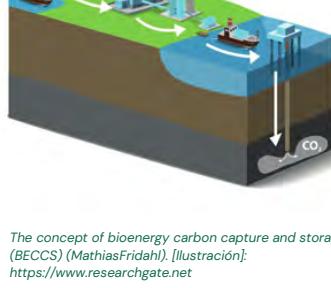


# “TECNOLOGÍA, SOCIEDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO”

El cambio climático, manifestado a través de cambios en las condiciones atmosféricas y oceánicas, impondrá mayores y nuevos riesgos en muchos sistemas naturales y humanos. Se ha creado un modelo llamado SSP1-1.9, que limita el calentamiento a 1,5 °C, supone que el mundo encontrará formas de eliminar alrededor de 5.000 millones de toneladas de dióxido de carbono al año para mediados de siglo y 17.000 millones hasta 2100. casi toda la eliminación de carbono se logra mediante el enfoque artificial conocido como bioenergía con captura y almacenamiento de carbono, o BECCS.



The concept of bioenergy carbon capture and storage (BECCS) (MathiasFridahl). [Ilustración].  
<https://www.researchgate.net>



Plan de efectos de efecto invernadero de la atmósfera terrestre con rayos solares y planeta (ArtiomP). [Ilustración].  
<https://www.shutterstock.com>

Hablamos de contaminación cuando en un entorno ingresan elementos o sustancias que normalmente no deberían estar en él y que afectan el equilibrio del ecosistema.



Tecnologías y sociedad. (2012). [Ilustración].  
<https://sites.google.com/site/tecnologiasycedadtemaII/3-contaminacion-y-residuos/3-1-contaminacion-atmosferica>



Impacto ambiental de la tecnología. (2015). [Fotografía].  
<https://sites.google.com/site/impactoambientaldelatecnologia/>

La movilidad sostenible es el desplazamiento de personas y mercancías de forma eficiente, socialmente responsable sin perjudicar el medio ambiente.

Los accesos y salidas en las ciudades son una fuerte causa de contaminación acústica y del aire. Nuevos sistemas, como el gating, se encargan de controlar los flujos y la distribución eficiente de los vehículos para asegurar la fluidez del tráfico y, a su vez, reducir el deterioro de la calidad de vida.

El reciclaje es el proceso mediante el cual los desechos se convierten en nuevos productos o en recursos materiales con el que fabricar otros productos.

Algunos ejemplos de el reciclaje con la tecnología.

1. Chatbot: En colaboración con la empresa Accenture y la Universidad de La Rioja, el robot ChatBot se basa en la inteligencia artificial para interactuar con personas y resolverles cualquier duda sobre el reciclaje. Es capaz de identificar a qué contenedor va cada residuo preguntándole con la voz o con una foto.

2. ContenedorGO: Esta herramienta de geolocalización de contenedores de residuos utiliza cámaras de visión integradas en los camiones de recogida y técnicas de "machine learning".

3. SmartWaste. Esta plataforma de gestión de información y análisis de datos se ofrece a las entidades locales (ayuntamientos, mancomunidades, etc.) para mejorar la gestión municipal de los residuos urbanos.

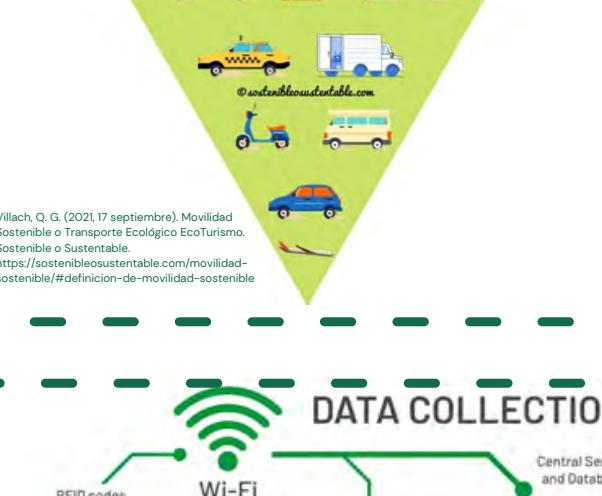
La capa de ozono nos cuida de enfermedades como el cáncer de piel y las cataratas, y también protege a las plantas, los cultivos y los ecosistemas. Los científicos alertaron por primera vez sobre los daños a la capa de ozono a fines de la década de 1970, cuando descubrieron que algunos productos químicos estaban destruyendo este escudo protector. En respuesta, los gobiernos del mundo adoptaron el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono en 1985. A través del Protocolo de Montreal de este convenio, los gobiernos, los científicos y la industria trabajaron unidos para eliminar 99% de todas las sustancias que agotan el ozono.

La contaminación por las TIC procede de ordenadores, teléfonos inteligentes, redes de telecomunicaciones, impresoras y centros de datos, entre otros dispositivos.

Según algunos estudios, el consumo eléctrico asociado a las infraestructuras y las nuevas tecnologías supone ya un 10 % del total de la Unión Europea.

Además, su huella ambiental se origina "en un 75 % en su uso habitual y, el 25 % restante, en los procesos de fabricación de estos dispositivos y redes", ha precisado.

La pirámide invertida de la movilidad (las preferencias de uso de los diferentes medios de transporte hacia una transición sostenible.)



Villach, O. G. (2021, 17 septiembre). Movilidad Sostenible o Transporte Ecológico EcoTurismo. Sostenible o Sustentable.  
<https://sostenibleosustentable.com/movilidad-sostenible/#definicion-de-movilidad-sostenible>



Smart waste | microtest - automatic test equipment | breakthrough innovation. (s. f.). Microtest - Automatic Test Equipment | Breakthrough Innovation.  
<https://www.microtest.net/it/smart-waste/>

El proceso de reutilizar permite volver a usar objetos, es decir, darle un nuevo fin a esa basura y desechos que producimos en el lugar donde habitamos. La reutilización es sumamente importante en la ecología por estos factores:

1. Reduce la producción de basura de cada habitante.

2. Permite elaborar soluciones con materiales alternativos.

3. No tiene costo alguno, podremos lograr crear fantásticas obras de arte, herramientas y utilidades sin gastar dinero.

4. Es la palabra más importante en el universo de la ecología luego del reciclaje.

5. Nos ayuda a cambiar nuestra forma de ver el mundo, reduciendo el consumo diario en nuestras vidas y el gran ciclo de «comprar, usar y tirar» tan común en el primer mundo.



La educación para el desarrollo sostenible es un proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida que forma parte de la educación de calidad. Asimismo, refuerza las dimensiones cognitivas, sociales, emocionales y comportamentales del aprendizaje. Holística y transformadora, la EDS abarca el contenido y los resultados del aprendizaje, la pedagogía y el entorno del aprendizaje.

Juárez Palma Emmanuel.

Linares Villegas Gustavo.

Moya Mancilla Pedro Abraham.

Ostoia Velasco Oscar Alessandro.

Ponce Solano Omar Arcadio.

Grupo: 2CM1.

## Referencias:

- Eafit, U. (2016, 1 mayo). ¿Qué es la contaminación?. Recuperado el 25 de septiembre del 2021 de: <https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Paginas/que-es-la-contaminacion.aspx>
- Engineering for Sustainable Development. (2021), UNESCO.
- TechnologyReview.https://www.technologyreview.es//s/13595/la-tecnologia-clave-para-salvarnos-del-cambio-climatico-casi-no-existe
- Redacción EFEverde. (2015, 23 abril). Contaminación medioambiental: Un riesgo “inconsciente” de nuevas tecnologías. Recuperado el 25 de septiembre del 2021 de: <https://www.efeverde.com/noticias/tecnologia-contaminacion-ambiental/>
- Smart waste microtest - automatic test equipment breakthrough innovation. (s. f.). Microtest - Automatic Test Equipment Breakthrough Innovation.  
<https://www.microtest.net/it/smart-waste/>

# Tecnología Sociedad y Cambio Climático

Infografía

por:

Calzada Ortiz David  
De Jesús Chávez Luis Josué

Díaz Franco Kevin Joel  
Elguera Nava Leonardo Jesús

García Casas Erick

Rangel Bárcenas Luis Ángel

Grupo: 2CMI

# Cambio climático

## ¿Qué es?

Se llama cambio climático a la variación global del clima de la Tierra. Esta variación se debe a causas naturales y a la acción del hombre y se produce sobre todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitaciones, nubosidad.

En la actualidad existe un consenso científico, casi generalizado, en torno a la idea de que nuestro modo de producción y consumo energético está generando una alteración climática global, que provocará, a su vez, serios impactos tanto sobre la tierra como sobre los sistemas socioeconómicos.



## En la Sociedad

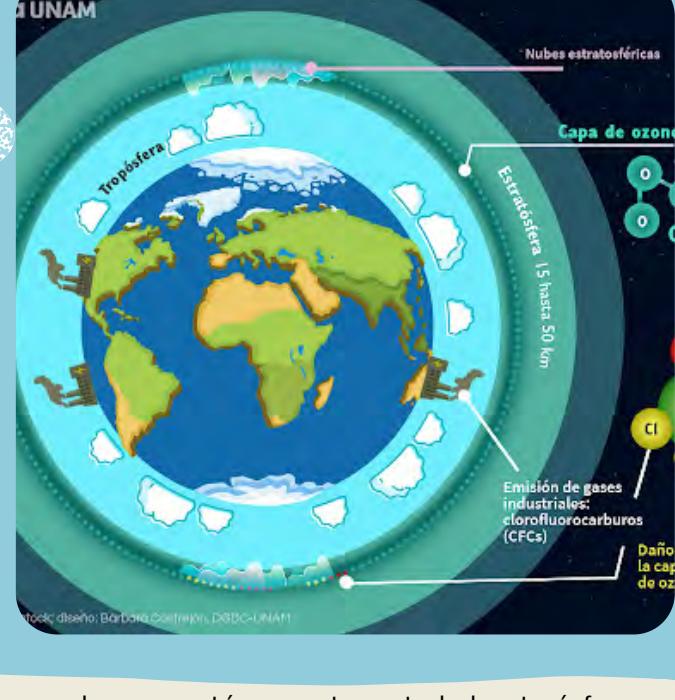
El cambio climático no es un fenómeno sólo ambiental sino de profundas consecuencias económicas y sociales. Los países más pobres, que están peor preparados para enfrentar cambios rápidos, serán los que sufrirán las peores consecuencias.

El Informe de Síntesis de 2014 sostiene con claridad que “muchos riesgos son particularmente problemáticos para los países menos adelantados y las comunidades vulnerables, dada su limitada capacidad para afrontarlos. Las personas marginadas en los ámbitos social, económico, cultural, político, institucional u otro son especialmente vulnerables al cambio climático”.



# La Capa de Ozono

La capa de ozono es una capa natural de gas presente en la atmósfera superior, que protege a los seres humanos y a otros seres vivos de la radiación ultravioleta (UV) nociva del sol.



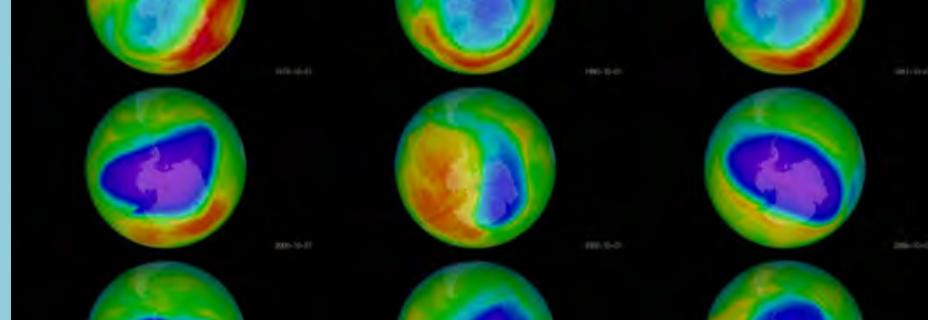
Aunque el ozono está presente en toda la atmósfera en pequeñas concentraciones, su mayor concentración (en torno al 90%) se da en la estratosfera, una capa de 10 a 50 km situada encima de la superficie terrestre. La capa de ozono filtra la mayor parte de la radiación ultravioleta nociva del sol, por lo que es crucial para la vida en la Tierra.

## Agotamiento de la capa de ozono

En los años setenta del siglo pasado, los científicos descubrieron que la capa de ozono se estaba agotando.

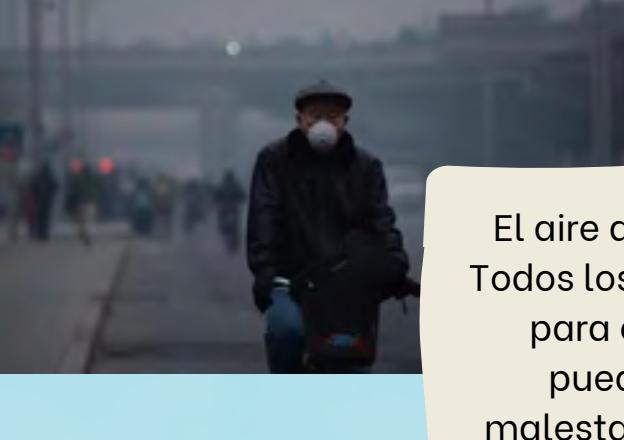
Las concentraciones de ozono en la atmósfera varían de forma natural en función de la temperatura, las condiciones meteorológicas, la latitud y la altitud, mientras que las sustancias expulsadas a raíz de fenómenos naturales, como las erupciones volcánicas, pueden afectar también a los niveles de ozono.

Sin embargo, estos fenómenos naturales no podían explicar los niveles de agotamiento observados, y los datos científicos pusieron de manifiesto que la causa residía en determinadas sustancias químicas artificiales. Estas sustancias que agotan la capa de ozono se introdujeron principalmente en los años setenta en una amplia gama de aplicaciones industriales y de consumo, sobre todo en refrigeradores, aparatos de aire acondicionado y extintores de incendios.



# La contaminación ambiental

La contaminación es la presencia en el ambiente de sustancias o elementos dañinos para los seres humanos y los ecosistemas (seres vivos). Existen diferentes tipos de contaminación, pero básicamente se pueden dividir en: contaminación del aire, contaminación de suelos (tierra) y contaminación del agua.



El aire que respiras es importante para la vida en la Tierra. Todos los seres vivos necesitamos de esta fuente de oxígeno para existir. Sin embargo, hay muchos elementos que pueden llenarlo de impurezas que pueden provocar malestar en las personas, en las plantas y en los animales.

Si respiramos aire sucio, nos enfermamos. ¿Has visto el humo que sale de las chimeneas de las grandes fábricas? Este es uno de los principales contaminantes. También hay otro humo que es uno de los más fuertes: se trata del que botan todos los automóviles en la ciudad, especialmente los camiones y buses. Pero algunos carros viejos también contaminan. Estos gases tienen malos olores, quitan la visibilidad y pueden producir tos e irritación en los ojos.



Cuando se contaminan la tierra y el agua, también podemos tener problemas. La contaminación del suelo es la presencia de compuestos químicos hechos por el hombre u otra alteración al ambiente natural del suelo. El agua de los ríos contaminados que se use en los riegos de los cultivos, daña las frutas y verduras que nos sirven de alimento.

Cuando el agua de los ríos se llena de desechos como basura o espuma de jabón y sustancias químicas de las fábricas, pierde sus características iniciales y ya no puede usarse para beber, cocinar o bañarse.



## Retos Ambientales

Durante la pandemia provocada por el Covid-19, se han reducido en gran parte los contaminantes debido al cierre parcial de empresas, a la menor cantidad de vehículos transitando e incluso a la menor afluencia de personas en las calles, sin embargo, estas actividades podrían volver pronto a la normalidad, retomando dichos daños al ambiente, es por eso que es importante el cumplimiento de retos ambientales como:

1. Frenar la crisis climática: Es bien sabido que la producción de contaminantes ha afectado en gran medida al cambio climático, es por eso que se ha hecho un llamado a las naciones a hacer lo posible por reducir contaminantes.

2. Gestión del agua sostenible: El agua es un recurso muy importante para nosotros, pero a su vez, es limitado, por eso es que se está tratando de dar un uso sostenible y eficiente a este recurso.

3. Proteger el activismo ambiental: El activismo ambiental se lleva a cabo principalmente para defender sectores como el medio ambiente, la biodiversidad y el cuidado de los recursos, sin embargo, se sabe sobre la violencia que se llega a producir contra estos activistas.

4. Evitar la perdida de la biodiversidad: México es un país diverso, aun así, hay 475 especies en peligro de extinción, 896 consideradas amenazadas y 1185 bajo protección especial, por eso se trata de concientizar sobre el cuidado de ecosistemas de estas especies y de la caza excesiva hacia ellas.

5. Impulsar la recuperación económica sin deterioro ambiental: La economía tiene que reactivarse en estos tiempos, sin embargo, se quiere buscar la forma de hacerlo sin depender en su mayoría de las industrias generadoras de contaminantes por medio de diversos proyectos.

## Movilidad Sostenible

La movilidad sustentable es un modelo de traslado de bajo consumo de carbono que además de ser saludable, privilegia el elevar la calidad de vida urbana y el bienestar colectivo, así como la creación espacios públicos confortables que favorezcan la convivencia ciudadana.



La movilidad sustentable es aquella capaz de satisfacer las necesidades de la sociedad de moverse libremente, acceder, comunicar, comercializar o establecer relaciones sin sacrificar otros valores humanos o ecológicos básicos actuales o del futuro.



La movilidad sustentable también busca proteger a los colectivos más vulnerables – peatones, ciclistas o personas con movilidad reducida –, dar valor al tiempo empleado en los desplazamientos, internalizar los costes socioeconómicos de cada medio de locomoción y/o garantizar el acceso universal de todos los ciudadanos a los lugares públicos y equipamientos en transporte público colectivo o en medios no motorizados.

## Ecuacion en desarrollo

### sustentable

La educación para el desarrollo sostenible (EDS) proporciona a los educandos los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para tomar decisiones fundamentadas y llevar a cabo acciones responsables en favor de la integridad del medio ambiente, la viabilidad de la economía y una sociedad justa.

La educación para el desarrollo sostenible es un proceso de aprendizaje a lo largo de toda la vida que forma parte de la educación de calidad. Asimismo, refuerza las dimensiones cognitivas, sociales, emocionales y comportamentales del aprendizaje. Holística y transformadora, la EDS abarca el contenido y los resultados del aprendizaje, la pedagogía y el entorno del aprendizaje.



# Reciclar

## ¿Qué es?

Reciclar, a diferencia de reutilizar, requiere que el material inicial pase por un proceso o tratamiento que lo convertirá en nueva materia prima. Es decir, los residuos se tratarán para convertirlos en un nuevo material.

Por ejemplo, el plástico, el papel o el cartón que se deposita en los contenedores de reciclaje y pasa por plantas de reciclado para convertirse después en nuevos objetos.

# Reutilizar

## ¿Qué es?

Reutilizar es, en el sentido más sencillo de la palabra, volver a utilizar un objeto o material, ya sea para el mismo fin que tenía originalmente o para uno nuevo. Es muy común hacerlo en forma de manualidades.

Las ventajas de reutilizar son muy similares a las del reciclaje, pero pueden ser más notables en el día a día. Pensar en posibles usos alternativos de un producto antes de desecharlo ayuda a cuidar el medio ambiente y ahorrar en recursos y energía, por eso tirar las cosas a la basura debe ser siempre la última opción.



# Bibliografía

- <https://www.gob.mx/comisionambiental/articulos/que-es-la-movilidad-sustentable?idiom>
- <https://es.unesco.org/themes/educacion-desarrollo-sostenible/comprender-EDS>
- [https://estaticos.muyinteresante.es/media/cache/1140x\\_thumb/uploads/images/gallery/5c2e0ccf5bafe8c2717c960b/diccionario-cambioclimatico\\_1.jpg](https://estaticos.muyinteresante.es/media/cache/1140x_thumb/uploads/images/gallery/5c2e0ccf5bafe8c2717c960b/diccionario-cambioclimatico_1.jpg)
- [https://ec.europa.eu/clima/policies/ozone\\_es](https://ec.europa.eu/clima/policies/ozone_es)
- <https://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/bogotanitos/biodiverciudad/la-contaminacion-ambiental>
- <https://www.lavanguardia.com/natural/cambio-climatico/20201227/6145992/2021-retos-medio-ambiente-ano.html>
- <https://medioambiente.nexos.com.mx/los-siete-retos-ambientales-de-mexico-en-2021/>
- <https://www.gob.mx/comisionambiental/articulos/que-es-la-movilidad-sustentable?idiom>
- <https://es.unesco.org/themes/educacion-desarrollo-sostenible/comprender-EDS>
- <https://ecoembesdudasreciclaje.es/que-diferencia-hay-entre-reciclar-y-reutilizar/>





# DESARROLLO SUSTENTABLE

## Sociedad en educación

El desarrollo sustentable es un modelo económico mundial compatible con la conservación del medio ambiente y con la equidad social.

La educación para la sustentabilidad proporciona a la sociedad:

Para tomar decisiones fundamentadas y llevar a cabo acciones responsables en favor de:



El desarrollo sustentable se afirma sobre tres ejes analíticos:

- Un desarrollo que tome en cuenta la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes.
- Un desarrollo que no sacrifique los derechos de las generaciones futuras.
- Un desarrollo respetuoso del medio ambiente.

## ACCIONES PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

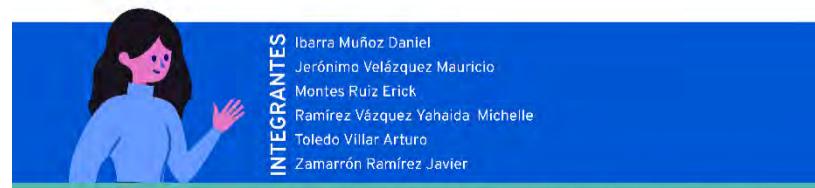
Un crecimiento económico con estrategias productivas que apoyen el progreso social y respeten el medio ambiente, exige la adopción de políticas locales y globales orientadas hacia la sustentabilidad, así como la participación activa de la comunidad, organizaciones sociales, instituciones educativas, económicas y políticas en los procesos de diálogo y toma de decisiones respecto al presente y futuro de las comunidades locales, regionales y nacionales.

1	2	3
EMPRESARIALES	CIVILES	GUBERNAMENTALES
Responsabilidad y cuidado en el desarrollo de procesos internos y externos. Impulso de programas de responsabilidad social empresarial para la creación de procesos y productos más limpios con el medio ambiente.	Cambios en hábitos de consumo y promoción del reciclaje, la reducción en el consumo de combustibles, ahorro de energía eléctrica y desuso de productos desechables.	Uso de programas y proyectos bajo criterios de sustentabilidad y conservación de los recursos naturales.

### PEDAGÓGICAS

- 5 Incorporación de estrategias y programas educativos para el desarrollo de competencias y saberes que permitan la formación de profesionales agentes de cambio, generaciones más conscientes ante la problemática ambiental.

"El desarrollo sustentable es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades"



ONU México » Objetivos de Desarrollo Sostenible . (2021). Recuperado el 26 de Septiembre de 2021, de <https://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>

Objetivos de Desarrollo Sostenible | PNUD. (2021). Recuperado el 26 Septiembre de 2021, de <https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>



# TECNOLOGIA, SOCIEDAD Y CAMBIO CLIMATICO

Dar a conocer como la sociedad ha creado nuevas herramientas gracias a la tecnología para resolver los problemas ambientales.

## Contaminación

Informe realizado por la OMS (octubre 2018) afirma que el 93% de los niños en el mundo respiran aire contaminado día a día. Uno de los principales problemas que causa la contaminación es la emisión de CO<sub>2</sub> provocada mayormente por quema de combustibles. También ocasiona el incremento de la temperatura global, afectando al cambio climático. La capa de Ozono se ve afectada por los químicos halocarbonos producidos por las industrias.



## Movilidad Sostenible

Gracias a esto, se puede reducir el consumo de carbono, lo que aumenta la calidad de vida. Algunas de las recomendaciones de la ONU son: viajar en bicicleta, caminar o usar medios de transporte públicos, estos últimos, producen menos de la mitad de gases de efecto invernadero que un vehículo particular. México ocupa el cuarto lugar en emisiones de dióxido de azufre en todo el mundo, por lo tanto, 9 de cada 10 personas que habitan en la ciudad de México respiran aire contaminado.



## 3 R

Reducir: Uso de energías no renovables. Evitar el uso de transporte privado a distancias cortas. Reciclar: Los colores principales son: Verde: Vidrio. Café: Restos de alimentos (orgánico) Amarillo: Plásticos y embalajes Gris: Basura de Rechazo (No reciclable). Reutilizar: Botellas de plástico para almacenar líquidos. Utilizar hojas reciclables.

## 1



## Cambio climático

Contra de 200 países acordaron fijar en 1.5 °C el umbral máximo de aumento de la temperatura del planeta.

En consecuencia varias especies se han llegado a extinguir, causando un daño en el ecosistema provocando hambruna y enfermedades para los seres vivos.

Una propuesta de solución es el generar energías sustentables a través de viento, radiación solar, hidroeléctrica, etc.

## 2



## 3



## Retos Ambientales

Como sociedad podemos hacer un cambio en la naturaleza de forma positiva:

1. Resolver tensiones internacionales causadas por el cambio climático.
2. Un modelo más sostenible en la ganadería y agricultura.
3. Terminar con las actividades ilícitas relacionadas a energía.
4. Al consumir frutas y verduras promovemos menos emisiones de dióxido de carbono.
5. Plantar un árbol por cada persona.
6. No comprar productos de plástico para un solo uso innecesario.

## 4



## 5

### FUENTE DE INFORMACIÓN

<https://tinyurl.com/y6kky>  
<https://tinyurl.com/qptq>  
<https://tinyurl.com/2eq9mvy>  
<https://tinyurl.com/vkod>  
<https://tinyurl.com/6eqx5ef>  
<https://tinyurl.com/leqewrf>  
<https://tinyurl.com/wplid>

### FUENTE DE IMÁGENES

<https://tinyurl.com/ycc0eje>  
<https://tinyurl.com/2eq9mly>  
<https://tinyurl.com/73sd6b>  
<https://tinyurl.com/xp5r>  
<https://tinyurl.com/vk6d>  
<https://tinyurl.com/psuyel>

Grupo 2CM1

Rodríguez Pedraza Emiliano  
Moreno Hernández Carlos  
Castillo González Jared  
Costilla Caballero Salvador  
Luciano Hernández Jonathan  
Hernández Aboytes Michelle



# TECNOLOGÍA Y RECICLAJE

## RECICLAJE TECNOLÓGICO

Procesos y buenas prácticas para el tratamiento de desechos electrónicos, como programas de las marcas y fabricantes tecnológicos para recibir aparatos que ya no se usen y reacondicionar sus piezas y componentes para darles una segunda vida.



**TECNOLOGÍA**  
Suma de técnicas, habilidades, métodos y procesos utilizados en la producción de bienes o servicios.

**RECICLAR**  
Proceso cuyo objetivo es convertir residuos en nuevos productos o en materia prima para su posterior utilización.



**LA TECNOLOGÍA EN EL RECICLAJE**  
  
Chatbots  
Este utiliza IA para interactuar con personas y absolver cualquier duda acerca del reciclaje. Además, es capaz de identificar a qué contenedor va cualquier residuo preguntándole con un asistente de voz o con una fotografía.

**ContenedorGo**  
Herramienta de geolocalización de contenedores de residuos que utiliza cámaras de visión integradas en los camiones. Estos incorporan un sistema de IA denominado 'machine learning', a través del cual las máquinas trabajan y 'aprenden' de forma automática.

**SmartWaste**  
Se trata de una plataforma de gestión de información y análisis de datos, a fin de que puedan gestionar de forma adecuada los residuos urbanos.

**Big Data**  
Permite detectar qué variables influyen o inciden en el comportamiento de un municipio frente al reciclaje, como por ejemplo los hábitos de alimentación de los vecinos, sus hábitos y motivaciones al reciclar, entre otros.

### PARA REFLEXIONAR...

No hace mucho tiempo, las personas creían que las acciones del humano no traían consecuencias al mundo y cuando algunas personas lo descubrieron y lo dieron a conocer las tachaban de locas. Hoy a medida que pasa el tiempo nos damos cuenta de que es una realidad la destrucción de nuestro mundo y que nosotros somos los causantes de ello y aunque ya haya demasiadas pruebas de esto, hay personas que siguen creyendo que es una mentira.

Sin embargo, aún tenemos tiempo de hacer algo, ya sea desde nuestras casas o con grandes ideas y proyectos que tengamos, podemos llegar a hacer un gran cambio y evitar la destrucción de nuestro planeta.

Hace unos años este tema podría pasar sin darle mucha importancia, pero ahora es indispensable que hagamos algo para no acabar con nuestro planeta. No solo nosotros como especie nos vemos afectados, sino toda forma de vida que habite aquí.

• Castells, X. E. (2012). Tecnologías aplicables al tratamiento de residuos: Reciclaje de residuos industriales. Ediciones Díez de Santos.  
• Diéguez, J. C., & Díez, L. (2021). El futuro de las tecnologías de reciclado en Europa. Revista de plásticos modernos: Ciencia y tecnología de polímeros, 4(3), 780-793.  
• Scasso, M. Tecnología para Reciclar. Tecnología. Un Plotter Ecológico.  
• <http://icatcolombia.com/hogares/blog/2014/09/10/ algunos-tips-para-reciclar-la-tecnologia/>  
• [https://es.123rf.com/photo\\_24960843\\_tbol-de-tecnologia-%C3%ADa-de-reciclaje.html](https://es.123rf.com/photo_24960843_tbol-de-tecnologia-%C3%ADa-de-reciclaje.html)  
• <https://www.america-retail.com/innovacion/innovacion-cosestro-inicia-tecnologia-de-reciclaje-en-colchones/>  
• <https://www.alamy.com/imagenes/mejor%C3%ADa-para-de-reciclaje.html>

### GRUPO 2CM1

- Carmona Cid Giselle
- González Hernández Brian Josué
- Luna Gámez Antonio Marcelino
- Soto Peña Israel
- Tavera Chamorro Carlos Andrés

# TECNOLOGÍA Y LA CAPA DE OZONO

## CAPA DE OZONO

Es un cinturón compuesto naturalmente de gas "ozono", el cual se encuentra entre 15 a 30 km por encima de la tierra y funciona como escudo de la radiación ultravioleta B (UVB) emitida por el Sol.

La capa de ozono se representa en un 90% en las capas superiores de la atmósfera siendo esencial para el desarrollo de la vida.

### AGOTAMIENTO DE LA CAPA DE OZONO

Principales causantes: Halógenos, mejor conocidas como clorofluorocarbonos (CFC) o hidroclorofluorocarbonos (HCFC).

Se encuentran en: Refrigeradores, limpiadoras, sprays, desodorantes, pesticidas, colchones, aire acondicionado, espuma de los volantes de un automóvil.

Algunos contaminantes de origen natural:

- Bromuro de Metilo
- Cloruro
- Metano
- Óxido de Nitrógeno

Cuando los CFC llegan a la parte alta de la atmósfera, son expuestos a los rayos ultravioleta que los quiebran y convierten en sustancias pequeñas, entre ellas el cloro, las cuales reaccionan con átomos de oxígeno en el ozono y separa dichas moléculas de la capa, destruyendo más de cientos de miles de moléculas de ozono.

### CONSECUENCIAS E IMPACTOS EN EL ECOSISTEMA

La radiación UV puede afectar insectos, plagas y algunas especies.

#### FAUNA

#### FLORA

##### TERRESTRE



Dañar la piel alrededor de sus narices, patas y hocicos. Al igual que el proceso de desarrollo de los animales.

##### ACUÁTICA



La radicación reduce significativamente las poblaciones del fitopláncton las cuales se encuentran al principio de la cadena alimenticia, como consecuencia hay menos alimento para los animales que se alimentan de estos.

Los experimentos con cultivos alimentarios han demostrado la reducción del rendimiento de varios cultivos



### CONSECUENCIAS EN LA SALUD HUMANA

- Las personas expuestas a la radicación a latitudes bajas, cerca del ecuador, desarrollan mayor coloración de piel.
- La reducción del 10% de la capa de ozono estratosférico podría provocar 300 mil nuevos casos de cáncer de piel, debilitando el sistema inmunológico.
- La radiación también elimina el cristalino del ojo, provocando ceguera y cataratas. También afecta el área del cuello, frente, nariz y ojeras.



### PROTOCOLO DE MONTREAL

Adoptado y firmado por 28 países el 22 de Marzo de 1985. Con el objetivo de actuar contra la crisis medioambiental mundial.

En 1944, la Asamblea General de Naciones Unidas proclamó el 16 de Septiembre el día Internacional de la Capa de Ozono.

### OBJETIVO DEL PROTOCOLO DE MONTREAL

### APLICACIÓN DEL PROTOCOLO

Protección de la capa de ozono mediante la toma de medidas para el control de la producción total mundial y el consumo de sustancia que la agotan.

Los grupos de sustancias químicas se clasifican de acuerdo a la familia química y para cada grupo se establece un calendario para la eliminación gradual de la producción y el consumo de dichas sustancias.



### TECNOLOGÍA PARA PROTEGER LA CAPA DE OZONO

Se llevó a cabo un sistema de arco de plasma de argón y co - procesamiento en horno cementero, someten Sustancias Agotadoras de la capa de Ozono (SAO) a 10,000°C,

Los grupos de sustancias químicas se

haciendo que la emisión a la atmósfera sea prácticamente nula.

clasifican de acuerdo a la familia química y para cada grupo se establece

un calendario para la eliminación gradual de la producción y el consumo de dichas

sustancias.

Por:

Campos Lechuga Gabriela • Fuentes Godínez Alondra • Muñoz Chávez Aranza Alondra • Pérez Tlapalamatl Enrique •

Sánchez González José Enrique

Ingeniería, Ética y Sociedad 2CM1

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●

● ● ● ● ●