



Cavilaciones

piensa, reflexiona, crea



febrero 2025, vol. 1, núm. 2

Comprender y reducir
la huella de carbono



Comprender y reducir la huella de carbono

Autores

Alumnos:

Valdéz Cruz Dilan Axel y Villagrán

García Dayana Denisse

Asesores:

Heimpel Covarrubias María Fer-
nanda y Téllez Mateos Leonardo

INTRODUCCIÓN

Este artículo es producto del trabajo conjunto entre los estudiantes de sexto año de la Escuela Nacional Preparatoria en las asignaturas de Biología y Química, centrado en un tema de relevancia actual: la huella de carbono y su relación con el cambio climático. Con la guía de sus profesores, los estudiantes llevaron a cabo una investigación exhaustiva que sintetizaron en un video divulgativo. En él, se explica qué es la huella de carbono, cómo se mide y por qué es crucial reducirla. Además, el proyecto destaca propuestas de los estudiantes dirigidas a la comunidad escolar para disminuir su huella de carbono.

OBJETIVO DEL VIDEO

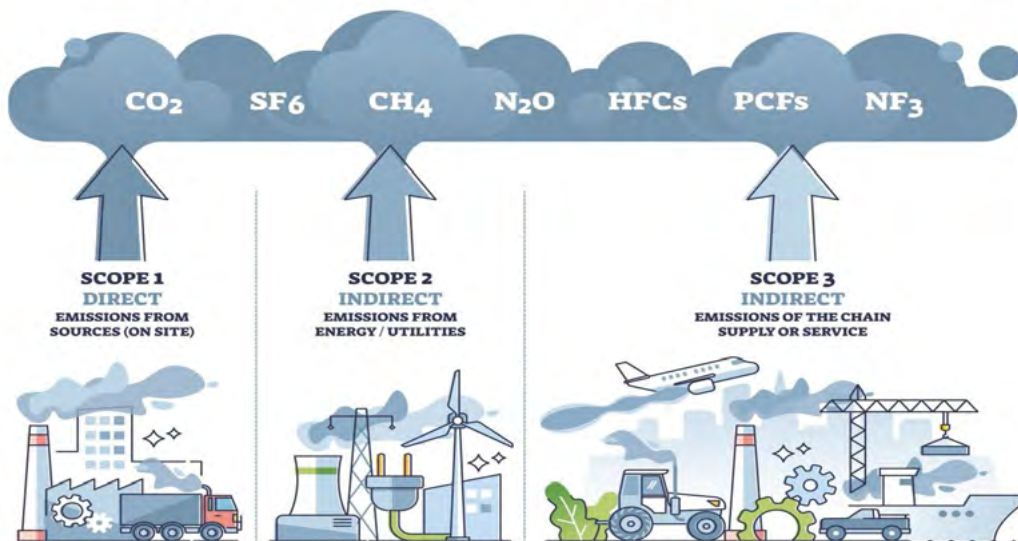
El objetivo de este video es informar sobre el impacto de la huella de carbono en el calentamiento global y proponer acciones prácticas que permitan a los espectadores reducir sus emisiones de carbono.

LA HUELLA DE CARBONO Y SU IMPACTO

El aumento de gases de efecto invernadero (GEI), principalmente dióxido de carbono (CO₂) y metano, es una de las principales causas del cambio climático, caracterizado por alteraciones en la temperatura y los patrones climáticos globales. Estos gases se acumulan en la atmósfera y aumentan la retención del calor solar, lo que eleva la temperatura global. La huella de carbono, expresada en toneladas de CO₂ equivalente, mide la cantidad de estos gases generados por una persona, país o producto en un periodo determinado, permitiendo así evaluar su impacto en el cambio climático. Los principales GEI incluyen vapor de agua,

dióxido de carbono, óxido nitroso, metano y ozono.

SCOPES OF EMISSIONS



EMISIÓN DE CO₂ Y FUENTES DE GEI

El CO₂ se genera, sobre todo, en la quema de hidrocarburos, comúnmente usados en combustibles fósiles como la gasolina, necesaria para el transporte de personas y productos. El metano, por su parte, es emitido principalmente por la ganadería, en particular por los rumiantes como las vacas, de las cuales obtenemos leche y carne. Desde 1960, la producción mundial de CO₂ ha aumentado en 27 mil mil-



Imagen 1. Detalle de gases de efecto invernadero y sus fuentes. Fuente: Kvaroy actic.

iones de toneladas anuales, incrementando la temperatura global en aproximadamente 1.6 °C. La urgente reducción de estas emisiones se ha vuelto imperativa.

PAÍSES CON MAYOR HUELLA DE CARBONO

La responsabilidad del aumento de GEI varía considerablemente entre países. A continuación, se presentan los países que más contribuyeron históricamente a las emisiones de carbono (en millones de toneladas, desde 1750 hasta 2021):

Estados Unidos: 421,000
 China: 249,000
 Rusia: 117,000
 Alemania: 93,000
 Reino Unido: 78,000

México ocupa el lugar catorce, con 20 mil millones de toneladas de CO₂, lo que evidencia que, aunque sus emisiones no son comparables a las de los mayores emisores, aún puede tomar acciones significativas y servir como ejemplo en la reducción de su huella de carbono.

FUENTES EMISORAS DE GEI EN MÉXICO

En México, la huella de carbono anual aumentó de 63 millones de toneladas en 1960 a 466 millones en 2017. Los sectores con mayores emisiones en millones de toneladas fueron:

Transporte: 170
 Generación de energía eléctrica: 163
 Ganadería: 72
 Industria de petróleo y gas: 63
 Procesos industriales: 58

ACCIONES PARA REDUCIR LA HUELLA DE CARBONO

Como ciudadanos y consumidores, existen varias medidas que los mexicanos pueden adoptar para reducir su huella de carbono:

1. Apoyar políticas que impulsen el transporte público de bajas emisiones y promuevan la energía renovable (solar, eólica e hidráulica).

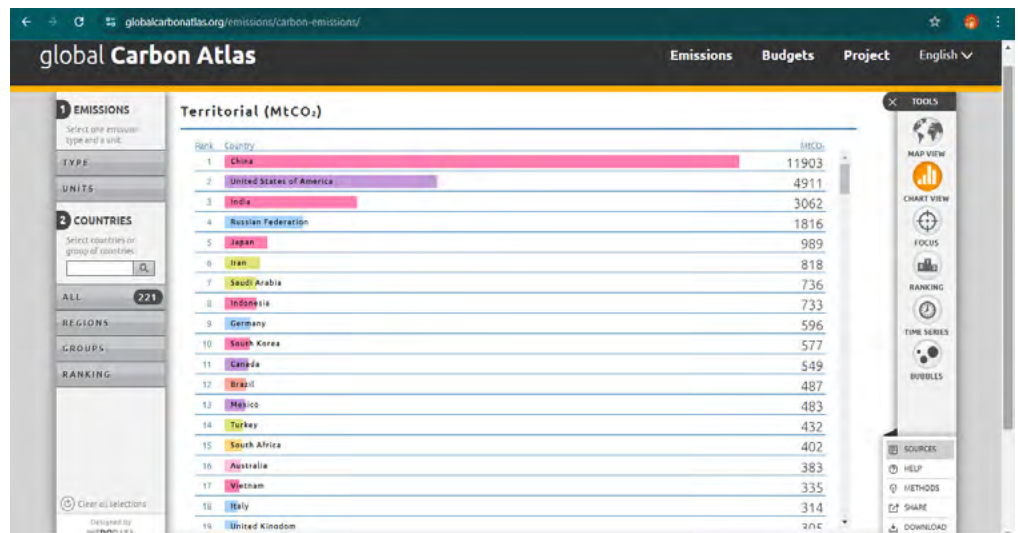


Imagen 2. Listado de países por emisiones de dióxido de carbono en 2022. Es destacable el puesto de México en 13° lugar, la diferencia con la información mencionada en el video y el presente artículo se debe a que éstos datos se actualizaron recientemente en la fuente. Fuente: Global Carbon Atlas

2. Priorizar el consumo de productos locales sin empaque y reducir el consumo de carnes rojas.
3. Practicar las “siete R”: Rediseñar, reducir, renovar, recuperar, reciclar, reutilizar y reparar para disminuir el consumo de recursos.
4. Participar en la reforestación y en la creación de techos y paredes verdes; los árboles, al ser organismos fotosintéticos, absorben CO₂ y liberan oxígeno.

Los estudiantes también han propuesto iniciativas dentro de su plantel, que incluyen:

- TALLERES DE COMPOSTAJE:** Para reducir los residuos orgánicos y minimizar la carga sobre el sistema de manejo de desechos, disminuyendo así las emisiones asociadas con su transporte.
- CAMPAÑAS DE RECICLAJE:** Recogida semanal de PET, papel y cartón, cuyos fondos apoyarían futuros proyectos estudiantiles.
- TALLERES DE CULTIVO:** Para enseñar al alumnado sobre la importancia de la reforestación y el cuidado de las áreas verdes en sus comunidades.

Mediante estas propuestas, los estudiantes buscan no solo reducir las emisiones de carbono dentro de la comunidad educativa, sino también generar una conciencia ambiental que inspire cambios significativos.

Después de haber leído la información que dio origen al video, te invitamos a que lo veas y lo disfrutes para volver a reflexionar acerca del tema.

Referencias

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Global Carbon Project en Unión de Científicos Conscientes. (2022). Las emisiones de dióxido de carbono por país. Unión de Científicos Conscientes. <https://es.ucsusa.org/recursos/emisiones-de-co2-por-pais>
- ONU. (s.f.). ¿Qué es el cambio climático?. Naciones Unidas. <https://www.un.org/es/climatechange/what-is-climate-change>
- National Geographic. (2010). ¿Qué es la lluvia ácida y por qué se produce?. National Geographic. <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/lluvia-acida>
- Anónimo. (2017). Qué es la huella ecológica. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/que-es-la-huella-ecologica>
- Millán A., Rosero J. (2015). Huella de Carbono. Universidad Autónoma de Occidente. <https://campussostenible.org/wp-content/uploads/2017/04/anexo-13-huella-de-carbono-2015.pdf>
- Anónimo. (2021). Emisión de CO2. Expansión. <https://datosmacro.expansion.com/energia-y-medio-ambiente/emisiones-co2>

CRÉDITOS

Voz en off: generada en herramienta digital de texto a voz: Clipchamp.
Diseño, producción y edición: DayAxter
Imágenes 3D de moléculas generadas en pngegg.com

<https://www.pngegg.com/es/png-ccnsb/download>
<https://www.pngegg.com/es/png-zfnd/download>
<https://www.pngegg.com/es/png-yeuzy/download>
<https://www.pngegg.com/es/png-zhaah/download>
<https://www.pngegg.com/es/png-piwbz/download>

KvaroyArctic. <https://www.kvaroyarctic.com/the-3-most-common-greenhouse-gases>
Global Carbon Atlas <https://globalcarbonatlas.org/emissions/carbon-emissions/>

Revista Cavilaciones

DIRECTOR

M en C. Víctor Manuel Coffe Ramírez.

FUNDADORES

M en C. Víctor Manuel Coffe Ramírez.

Lic. Mónica Liliana Gómez Montoya.

Lic. Reymundo Salas Morales.

Lic. Citlali Galván González.

COORDINADORES

EDITORIALES

Lic. Reymundo Salas Morales.

Lic. Mónica Liliana Gómez Montoya.

Lic. Mónica Liliana Gómez Montoya.

GESTORES CULTURALES

Lic. Mónica Liliana Gómez Montoya.

Lic. Mónica Liliana Gómez Montoya.

Lic. Reymundo Salas Morales.

DISEÑADORES WEB DE

LA REVISTA DIGITAL

MTI. Oscar Omar García Ramos.

MTI. Viridiana Angélica

Olmedo González.

DISEÑO GRÁFICO

Y EDITORIAL

Lic. Citlali Galván González.

IMAGEN DE PORTADA:

ChatGPT. (2025). Representación realista de emisiones de gases de efecto invernadero [Imagen generada por IA]. OpenAI. Imagen proporcionada por ChatGPT. <https://chat.openai.com/>

Cavilaciones, Vol. 1, Núm. 2, es una publicación electrónica semestral, editada por la ENP, Plantel 7, Ezequiel A. Chávez; Calz. de la Viga 54, Merced Balbuena, Alcaldía Venustiano Carranza, 15810, Ciudad de México. Teléfono: 5764 4031, Editores Responsables, Lic. Mónica Liliana Gómez Montoya y Reymundo Salas Morales, Responsables de este número Lic. Mónica Liliana Gómez Montoya y Reymundo Salas Morales, Calz. de la Viga 54, Merced Balbuena, Alcaldía Venustiano Carranza, 15810 CDMX. Fecha de última modificación, febrero 2025.

