



GUIA DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA REMOTO SEMANA DEL 30 DE JUNIO AL 3 DE JULIO DE 2020

“MES DEL MEDIO AMBIENTE”

ASIGNATURA: Ciencias Naturales y Tecnología

NIVEL: desde 3º a 8º básico

PLAN DE TRABAJO	
INSTRUCCIONES, MATERIALES Y RECURSOS A USAR	Guía para ser trabajada desde 3º a 8º básico con el fin de conocer y aportar al cuidado del medio ambiente.
NOMBRE DOCENTE	Glendy Contreras Elizabeth Pavez Daniela Rojas
CORREO ELECTRONICO DOCENTE	glendy.contreras@csmmaipo.cl elizabeth.pavez@csmmaipo.cl daniela.rojas@csmmaipo.cl

ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE: UNIDAD I	
OBJETIVO	Reutilizar de manera concreta y eficiente residuos sólidos a través de la elaboración de Ecoladrillos, gracias a la participación activa de la comunidad educativa.
HABILIDADES	Observar, describir, comunicar y comparar

CONSTRUCCIONES SUSTENTABLES

En el año 2013 Chile establece una normativa cuya finalidad es orientar e impulsar criterios de sustentabilidad en las construcciones en nuestro país.

Pero ¿qué significa ser sustentable? El concepto de sustentabilidad está relacionado con la capacidad que en el tiempo tienen los sistemas naturales o artificiales de mantenerse en el tiempo, haciendo uso de los recursos naturales de manera equilibrada, sin que éstos se agoten o el medio ambiente sea intervenido de manera negativa, perdiendo su equilibrio natural.

El proyecto del año 2013, pretendía que sustentables, para ello debían considerar las siguientes variables como requisitos fundamentales:

1. Energía: El conjunto de acciones o consideraciones que permiten optimizar la relación entre la cantidad de energía consumida y los productos o servicios finales obtenidos, es decir, el gasto energético en calefacción sea cero o mínimo. De la misma manera incorporar energías limpias, renovables e inagotables, como la solar y la eólica.

2. Agua: Implementación de medidas que se pueden adoptar para reducir el consumo de agua en las construcciones y prevenir la contaminación del recurso.

3. Residuos: Utilización de medios de recolección, transporte, tratamiento o disposición de material de desecho, destinadas a mejorar su minimización, reutilización o reciclaje. Es en esta variable en donde los ecoladrillos se vuelven una alternativa de construcción que ayuda al manejo de reutilización de la gran cantidad de plástico que nuestra sociedad desecha.

4. Salud y bienestar: Incorporación de soluciones de tecnología y diseño que, en su conjunto, permiten desarrollar ambientes saludables al interior de las construcciones, propendiendo al confort ambiental y reduciendo los riesgos para la salud.

5. Manejo/operación: Se refiere a los modos en que los usuarios pueden operar las construcciones de forma eficiente, dándoles el mejor uso a las instalaciones y administrándolas de manera considerada con el medio ambiente y la sociedad.

Las construcciones sustentables son una gran ayuda para mantener la **SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL**, que consiste en la administración eficiente y racional en el uso de los recursos naturales, sin por ello comprometer el equilibrio ecológico. Como tal, el concepto de sustentabilidad ambiental plantea que el aprovechamiento que hoy hagamos de nuestros recursos naturales no debe perjudicar ni limitar las necesidades de las generaciones futuras ni de las especies que habitan el planeta.

En este sentido, considera que un medio ambiente saludable ofrece a una comunidad mayores posibilidades de desarrollo y bienestar económico y social, y entiende que la degradación de los recursos naturales atenta contra nuestra propia supervivencia y la de las demás especies.

No olvidemos que desafortunadamente Chile el 18 de Mayo, agotó sus recursos ecológicos para el año 2020, lo que implica que desde ese día los chilenos y chilenas agotamos los recursos naturales del territorio nacional, disponibles para un año, y comenzamos a vivir de las reservas futuras, produciéndose un sobregiro ecológico.

A CONSTRUIR....

Como ya vimos en la clase de tecnología, La mayoría de los productos que uno compra son desechables y se componen principalmente de plástico y sus derivados. Estos son arrojados en vertederos y en océanos causando daños ambientales irreparables, como la contaminación del agua, del suelo fértil y la intoxicación de animales que son atraídos por sus texturas y colores.

Según cifras del [Fondo Mundial para la Naturaleza](#) (WWF) cada año se producen 10 mil millones de toneladas de basura, de las cuales 6 millones de toneladas terminan en el mar.

En esa misma línea, una botella plástica se demora cerca de 700 años en descomponerse y lo mismo sucede con el lento proceso de degradación de las bolsas plásticas. Sólo un pequeño porcentaje logra ser reciclado.

Teniendo en cuenta esas alarmantes cifras, existe un método para darle una segunda vida a ese tipo de basura. Se trata de una forma de construcción sustentable cuyo material principal son los ecoladrillos y que emula un ladrillo convencional.



¿QUÉ SON LOS ECOLADRILLOS?

Consisten en botellas de plástico limpias, desechables, transparentes, sin etiqueta y con tapa que se rellenan a presión con residuos difícilmente reciclables, limpios y secos. *El objetivo es generar material de construcción de bajo costo con el fin de disminuir los desechos contaminantes y el volumen de basura que llega a los vertederos.*

Esta técnica surgió como una necesidad en Centro América al ser un material de construcción económico y que a la vez contribuye al medio ambiente. En países como Guatemala, Colombia, Uruguay, Honduras, Argentina y Chile se ha popularizado a través de iniciativas principalmente ciudadanas.



La idea es que la botella se llene de estos residuos hasta que quede todo su contenido a presión, para que la botella no pueda deformarse y así crear un "ladrillo ecológico" que puede ser utilizado en proyectos de construcción.

El Ecoladrillo se transformará en un elemento símbolo y una oportunidad para hacer conciencia y construir capacidad técnica para enfrentar la crisis social y ambiental. Las ventajas de utilizar los eco-ladrillos van más allá de los beneficios ambientales que tienen para el planeta, el Ecoladrillo es hecho a partir de una botella repleta de pequeños envases difíciles de disponer, es prácticamente el invento, que se presenta como una alternativa eficiente y simple para reutilizar todo tipo de plásticos y envoltorios de aluminios dentro de una botella.





¿CÓMO ELABORAR UN ECOLADRILLO?

El Ecoladrillo se hace con cualquier tipo de botella de plástico que sea de menos de tres litros (bebida, gaseosas, detergente, etc.), y dentro se le puede echar de todo tipo de residuos plástico que hay, también el papel aluminio. La funcionalidad del Ecoladrillo, es que al tener espacios que quedan con aire dentro de la botella sellada, sirve de aislante del frío, del calor y también del ruido. El Ecoladrillo reutiliza residuos, no los recicla, ya que el tema del reciclaje implica agarrar una materia prima que pase por un nuevo proceso de producción para luego venderlo, en cambio el ecoladrillo reutiliza un producto, sin pasar por un proceso industrial, lo que permite ahorrar energía.

Cuando se hace el hábito de botar los plásticos dentro de la botella, como consumidor cambias de pensamiento y al momento de comprar un producto te preocupas de comprar y consumir menos plástico

Hacer un Ecoladrillo es muy fácil y no lleva mucho tiempo. Sin embargo, es importante destacar que lo mejor que podemos hacer para ayudar al medio ambiente es disminuir el consumo de productos que no se pueden reciclar. Si Chile por ejemplo, contara con más centros de reciclaje, los ecoladrillos no serían una solución ante el exceso de basura. Así consumiendo poco, la elaboración de un ecoladrillo puede tardar hasta cinco meses, si es que vives solo.



LOS PASOS PARA ELABORAR UN ECOLADRILLO SON:

Paso 1: Lavar y secar la botella PET y guardar su tapa.

Paso 2: introducir en la botella los envases (plásticos, papel de aluminio, plumavit, papel plastificado, envases de recargas de detergentes, jabón, etc.) que no queden con restos de comida, de lo contrario, lavarlos y dejar que estile antes de ingresarlos. Todos los elementos que ingresen deben estar totalmente secos, sin comida ni agua, porque entonces salen hongos y se produce gas metano, lo cual puede resultar peligroso. Si los restos que vas a incorporar a tu ecoladrillo son rígidos (envase de yogurt), debes trozarlos y luego ingresarlos. Preferentemente comienza echando plásticos más flexibles para que permitan el llenado de la base del ecoladrillo.

Paso 3: Comprimir los residuos con una cuchara de palo. Esto es muy importante porque el peso ideal de un ecoladrillo es de 500 gramos y debe quedar bien compactado para que no perjudique la estabilidad de la construcción. Tapar la botella y listo. Para comprobar si está bien hecho, súbete sobre él puesto horizontal y ve si se deforma.

Como dato:



Ahora manos a la obra, te toca elaborar tus ecoladrillos, verás que bien se siente cuando aportamos a nuestro medio ambiente.

Quando volvamos a las clases presenciales, juntaremos los ecoladrillos y los donaremos para que sean utilizados en alguna construcción. Es muy importante seguir las indicaciones, puesto que un Ecoladrillo con deficiencias no puede ser donado.

¡Éxito en tu trabajo!

Videos explicativos:

- <https://youtu.be/6IKJU5CWcEc>
- https://youtu.be/sdy7_e4_HE0
- <https://youtu.be/MOfhEHfgMT0>
- <https://youtu.be/OAqGYOnmtG4>

Ejemplos de construcciones:

- <https://youtu.be/EVWRHt7tYII>
- <https://youtu.be/o81Kgt83ADg>