

Mi huella ecológica

Evelyn Chen Quesada

Fernando José Briceño Mackay



Evelyn Chen Quesada



**MI
HUELLA
ECOLÓGICA**

Fernando José Briceño Mackay

Parlamento editorial

Comité

Editorial. En la revisión del contenido participaron los siguientes especialistas:

Ph.D. Olman Segura Bonilla,
Catedrático - investigador CINPE-UNA
Centro de Investigación en Política Económica
Universidad Nacional Costa Rica

MSc. Karla Vannessa Alfaro Gutiérrez
Asesora Regional de Ciencias
Dirección Regional de Educación de Heredia, CR

MRI. Edgardo Muñoz Valenciano
Profesor-Investigador CINPE-UNA
Centro de Investigación en Política Económica
Universidad Nacional Costa Rica

Ilustraciones, Diseño y Diagramación:
Programa de Publicaciones e Impresiones, UNA
Imágenes utilizadas con fines educativos.

Revisión filológica
Dra. Vivian Carvajal Jiménez
Catedrática-Investigadora-Filóloga CIDE-UNA
Centro de Investigación Docencia en Educación
Universidad Nacional Costa Rica



363.738 74
C518m

Chen Quesada, Evelyn

Mi huella ecológica / Evelyn Chen Quesada, Fernando José Briceño Mackay -- 1ª edición. -- Heredia, Costa Rica : Programa de Publicaciones e impresiones de la Universidad Nacional, 2019.
58 páginas : ilustraciones a color ; 27 centímetros.

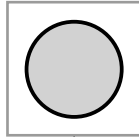
ISBN 978-9968-852-61-6.

1. CAMBIO CLIMÁTICO 2. EDUCACIÓN AMBIENTAL 3. IMPACTO AMBIENTAL 4. ENSEÑANZA PRIMARIA 5. ACTIVIDADES CREATIVAS Y TRABAJO EN CLASE I. Briceño Mackay, Fernando José. II. Título.

Se prohíbe la reproducción, el registro o la transmisión parcial o total de esta obra por cualquier sistema de recuperación de información, sea mecánico o electrónico, sin el permiso por escrito de los derechos correspondientes.



ICONOGRAFÍA PRESENTE EN EL DOCUMENTO



ACTIVIDAD ASIGNADA

Los autores proponen una actividad por realizar, la imagen simboliza la temática de la misma.



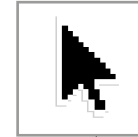
OBJETO ANCLADO

Indica que la actividad propuesta, está vinculada con un anexo al final del documento.



CÓDIGO QR

Módulo para almacenar información, capaz de ser interpretado por alguna aplicación contenida en un dispositivo electrónico. Se debe escanear para redireccionar al enlace asignado: ya sea un video o un documento en línea.



CURSOR O PUNTERO

Resalta la dirección electrónica donde se encuentra el enlace asignado. En el caso del documento en versión electrónica, solo bastará con clicar el mismo para redireccionarse a la fuente.

7	PRÓLOGO
13	INTRODUCCIÓN
15	CONSIDERACIONES
17	MI HUELLA ECOLÓGICA
19	ACTIVIDAD ECOLÓGICA. DÍA 1
20	ACTIVIDAD OPTATIVA
21	I. TALA DEL BOSQUE
22	II. MANCHA TÓXICA
24	ESPACIO PARA DISCUSIÓN
26	I. ¡EXTRA! ¡EXTRA!
27	III. ¡SEÑOR JUEZ, AQUÍ ESTÁ LA EVIDENCIA!
28	CIERRE Y TAREA
29	I. MI HUELLA ECOLÓGICA
30	II. HUELLA ECOLÓGICA
41	PROYECTO DE EXTENSIÓN
41	PROYECTO DE EXTENSIÓN
41	PROYECTO DE EXTENSIÓN
43	NOTICIERO SEMANAL
46	REFERENCIAS

TABLA DE CONTENIDO

11	PRESENTACIÓN
14	OBJETIVOS
31	MI HUELLA ECOLÓGICA
32	ACTIVIDAD ECOLÓGICA. DÍA 2
33	ROMPECABEZAS
33	ROMPECABEZAS
35	MEMORIA AMBIENTAL
36	ESPACIO PARA REFLEXIÓN
38	MENSAJE DE CLAUSURA
38	ACTIVIDADES EXTRAS
39	LA HISTORIA DE LAS COSAS
40	NIME: LA CRIATURA DEL BOSQUE
45	RECOMENDACIONES
47	ANEXOS
49	ANEXO 1
51	ANEXO 2
55	ANEXO 3



PRÓLOGO



El cambio climático ocasionado por los seres humanos ha generado impactos negativos muy importantes en el planeta, y que ahora percibimos directamente en nuestras ciudades, tales como la pérdida de ecosistemas, el deshielo de los polos, el aumento de los niveles de los océanos, la modificación de los vientos, aumento de la cantidad de huracanes, sequías o inundaciones extremas, entre otros. Los científicos y expertos internacionales han coincidido mayoritariamente y alertan que algunos de los impactos futuros pueden ser duraderos e irreversibles, lo que debe hacernos reflexionar y tomar acciones de manera urgente para cambiar esta desastrosa tendencia.

Ahora bien, los efectos del calentamiento global podrán reducirse si se frena el aumento

de temperaturas a menos de 1.5° centígrados. Sin embargo, esta ambiciosa meta requiere introducir cambios rápidos y sin precedentes, tanto en el modelo energético, como en el económico existente; y es claro que el modelo educativo es el mejor instrumento para adaptarse y combatir el calentamiento global.

Si bien el cambio climático es un fenómeno ambiental global, las medidas que se tomen para mitigar sus efectos y adaptarnos al cambio deben ser de carácter regional, nacional y sobre todo a nivel local. En este sentido, se deben realizar acciones concretas en diferentes ámbitos económicos, ambientales, sociales, educativos, políticos y tecnológicos lideradas a nivel local o municipal. En el caso de Costa Rica, los gobiernos locales deben ser los primeros en

coordinar con los diferentes actores y sectores productivos; por ejemplo, las empresas, centros de investigación, centros educativos, instituciones públicas y la sociedad en general para afrontar el cambio climático.

El Consejo Municipal de la Municipalidad de Heredia aprobó una Política para el Cambio Climático para el Cantón de Heredia, en enero del 2019. La misma fue elaborada por el Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE) de la Universidad Nacional en consulta y colaboración con personal de la Municipalidad y con varias fuerzas del cantón. Mediante esta Política se priorizaron las necesidades ambientales y los efectos del cambio climático para generación. Los jóvenes de hoy se enfrentan con el mayor reto de la humanidad, de trabajar en equipo y enfocarse en un modelo de desarrollo sostenible, partiendo de la sensibilización que reciban en establecer una serie de líneas de acción y objetivos que permitan el aprovechamiento, la conservación y restauración de los recursos na-

turales; e ir mas allá, para lograr la sensibilización social y en conjunto la ciudadanía, brindar alternativas de gestión a nivel local.

La Política para el Cambio Climático de la Municipalidad del Cantón de Heredia se propone como objetivo principal reducir los impactos sociales, ambientales y económicos generados por el cambio climático, mediante acciones de adaptación y mitigación públicas y privadas, aprovechando las oportunidades generadas y permitiendo avanzar al cantón hacia el desarrollo carbono neutral. La política servirá como un instrumento para que los diferentes sectores del municipio conozcan las causas y efectos de los problemas generados por el cambio climático y mediante un plan de acción concebir una serie de mecanismos de mitigación y adaptación de dichas problemáticas detectadas en la comunidad.

Para implementar esta política y las acciones de este plan, se hace necesario impulsar y fortalecer la educación sobre las temáticas medio ambientales y sobre el calentamiento global.



Iniciando en los niveles más básicos, es importante apuntar que la gestión de los centros educativos es esencial para el conocimiento de las causas y efectos del cambio climático, siendo además que los niños y jóvenes asumirán en un futuro muy cercano el reto de continuar con el cambio del modelo actual.

Entre los compromisos generados por la Política de Cambio Climático aprobada, se plantea la construcción de un programa de sensibilización para estudiantes de III ciclo de Educación del Cantón de Heredia. Para esto el CINPE y la Maestría en Gestión Educativa con énfasis en Liderazgo del Centro de Investigación en Docencia y Educación (CIDE) han preparado este documento titulado **“Mi Huella Ecológica”**. El equipo profesional máster Evelyn Chen Quesada y el máster Fernando José Briceño Mackay, especialistas en docencia y pedagogía elaboraron con sumo cuidado este instrumento para la Dirección Regional de Heredia y su personal docente. El CIDE y el CINPE-UNA tienen la responsabilidad en

conjunto el Ministerio de Educación Pública de promover e implementar este mecanismo interactivo de aprendizaje para el estudiantado de los colegios del cantón. Constituye una nueva iniciativa para que la juventud conozca y se sensibilice sobre las causas y problemas generados por el cambio climático y que mediante una forma divertida y dinámica puedan descubrir cómo podemos evitar que aumente el calentamiento global.

Un motor generador de cambios sociales es la participación de las y los estudiantes en diferentes iniciativas. Los cambios culturales los impulsan generalmente los jóvenes de cada los centros educativos, donde el esfuerzo y constancia del personal docente serán las herramientas para salvar a nuestro planeta en el futuro próximo. Este documento busca precisamente apoyarles en esa enorme tarea.

Olman Segura Bonilla, Ph. D.
CINPE-UNA

PRESENTACIÓN

M

La huella ecológica es una producción académica que tiene su génesis en el año 2018 y se concreta en el 2019 bajo la coordinación de la Maestría en Gestión Educativa con énfasis en Liderazgo, con el claro objetivo de brindar al personal docente de secundaria una serie de actividades planificadas con la intención de sensibilizar al estudiantado sobre el cambio climático y las graves consecuencias sobre el planeta. Costa Rica está en camino a intentar lograr la meta de ser país Carbono Neutral para el año 2021. Se ha logrado avances importantes en varios sectores, pero falta mucho por realizar. En decimonoveno informe Estado de la Nación en desarrollo humano sostenible, la investigadora Alejandra Granados expone que “el gobierno ha definido en la norma c-neu-

tral el procedimiento para alcanzar la carbono neutralidad: 1. Medir la huella, 2. Reducir emisiones, 3. Compensar las emisiones restantes” (Granados, 2013, p.4). Como habitantes responsables de Costa Rica y del mundo debemos actuar bajo esta normativa para hacer nuestra parte.

Por la importancia de las implicaciones sociales, naturales y económicas que tiene el cambio climático en nuestro planeta, esta producción toma especial relevancia al integrar la educación para la toma de conciencia en las generaciones actuales de estudiantes de secundaria. Para lo cual, se desarrolla una serie de acciones educativas que generan aprendizajes significativos y con un alto nivel de práctica y reflexión. Esta pedagogía praxeológica



que orienta el aprendizaje y la enseñanza a la reflexión-práctica-reflexión es el enfoque con el cual se implementa las actividades diseñadas en la producción.

Por esta razón, como parte del proyecto de implementación de la política de cambio climático de la Municipalidad del Cantón Heredia y en colaboración con la Dirección Educativa Regional de Heredia, el Centro de Investigación en Política Económica de la Universidad Nacional y la Maestría en Gestión Educativa con énfasis en Liderazgo del Centro de Investigación y Docencia en Educación, Universidad Nacional, se encuentra la ejecución de una serie de jornadas de sensibilización de estudiantes de III ciclo de los centros educativos públicos de

secundaria de Heredia. Dentro de estas jornadas, se estará trabajando con esa visión para medir la huella personal de cada uno del estudiantado, así como reflexionar y sensibilizar sobre las actividades personales y comunales que pueden realizar para reducir su impacto en el ambiente.

Esta es una producción destinada a desarrollar habilidades y potenciar los conocimientos del estudiantado por medio de una serie de acciones educativas que orientan al profesorado a implementarlas con metodologías participativas y que promuevan la toma de decisión orientada al desarrollo sostenible, responsable y armoniosa con el planeta.



INTRODUCCIÓN

Para alcanzar la meta de ser país carbono neutral para el año 2021, el gobierno ha definido en la norma C-neutral como procedimiento para alcanzar la carbono neutralidad tres etapas.

Para llevar a cabo estas tres etapas de la norma como parte del plan nacional de carbono neutralidad, hay que tomar en cuenta que uno de los principales objetivos es, según Granados, 2013:

Formar ciudadanos y ciudadanas educados y comprometidos en la ejecución de proyectos y acciones concretas de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático, lo que permitirá formar una sociedad costarricense ambientalmente alfabetizada y poseedora de una nueva cultura ambiental, donde los hábitos individuales, las preferencias de los consumidores y las pautas de consumo lleguen a ser compatibles con los imperativos del cambio climático (p.28)

1
Medir la huella

2
Reducir emisiones

3
Compensar las emisiones restantes

C-neutral

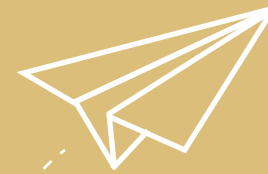
Tomando en consideración lo anterior, "Mi huella ecológica", es una producción académica para sétimo año del III ciclo de la



Educación General Básica, es una propuesta didáctica que aborda el cambio climático desde un enfoque pedagógico praxeológico, que genera un ambiente activo-participativo y reflexivo, en el cual, el estudiantado logra procesos de comprensión importantes sobre las causas del calentamiento global y el papel que tenemos como ciudadanos globales en la huella que dejamos de forma personal y como comunidad. Es decir, en el desarrollo de las actividades se trabaja los contenidos de forma participativa, donde el estudiantado construye sus propias reflexiones y conclusiones acerca de las causas del calentamiento global.

En Costa Rica, el cambio climático es un tema de suma importancia, dado que las consecuencias que trae consigo son ya una realidad, y como ciudadanos y ciudadanas globales tenemos la responsabilidad de actuar e informar al respecto para mitigar sus efectos y consecuencias.

OBJETIVOS



COMENTAR

los conceptos huella ecológica y cambio climático para establecer las bases de discusión previa a la implementación de las actividades.

ANALIZAR

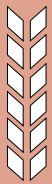
consumo energético y sus repercusiones en el ambiente y el calentamiento global para sensibilizar al estudiantado sobre sus efectos.

FOMENTAR

el pensamiento crítico desarrollando actividades que sensibilicen sobre nuestra huella ecológica, ofreciendo posibles soluciones y cambio de hábitos.

PROMOVER

la discusión y participación en temas ambientales para fomentar la toma de decisiones como habitantes responsables del planeta.



CONSIDERACIONES

Según el informe educación sobre el cambio climático y el medio ambiente, publicado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, en inglés United Nations Children's Fund (UNICEF), el enfoque de las escuelas amigas de la infancia para la educación del medio ambiente debe ser centrado en el niño, incluye los siguientes principios:

- a. Metodologías de enseñanza interactiva
- b. Participación de los niños
- c. Los profesores como facilitadores del aprendizaje
- d. Cooperación en grupo y competencias positivas
- e. Métodos de aprendizaje basados en actividades (UNICEF, s.f, p.13)



Tomando en cuenta que la educación sobre el cambio climático y el medio ambiente se presta para el ejercicio de estos principios, se tomaron en cuenta para la selección y desarrollo de las actividades aquí propuestas. UNICEF propone que la educación ambiental requiere poco uso de recursos pedagógicos, lo cual es una gran ventaja para la mayoría de las escuelas, haciendo que esta propuesta se adapte con facilidad a diferentes ambientes. Es importante mencionar que, tal como lo establece UNICEF, un docente “dedicado y motivado puede encontrar muchas formas de participación de los niños en una serie de actividades prácticas orientadas hacia el medio ambiente y el clima” (UNICEF, s.f, p.13)

Considerando esto, se presentan dos propuestas de actividades en cada parte, para que la persona docente seleccione la actividad que mejor se adapte a su grupo de estudiantes. Al mismo tiempo, se le entregará al docente acceso a un repositorio de recursos tanto pedagógicos como didácticos para tener una base de infor-

mación que le permita crear nuevas actividades durante el año escolar y darles seguimiento los procesos de sensibilización que se pretenden desarrollar. También, al final de esta producción, la persona docente encontrará una serie de actividades extra y proyectos de extensión para desarrollar en clases posteriores al taller.

Es importante recordar que tanto el conocimiento del tema como la creatividad y entusiasmo de quien ejerce el rol de docente, serán factores clave para el éxito de la implementación y seguimiento de esta producción académica.



Enlace:https://www.unicef.org/cfs/files/CFS_Climate_S_Web_final_25.2.13.pdf



DÍA
1

Porque cuidar nuestro planeta
es responsabilidad de todos



ACTIVIDAD PREVIA • OPTATIVA

Se propone realizar en una clase previa una actividad optativa de exploración de conceptos y la discusión de las causas que el estudiantado conoce, para ayudar a la construcción del conocimiento en la colectividad durante el desarrollo de taller. Esta actividad no es requisito para aplicar el taller de forma exitosa, pero ayuda a preparar a las personas participantes para su desarrollo.



Guía conocimiento previo

Esta actividad tiene como objetivo conocer los preconceptos de los estudiantes en relación con el CO₂ y otros gases de efecto invernadero, así como sus consecuencias sobre el medio ambiente; además, busca reorientar conceptos errados y fortalecer aquellos que no están muy claros.

Se le presenta al estudiantado una serie de 5 preguntas para que discutan de manera dinámica en grupos de 3 personas durante 20 minutos. Cada estudiante debe responder y escuchar las respuestas de sus compañeros y compañeras de grupo.

Las preguntas propuestas son:

- 1 Dicen que la tierra se está calentando, ¿vos qué opinás?
- 2 ¿Qué evidencia has visto del calentamiento global?
- 3 ¿Por qué dicen que es culpa del CO₂ y de los gases invernadero?
- 4 ¿Qué es el CO₂? ¿De dónde proviene?
- 5 ¿Crees que vos tenés algo que ver con el incremento del CO₂ y de los gases invernadero? ¿Por qué?





Se le recomienda a la persona docente caminar y supervisar los grupos, poniendo atención a las discusiones generadas en cada equipo, tomando nota para aclarar puntos y generar conclusiones rápidas al finalizar (5 minutos). Hay que explicar que esta actividad es la introducción del taller que se desarrollará en los próximos días, sobre la huella ecológica que cada individuo deja en el planeta tierra.

ACTIVIDAD INTRODUCTORIA •

En esta parte, se busca integrar la participación del estudiantado por medio de una dinámica relacionada con el calentamiento global y el cuidado del medio ambiente. Esto también ayuda a que quienes participan se pongan en movimiento y comiencen a pensar en el tema. Se proponen dos dinámicas que la persona docente puede seleccionar a su discreción, dependiendo del espacio y el número de estudiantes. Es importante mencionar que las dinámicas propuestas están relacionadas con las causas del calentamiento global y el daño al medio ambiente. Este puede ser un punto de partida para la discusión posterior a la actividad.

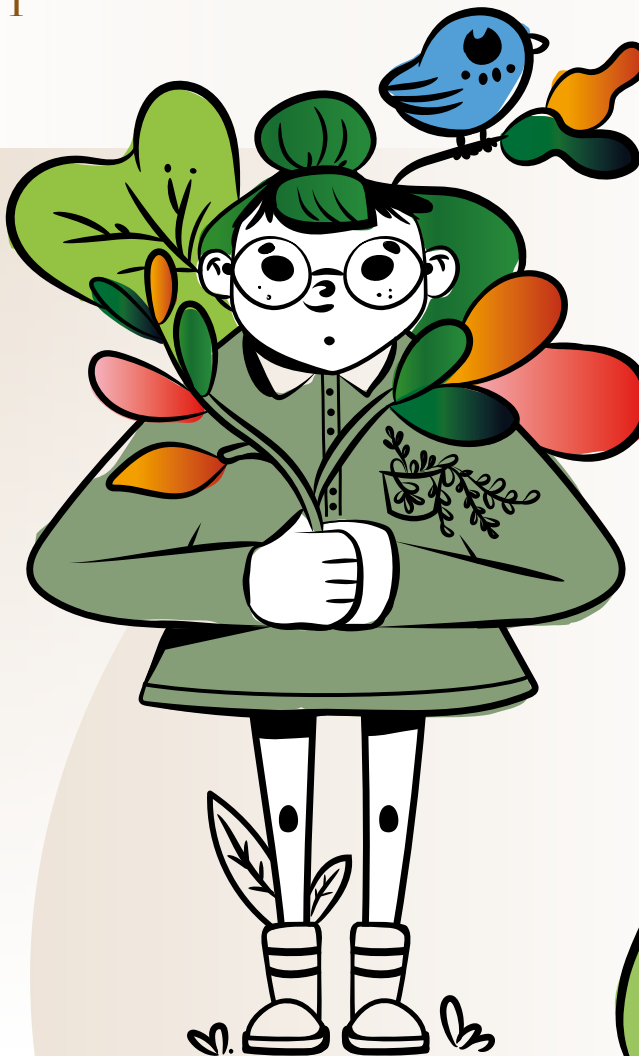


“Tala del bosque”¹

En esta actividad, cada estudiante asume el papel de un árbol, excepto tres, que serán el/la talador(a) y dos cuidadores(as) del bosque. Para comenzar la dinámica, se les pide a los árboles que se pongan de pie esparcidos por el área delimitada donde se realizará la actividad, creando un bosque.

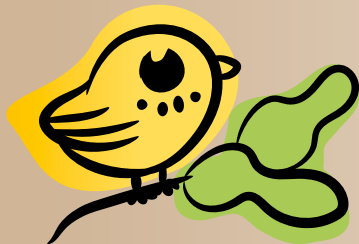
Se tomará el tiempo y durante 3 minutos, el/la talador(a) comenzará a cortar los árboles. Para esto, el/la talador(a) tendrá que poner su mano en el árbol

¹ Idea basada en: Rigi, J. (2003). Juegos ecológicos y participativos para la educación ambiental, 4-5. Sin Publicar.

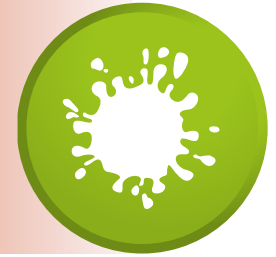


por cortar por dos segundos, y contar en voz alta. Al pasar los dos segundos, el árbol “caerá al suelo”, por lo que el/la estudiante haciendo el papel del árbol, se agachará, representando al árbol talado. Al mismo tiempo, los dos cuidadores(as) del bosque podrán “reforestar” los arboles cortados, tocándolos por 5 segundos y contando en voz alta. Cuando pasen los 5 segundos, el árbol “cortado” estará reforestado y se pondrá de pie nuevamente.

La dinámica sigue así hasta pasar los 3 minutos. Al finalizar el tiempo, se hace una reflexión sobre lo rápido que es cortar un árbol en contraste a lo mucho que cuesta recuperar los árboles y bosques perdidos. El estudiantado puede ver a su alrededor cuántos árboles-estudiantes están de pie y cuántos están agachados, simulando la deforestación causada por la tala no controlada en los bosques.



II. “Mancha, tóxica”²



En esta actividad se le asigna al estudiantado el papel de peces dentro del mar, con excepción de uno, quien será una mancha de petróleo. El mar será el área delimitada para realizar la actividad. Para comenzar la dinámica, se les pide a los peces que “naden” libremente por el área delimitada, mientras que la mancha se encargara de ensuciarlos de petróleo.

Al ser tocados por la mancha, los peces tomarán de la mano a la mancha o a otro pez

que ya ha sido absorbido por esta. Progresivamente, la mancha aumenta y capta más y más peces, hasta que no quede ninguno en el mar. Los peces libres trataran de escapar de la mancha, pero no pueden correr, mientras que la mancha sí. Esto simulará la rapidez con que una mancha de petróleo se esparce por el mar.

Al terminar la dinámica se puede comentar acerca de los efectos que tienen los derrames de petróleo sobre el medio ambiente y la vida

marina, y cómo los descuidos del ser humano provocan desastres en el ambiente. Se puede reflexionar también sobre las consecuencias de los derrames de petróleo y aceite sobre la vida humana.

² Idea basada en: Rubio, D. (2013). El calentamiento global como estrategia para la enseñanza aprendizaje de las ciencias, 68, Universidad Nacional de Colombia. Palmira, Colombia.



ESPACIO PARA DISCUSIÓN •

En esta parte, se busca que el estudiantado discuta y reflexione sobre las causas del calentamiento global; para ello, se proponen dos actividades activo-participativas en las cuales se analizan las principales causas del calentamiento global y de los gases efecto invernadero sobre el ambiente. Se proponen dos actividades que la persona docente puede seleccionar para generar los procesos de discusión:



¡Extra! ¡Extra!^{I.3}

Esta actividad tiene como objetivo que el estudiantado discuta y analice la realidad nacional relacionada con los efectos del CO₂ y el calentamiento global, basándose en encabezados de periódicos locales y nacionales.

Se organiza a las personas participantes en grupos de 5 integrantes, y se les entregan nueve recortes de periódico (recomendable 3 de cada categoría). Es recomendable sacar fotocopia del set de recortes para cada grupo. Junto con los recortes se les entrega una cartulina, un marcador y un bote de goma.

Se les solicita a las personas participantes que, en grupo y de acuerdo con el contenido de las noticias, clasifiquen los recortes en causas, consecuencias y posibles soluciones. Al clasificarlas, se les pide que elaboren un diagrama en la cartulina (como se muestra a continuación), pegándolas





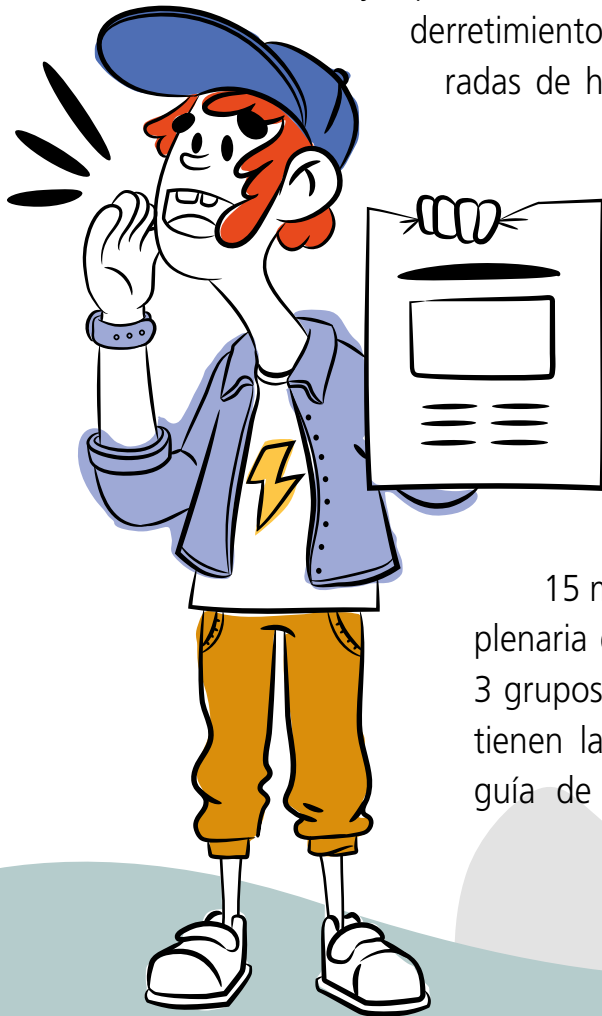
en los espacios correspondientes. Se cuenta con 15 minutos para la actividad.

Ejemplos de causas pueden ser: Uso del petróleo, tala de bosques o pesca ilegal.

Ejemplos de consecuencias pueden ser: derretimiento de los polos, temporadas de huracanes más fuertes

o inundaciones. Ejemplos de soluciones pueden ser: energías renovables, cuidado del medio ambiente o reforestación.

Al terminar los 15 minutos, se realiza una plenaria de 10 minutos donde 3 grupos seleccionados al azar tienen la oportunidad, con la guía de la persona docente,



de presentar una noticia, explicar en qué clasificación la colocaron y dar sus razones. El primer grupo presentará una causa, el segundo grupo una consecuencia y el tercer grupo una solución. Al mismo tiempo, se le pide al grupo que hagan una pequeña reflexión en torno a cómo esa noticia los afecta personalmente o como comunidad.

Esta dinámica generará una plataforma de discusión entre sobre qué ocurre en Costa Rica en este tema, cuáles son las consecuencias para las personas costarricenses y cuáles soluciones se ofrecen como país. También, sirve como un buen marco de referencia para luego llevar la discusión al ámbito personal: qué estamos haciendo nosotros para mitigar los efectos del calentamiento global y cuál es nuestro aporte a la huella de carbono del país.

³ Idea basada en: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2015). Fans del planeta: actividades para maestros, 5. FIDE. México.



II. ¡Señor Juez, aquí está la evidencia!



Esta actividad tiene como objetivo que el estudiantado busque, discuta y analice evidencias en su propia comunidad de acciones, eventos o cosas que generan contaminación, aumentan el CO₂ o perjudican al medio ambiente.

Se presenta el vídeo “La Recícleta” (1:30 minutos) donde a través de la narración, una muchacha que monta en bicicleta se plantea un mensaje reflexivo sobre las decisiones que han tomado las personas y los modelos de desarrollo que están llevando al medio ambiente a un inminente peligro. Más que tener un efecto “shock”, se busca la reflexión y la sensibilización de nuestras acciones y decisiones ante la sostenibilidad planetaria.



Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=j-dPF31dc-o>

Al finalizar el vídeo, se plantea una corta discusión sobre los elementos que se pudieron observar como causantes del calentamiento global. Ejemplos de preguntas generadoras pueden ser:





POR QUÉ

usa una máscara la muchacha en el vídeo?

¿QUÉ

elementos pudimos observar en el vídeo que dañan el medio ambiente



POR QUÉ

expresa la muchacha en el vídeo que “volvimos los cielos grises”?

¿QUÉ

papel juegan los carros y los aviones en la generación de CO₂ y el calentamiento global



Se puede generar la discusión por unos 5 a 10 minutos. Una vez terminada la discusión, el estudiantado se organiza en grupos de 5 integrantes y se les cuenta que la protagonista de la historia está demandando a la humanidad por los crímenes cometidos contra el medio ambiente. Algunos de los grupos harán el papel de defensores y otros de fiscales.

A los grupos defensores, el juez o jueza les indica que busquen evidencias sobre eventos, cosas, actitudes o hábitos, en su escuela y comunidad, que ayudan a mitigar la producción de CO₂ y los efectos del calentamiento global. Ejemplos pueden ser: basureros de reciclaje, decoraciones o manualidades hechas con materiales reciclados, estudiantes llegando a clase en bicicleta, etcétera.

A los grupos de fiscales, el juez o jueza les pide que busquen evidencias sobre eventos, cosas, actitudes o hábitos en su escuela y comunidad, que promueven la producción de





CO₂ y los efectos del calentamiento global. Ejemplos pueden ser: uso de pajillas o artículos de plástico de un solo uso, carros emitiendo CO₂ y otros gases, luces o aparatos electrónicos prendidos en habitaciones sin personas, etcétera.

Las pruebas pueden recolectarse utilizando las cámaras de sus celulares, tomando notas en un cuaderno, llevando evidencia física u otros. Los grupos tendrán 10 minutos para recolectar evidencias y regresar al salón de clase. Con una o dos evidencias por grupo es suficiente. Al regresar, todos los abogados defensores y los fiscales reunirán las evidencias y presentarán su caso ante el juez(a) (la persona docente). Al final, el juez o jueza presentará su veredicto con base en la cantidad de

evidencia aportada por los grupos. Esta es una forma interactiva de realizar un diagnóstico de la situación actual del colegio y la comunidad escolar ante la problemática del calentamiento global.

Es importante que la persona docente se asegure de que previamente, el estudiantado conozca cuáles son las acciones que dañan a nuestro medio ambiente y cuáles ayudan a mitigar el consumo de CO₂.

La persona facilitadora analizará la evidencia como juez(a), y si la positiva es más contundente que la negativa, se puede extender la discusión hacia lo que hacemos bien y si esto ocurre también en nuestros hogares y comunidades. Si por el contrario, la evidencia negativa es más contundente que la positiva, se puede extender la discusión sobre qué cambios son necesarios para disminuir nuestra huella ecológica en la escuela y comunidad.



CIERRE Y TAREA •

La persona docente presentará la tarea. Esta es la actividad muy importante, ya que le permitirá al estudiante recolectar información de campo de su hogar y sensibilizarse sobre su huella ecológica y su carga personal de CO₂ sobre el medio ambiente. La persona facilitadora podrá seleccionar entre una de las dos opciones que se presentan a continuación, con base en las características del grupo de estudiantes, la cual servirá de insumo para el espacio de reflexión del día 2.

I. Mi huella ecológica⁴

Para el desarrollo de esta actividad se le entregará a cada estudiante una copia del formato PDF "Mi huella ecológica" (ver anexo No. 2), que incluye las preguntas y la huella para pintar. El objetivo de esta actividad es que el estudiantado determine visualmente cuán grande es su huella ecológica a partir de sus respuestas. Las preguntas están basadas en el consumo de energía en su hogar y familia.

Para realizar la actividad necesitarán lápices de colores (rojo, verde, amarillo y azul), una copia del PDF "Mi huella ecológica" y mucho entusiasmo.

⁴ Adaptado de: Energy Star. (2016). How big is your footprint. Recuperado de: https://www.energystar.gov/ia/products/globalwarming/downloads/GoGreen_Activities%20508_compliant_small.pdf





II. Huella de carbono⁵

Para el desarrollo de esta actividad se le entregará a cada estudiante una copia del formato PDF "Huella de carbono" (ver anexo No. 3), que incluye las preguntas de selección múltiple y la guía para medir el valor categórico de la huella de carbono que ejerce su familia sobre el medio ambiente.

Para realizar la actividad necesitarán un lápiz para contestar las preguntas, agilidad mental para sumar los valores y mucho entusiasmo.



⁵ Adaptado de: Champion Energy Services. (2009). *Carbon Footprint Worksheet*. PUCT No. 10098. USA. Recuperado de: <https://www.championenergyservices.com/customer-service/energy-efficiency/CarbonFootprint.pdf>



DÍA 2

Si llegamos a un aumento de más de 2° Celsius habrá: hambre masiva, guerras por recursos, millones de refugiados climáticos, más olas de calor, tormentas más fuertes, peores sequías, inundaciones costeras, extinción masiva, acidificación de los océanos y muerte del planeta entero



ACTIVIDAD INTRODUCTORIA •

En esta parte, se busca integrar la participación del estudiantado por medio de una dinámica relacionada con el calentamiento global y el cuidado del medio ambiente, así como preparar el espacio de discusión y reflexión sobre sus tareas individuales. Esto también ayuda a que las personas participantes se pongan en movimiento. Se proponen dos dinámicas que la persona docente puede seleccionar a su discreción, dependiendo del espacio y del número de estudiantes.



“I Rompecabezas”⁶



En varias cartulinas de diversos colores se escriben palabras claves sobre la discusión del día anterior estudiada en el día 1. Estas se cortan en por lo menos en 15 piezas de rompecabezas. Esto se prepara con anterioridad. Ejemplos de palabras puede ser:

Calentamiento

Global

Reforestación

Huella ecológica

Reciclaje

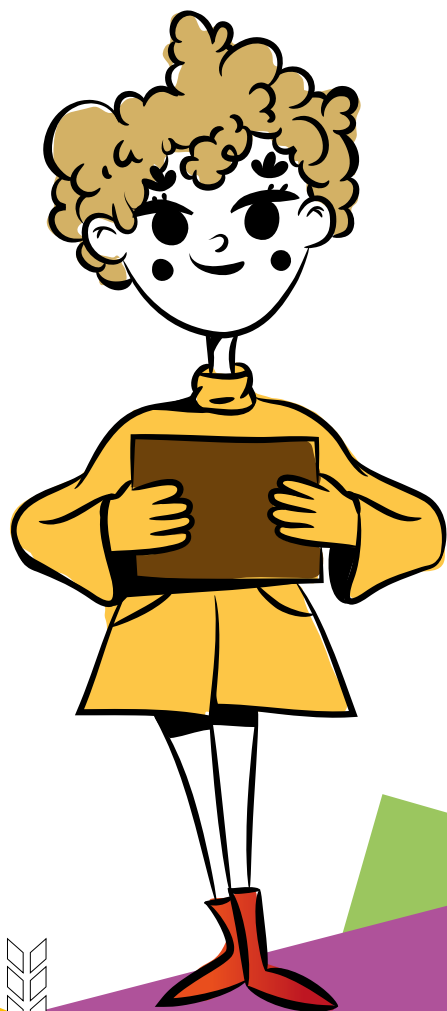
Contaminación

⁶ Idea basada en: Rigi, J. (2003). Juegos ecológicos y participativos para la educación ambiental, p.11, Sin publicar.

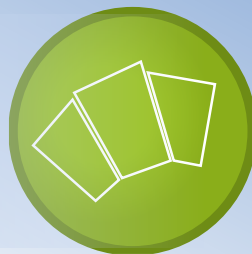


El grupo de estudiantes se separa en equipos de 4 integrantes, tratando de que queden equitativos entre hombre y mujeres, y se preparan tantos grupos como cantidad de cartulinas. Las cartulinas se esparcen sobre el área para la dinámica, y se le asigna un color a cada uno de los equipos para que busquen las piezas y armen las palabras.

Al encontrar todas las piezas, los grupos se reúnen y tendrán unos momentos para retomar el término y reflexionar sobre los puntos importantes que se discutieron el día anterior.



II “Memoria ambiental”⁷

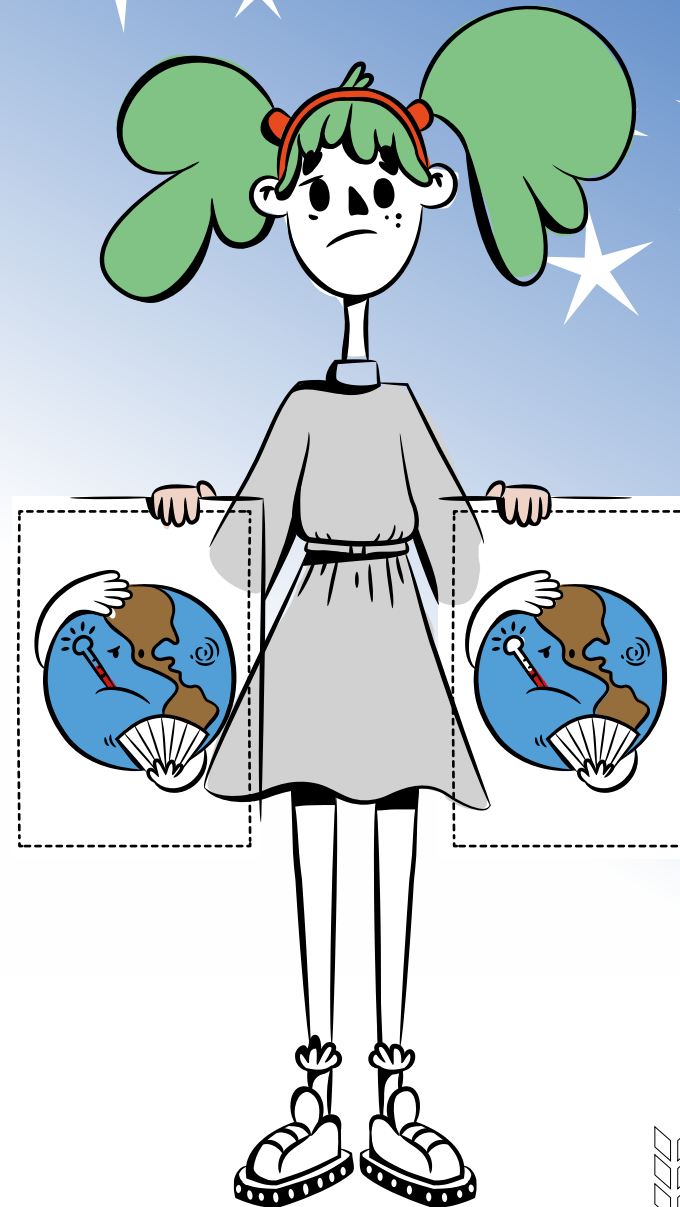


Se forman grupos de 3 estudiantes y se les entrega un juego de cartas de memoria a cada equipo. Se forman tantos grupos como juegos de cartas se tengan. En las cartas se muestran tanto causas como soluciones al calentamiento global (ver anexo No. 1).

Las personas participantes se sentarán en grupos, colocarán las cartas boca abajo y en la dinámica del juego “memoria”, tratarán de

encontrar los pares de cartas. Si al darle vuelta a un par de cartas no son iguales, estas se voltean nuevamente y se pasa el turno al siguiente estudiante.

Cuando la persona encuentre un par, se lo leerá al grupo, explicando si es causa o solución, y por qué lo es. Se les da a los equipos un tiempo aproximado de 10 minutos para encontrar todos los pares de cartas que les sean posibles.



⁷ Idea basada en: Aprendizaje verde (s.f). *Memorama del calentamiento global*.



Espacio para la reflexión

En esta parte, se busca que el estudiantado discuta y reflexione sobre los resultados de la tarea de su huella ecológica personal. Para ello, se propone una actividad activo-participativa en la cual analizan los resultados de cada compañero y compañera dentro de los grupos, y llegan a acuerdos para disminuir sus huellas ecológicas tanto personales como comunitarias.

Quienes participan desarrollarán de forma reflexiva y crítica una “auditoria ambiental” donde, con base en los resultados del análisis de su huella ecológica y por medio de la discusión, las compararán y medirán, y demás, propondrán soluciones a la problemática. En la discusión el estudiantado podrá comprender la

necesidad de un cambio de hábitos para conseguir un desarrollo sostenible y minimizar la cantidad de CO₂ en el país. Tomando el lema creado en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992 y organizada por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), llevaremos al estudiantado a pensar globalmente, actuar localmente.

El grupo de participantes se divide en equipos de cinco o seis integrantes, con balance entre hombres y mujeres, y se les asigna un tiempo aproximado de 10 minutos para que lleguen a conclusiones sobre los resultados de los trabajos de sus huellas ecológicas. Cuestiones que pueden plantearse son:



¿EN QUÉ
GASTAMOS LA ENERGÍA
EN CASA?

¿QUÉ USO
HACEMOS DEL AGUA
EN CASA?

¿CÓMO
DESPERDICIAMOS?

¿QUÉ COSAS HACEMOS
QUE AUMENTA LA
CONTAMINACIÓN?

... etcétera

Después de la discusión y conclusiones, a los mismos grupos se les pedirá que señalen 3 medidas para disminuir su huella ecológica, que pueden llevar a cabo en casa de manera individual, y otras 3 que pueden implementar en su salón de clase. Se les dará 5 minutos para llevar a cabo esta tarea y al finalizar, se exponen en común las medidas de cada grupo, colocándolas en una pared o pizarrón para compartir con los demás compañeros y compañeras.

La clase deberá escoger aquellas medidas con las que están dispuestos a comprometerse y firmar el acuerdo colectivo, lo que convertiría a este salón de clase en miembro de una comunidad responsable y respetuosa del medio ambiente.



Mensaje de clausura

La persona docente dará un mensaje de clausura sobre las causas del calentamiento global que se discutieron a lo largo del taller, así como sobre los compromisos que se generaron como colectividad. Es de suma importancia que la persona facilitadora haya tomado notas de situaciones, frases y propuestas interesantes que se dieron durante el desarrollo del taller para usarlo como insumo del mensaje de clausura, pues se espera que el estudiantado sea el principal creador del conocimiento. Devolver el mensaje que estos participantes propusieron durante el desarrollo del taller, tendrá un mayor efecto sobre su sensibilización respecto del tema.

ACTIVIDADES EXTRA •

En esta sección la persona docente encontrará propuestas para desarrollar actividades cortas en un futuro próximo como una manera de darle seguimiento al tema después del desarrollo del taller. Estas son dos ideas, pero nuevamente se espera que la iniciativa, entusiasmo y creatividad de los docentes marquen la diferencia en la vida de su estudiantado. Estas actividades no son de carácter obligatorio, se sugieren para darle seguimiento al tema.



La historia de las cosas



En este vídeo, el estudiantado puede explorar el ciclo de la “economía de los materiales” y cómo este ciclo daña el medio ambiente. La descripción del vídeo dice:

Desde su extracción hasta su venta, uso y disposición, todas las cosas que hay en nuestras vidas afectan a las comunidades, y sin embargo la mayoría de todo esto se oculta. La Historia de las Cosas es un DVD entretenido, dinámico y cargado de datos, que describe en 20 minutos el lado oculto de nuestros patrones de producción y consumo.

La Historia de las Cosas expone las conexiones entre una gran cantidad de problemas ambientales y sociales, y hace un llamado a que nos unamos para crear un mundo más sustentable y justo. Les enseñará mucho, les divertirá y puede que cambie para siempre la visión que tienen sobre las cosas (The Story of Stuff Project, 2009).

El vídeo está narrado completamente en español y tiene una duración de 21:24 minutos.



Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=ykfp1WvVqAY>



Nime: la criatura del bosque



Nime es la historia de una criatura del bosque que pierde su hogar debido a todo el humo, tala de árboles y contaminación. Esta historia es parte de las publicaciones de Solidaridad Don Bosco.

En la búsqueda por su hogar, Nime se encuentra con una niña a la cual le cuenta su historia. Ella queda marcada de vida al ver a su nuevo amigo sin hogar y preocupado, lo que la lleva en un futuro a luchar por recuperar y cuidar el hogar de Nime.

Esta historia sirve como lectura reflexiva para el estudiantado y generar discusiones, o inclusive, dramatizaciones. Puede servir como introducción a actividades de escritura creativa, proponer solu-

ciones o trabajos en equipo relacionados con el calentamiento global y nuestra responsabilidad como ciudadanos y ciudadanas globales.



Nime, la criatura del bosque



Solidaridad Don Bosco



Enlace: <https://solidaridaddonbosco.org/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=3370>



Ahorro de energía



Con el objetivo de darle continuidad al proyecto durante el año escolar, la persona docente puede proponerle a su grupo de estudiantes formalizar un plan de acción para reducir el gasto energético en sus hogares. Esta reducción en el gasto se puede contabilizar llevando el control de los kW que utilizan mensualmente en sus hogares, medir el consumo que resulta de llevar a cabo el plan de acción y graficar mensualmente cuánto se ha reducido el consumo como grupo. El estudiantado puede preparar las gráficas en cartulinas y publicarlas en los pasillos de la institución. Al final de cada mes

se puede encontrar cuando CO_2 se ha logrado disminuir realizando una simple operación:

$$kWh \text{ (ahorrados)} \cdot 0.0381 \frac{\text{kg CO}_2}{kWh} = \text{total reducción del kg CO}_2^*$$



* dato obtenido de: “Guía de Implementación del Programa País Carbono Neutralidad Cantonal, Costa Rica” publicado por UNED DTU Partnership, Dinamarca, mayo 2017. Textualmente lee “Los factores de emisión de uso electricidad en hogares es 0.0381 kg CO_2 / kW para el año 2015 en Costa Rica.”

Enlace: <https://www.grupoice.com/wps/wcm/connect/09cc09a5-2776-421c-b1bf-b84c-0fb77e4e/Guia+de+ahorro+en+el+hogar.pdf?MOD=AJPERES&CVID=i1DoRxh>



La persona docente puede hacer uso del manual “Guía para Ahorrar Electricidad en el Hogar” publicado por el Instituto Costarricense Electricidad para generar esta discusión y proponer un plan de trabajo. La guía puede ser encontrada en el depositario de recursos para el docente. Esta actividad promueve los hábitos de ahorro tanto para el estudiante como para sus familias, siendo el estudiantado el agente sensibilizador dentro de los hogares.

Semanalmente se puede dar un espacio en clase para que uno o dos estudiantes compartan historias de éxito sobre cambios de hábitos que han logrado ver en sus hogares y con sus familias. Esto promueve tanto la continuidad del proyecto como la inclusión de todos y todas las estudiantes en su desarrollo.

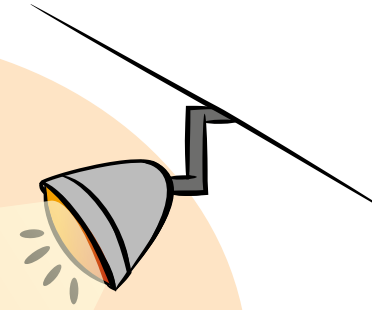
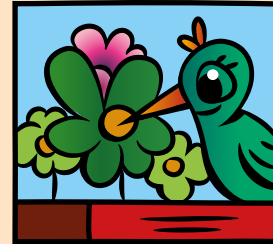


Noticiero semanal



Si siguiendo la misma línea de la actividad “Extra Extra”, este proyecto de extensión propone establecer un espacio en el aula donde cada semana un compañero o compañera del salón de clase exponga y coloque una noticia positiva sobre la mitigación de las consecuencias de CO₂, propuestas innovadoras de reciclaje, iniciativas interesantes sobre el cuidado del medio ambiente, entre otras, que suceden en Costa Rica.

El objetivo de esta actividad es mantener una constante discusión, desde una perspectiva positiva, sobre lo que podemos hacer para cuidar el medio ambiente y reducir nuestra propia huella ecológica.



RECOMENDACIONES



El taller es pensado para dos sesiones de clase en dos días consecutivos. Es criterio de la persona docente extender las actividades a tres o cuatro lecciones consecutivas, siempre y cuando el estudiantado tenga la oportunidad de realizar la tarea en casa y cuente con espacios de discusión, pues se reconoce la importancia de que las personas participantes cuenten en escenarios significativos para reflexionar, por lo que se recomienda la posibilidad de extender la actividad a más lecciones.

Es de suma importancia que quienes ejercen el papel de docentes, encuentren espacios de colaboración con el personal docente de otras asignaturas, especialmente para desarrollar los proyectos de extensión; de esta manera, se da mayor peso al proyecto, otorgándole una visión más institucional.

A pesar de que el taller presenta actividades opcionales para cada etapa, la descripción de estas solo sienta sus bases. El personal docente tiene la libertad de modificar según sus necesidades, agregando actividades extra, modificando los tiempos o recursos recomendados, etcétera. Se promueve la creatividad en la persona docente para garantizar el éxito del desarrollo de esta parte.



REFERENCIAS

- Aprendizaje verde. (s.f). Memorama del calentamiento global. Recuperado de: <http://www.aprendizajeverde.net/temas/cambio-climatico/juegos/memorama-del-calentamiento-global>
- Cumbre de la Tierra. (3:3 – 14, junio, 1992). Río de Janeiro, Brasil. Organización de las Naciones Unidas.
- Champion Energy Services. (2009). Carbon Footprint Worksheet. PUCT No. 10098. USA. Recuperado de: <https://www.championenergyservices.com/customer-service/energy-efficiency/CarbonFootprint.pdf>
- Energy Star. (2016). Go green activities, global warming resources. Recuperado de: https://www.energystar.gov/ia/products/globalwarming/downloads/GoGreen_Activities%20508_compliant_small.pdf
- Energy Star. (2016). How big is your footprint. Recuperado de: https://www.energystar.gov/ia/products/globalwarming/downloads/GoGreen_Activities%20508_compliant_small.pdf
- Granados, A. (2013). Decimonoveno informe estado de la nación en desarrollo humano sostenible. Carbono neutralidad: avances y desafíos de cara al año 2021. Recuperado de: http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/019/granados_2013.pdf
- Rubio, D. (2013). El calentamiento global como estrategia para la enseñanza aprendizaje de las ciencias (trabajo final de maestría). Universidad Nacional de Colombia. Palmira, Colombia.
- Rigi, J. (2003). Juegos ecológicos y participativos para la educación ambiental. Sin Publicar. Recuperado de: https://es.slideshare.net/esponjitas/juegos-ecologicos?next_slideshow=1
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2015). Fans del planeta: actividades para maestros. FIDE. México. Recuperado de: <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/fans-del-planeta-163113>
- The Story of Stuff Project. (2009). La Historia de las Cosas. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=ykfp1WvVqAY>
- UNED DTU Partnership. (2017). Guía de implementación del programa país carbono neutralidad cantonal, Costa Rica, Dinamarca.
- UNICEF. (s.f). Educación sobre el cambio climático y el medio ambiente. Programa escuelas amigas de la infancia. División de Comunicaciones, UNICEF. Recuperado de: https://www.unicef.org/cfs/files/CFS_Climate_S_Web_final_25.2.13.pdf.



ANEXOS



Anexo N° 1

Cartas Juego "Memoria ecológica"



<p>Causas. Contaminación por los medios de transporte.</p>	<p>Causas. Contaminación por los medios de transporte.</p>	<p>Soluciones. Apagando la luz y cuidando el uso de la electricidad.</p>	<p>Soluciones. Apagando la luz y cuidando el uso de la electricidad.</p>	<p>Causas. Contaminación por insecticidas que se usan en algunos cultivos.</p>	<p>Causas. Tala de bosques y selvas.</p>
<p>Causas. Contaminación por la cría de ganado.</p>	<p>Causas. Contaminación por la cría de ganado.</p>	<p>Soluciones. Usando medios de transporte que no contaminen.</p>	<p>Soluciones. Usando medios de transporte que no contaminen.</p>	<p>Causas. Contaminación en la casa.</p>	<p>Causas. Tala de bosques y selvas.</p>
<p>Causas. Uso de unidades de aire acondicionado.</p>	<p>Causas. Uso de unidades de aire acondicionado.</p>	<p>Soluciones. Sembrando y cuidando árboles y plantas.</p>	<p>Soluciones. Sembrando y cuidando árboles y plantas.</p>	<p>Soluciones. Cultivando y comiendo más frutas y verduras.</p>	<p>Soluciones. Usando energía que no contamine, como la energía solar.</p>
<p>Causas. Contaminación por los gases que emite la industria.</p>	<p>Causas. Contaminación por los gases que emite la industria.</p>	<p>Soluciones. Usando menos los aires acondicionados.</p>	<p>Soluciones. Usando menos los aires acondicionados.</p>	<p>Soluciones. Utilizando focos que usan poca energía.</p>	<p>Soluciones. Usando energía que no contamine, como la energía solar.</p>





Anexo No. 2

Muchas de nuestras decisiones, hábitos y actividades que realizamos en el día a día emiten dióxido de carbono, o CO₂, y otros gases dañinos a nuestra atmósfera, y que generan un efecto invernadero. La cantidad de gases de efecto invernadero que se emiten debido a nuestras decisiones, hábitos y actividades diarias se llama nuestra huella ecológica. Un exceso de CO₂ y de otros gases de efecto invernadero en nuestra atmósfera con causantes del calentamiento global, que es dañino tanto para el planeta como todo ser viviente en la tierra. Esta serie de preguntas te ayudarán a tener una idea de qué tan grande es tu huella ecológica, tanto personal como de tu familia.



Mi Hogar

1. Si vives en una casa familiar, colorea 4 anillos ROJOS. Si vives en un apartamento o edificio de apartamentos, colorea 2 anillos ROJOS
2. Si tu familia no usa bombillas de bajo consumo colorea un anillo más de ROJO
3. Si tu casa tiene algún tipo de ventilación artificial, colorea un anillo más de ROJO



Reciclaje y Residuos

1. Si en tu casa normalmente reciclan la basura, colorea 1 anillo de color AMARILLO. Si no tienen el hábito de reciclar, colorea 2 anillos AMARILLO.
2. Si nunca compostas los desperdicios orgánicos de tu casa en tu jardín, colorea 1 anillo más AMARILLO.



Transporte

1. Por cada automóvil pequeño en tu familia, color 1 anillo AZUL
2. Para cada automóvil mediano o grande en su familia, color 2 anillos AZUL
3. Si no cambia regularmente los filtros del automóvil y comprueba la presión de los neumáticos, colorea 1 más anillo AZUL. (Pregunta en tu familia)
4. Si tu o algún miembro de tu familia deja luces prendidas y artículos como televisores y radios prendidos mientras no se utilizan por una persona, colorea 1 anillo más ROJO



Hábitos personales

1. Si tu familia cocina en cocina de gas, colorea 1 anillo VERDE. Si cocinan en cocina eléctrica, colorea 2 anillos VERDES.
2. Si tu o tu familia come tres veces o más fuera de casa por semana, colorea 2 anillos VERDE.
3. Si tu o alguien de tu familia toma baños de más de 5 minutos, mantiene el grifo abierto mientras se lava los dientes o se lavan los platos, colorea 1 anillo VERDE.



Adaptado de: "How Big is Your Footprint", Energy Star, 2016. Recuperado de: https://www.energystar.gov/ia/products/globalwarming/downloads/GoGreen_Activities%20508_compliant_small.pdf



MI HUELLA ECOLÓGICA



Anexo Nº 2

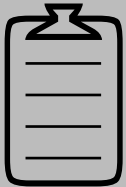
Basándote en las respuestas de las preguntas que se te presentaron, pinta cada anillo del color correspondiente a tus respuestas, comenzando del centro, para que puedas visualizar tu huella ecológica.



Anexo No. 3

HUELLA DE CARBONO

Hoja de trabajo: encierre con un círculo la letra que mejor responda a las siguientes preguntas, y luego use las Instrucciones de puntaje para calcular su “huella de carbono”, el efecto que tiene su familia sobre el clima en términos de gases de efecto invernadero que producen, en unidades de dióxido de carbono.



- | | |
|---|---|
| <p>1. ¿Cómo te movilizas hacia la escuela?
Camino o uso bicicleta</p> <ul style="list-style-type: none">a. Motocicletab. Carroc. Bus o transporte público <p>3. ¿Qué tipo de vehículo utilizan tus padres?</p> <ul style="list-style-type: none">a. No tienen vehículob. Motocicletac. Carro turismod. Carro grande, camioneta <p>5. ¿Qué tanto salen con tu familia a comer en restaurantes o sodas?</p> <ul style="list-style-type: none">a. Nuncab. Una vez por mesc. Una vez por semanad. Más de una vez por semana | <p>2. ¿Compran el periódico o revistas en tu casa?</p> <ul style="list-style-type: none">a. Sib. No <p>4. ¿Apagas las luces de los cuartos cuando no las estás utilizando?</p> <ul style="list-style-type: none">a. Sib. No <p>6. ¿Apagas los aparatos electrónicos cuando no los estas utilizando?</p> <ul style="list-style-type: none">a. Sib. No |
|---|---|



7. ¿Qué tipo de alimentos usualmente comen en tu familia?

- a. Cosechados localmente, mercado o en casa
- b. Combinación de supermercado y cosechados localmente
- c. Comprados en supermercado

9. ¿Cuántas bebidas carbonatadas tomas en promedio?

- a. Ninguna
- b. 1 bebida por día
- c. 2 bebidas por día
- d. 3 o más bebidas por día

11. Encierra los objetos que se utilizan en tu casa:

- a. Televisor
- b. Teléfono Celular
- c. DVD
- d. Computadora
- e. Lavadora Automática/Semiautomática
- f. Refrigeradora
- g. Videojuegos
- h. Cocina Eléctrica
- i. Calentador de agua/ducha

8. ¿El hábito de reciclar es parte de la rutina familiar en tu hogar?

- a. Si
- b. No

10. ¿Cuántas veces hacen lavadas de ropa en tu casa?

- a. Una vez por mes
- b. Dos veces por mes
- c. Una vez por semana
- d. Dos o más veces por semana



INSTRUCCIONES DE PUNTUACIÓN: Para las preguntas 1 a 10, asigne 1 punto por cada respuesta A, 2 puntos por cada B, 3 puntos por cada C y 4 puntos por cada D. Para la pregunta 11, asigne 1 punto por cada elemento encerrado en un círculo. Sume los puntos para determinar su "huella de carbono".

11 a 17 puntos Los están haciendo muy bien, están preocupados por el bienestar del planeta.	18 a 24 puntos Bien hecho, pero se pueden hacer más para cuidar el planeta.	25 a 31 puntos El planeta les agradecería un mayor esfuerzo para cuidar de él.	32 a 37 puntos Hay que preocuparse por el daño que podríamos causarle a nuestro querido planeta tierra.	38 a 42 puntos El planeta tierra se encuentra triste, debemos implementar mejores los hábitos.
---	---	--	---	--

Fuente: Champion Energy Services (2009). *Carbon Footprint Worksheet*. PUCT No. 10098. USA.

Mi huella ecológica se imprimió en el 2019 en el Programa de Publicaciones e Impresiones de la Universidad Nacional, consta de un tiraje de 250 ejemplares, en papel bond y cartulina barnizable.

0170-19-P.UNA