?

Del mismo modo que como sucede con la prueba que has realizado antes con el aire que expulsas por tu boca, el cuello de las botellas de plástico ayuda a comprimir el aire. Éste pasa a través de la abertura grande en la parte inferior de la botella, donde se comprime rápidamente y emerge a través de la pequeña abertura del cuello, disminuyendo algunos grados centígrados.

[Material Complementario]

“Aire acondicionado ecológico”



“Eco cooler casero”



Material Complementario

- [Eco Inventos](#)

Referencias bibliográficas

-Ecoinventos. (2021, junio 25). *Eco-cooler climatizador ecológico*. Recuperado Enero, 2022, desde <https://ecoinventos.com/eco-cooler-climatizador-ecologico-gratuito-y-sin-electricidad>.



¡No olvides subir tus fotos a la
plataforma del programa digital!



Para registrar tu
actividad, escanea el
código QR o
escribenos a

+569 3943 4663