



# CIELO DE COLORES

## CONCIENCIA VERDE

EDICIÓN NO. 44

**Instituto Politécnico Nacional/CICS UST**  
**SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA**  
**Comité Ambiental Escolar**  
[comiteambientalcicst@gmail.com](mailto:comiteambientalcicst@gmail.com)



# ***¡BIENVENIDOS!***

El Comité Ambiental Escolar del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, Unidad Santo Tomás, les extiende la más cordial bienvenida a su **Boletín Conciencia Verde del CICS-UST**, cuya intención es compartir con ustedes diversos temas de interés para el cuidado del medio ambiente, en nuestra unidad académica, así como en la vida cotidiana.

La noche del viernes 10 de mayo, una ola de colores invadió el norte del continente americano. Las auroras que fueron desde el polo hasta México son únicas en su tipo. En este número ahondaremos en por qué estas luces que generalmente únicamente son visibles en el extremo superior del planeta, pudieron ser observadas en el cielo de nuestro bello país.

Te invitamos a participar, de igual forma a compartir este material y claro, si tienes algo que quieras que se incluya por favor envíalo al siguiente correo:

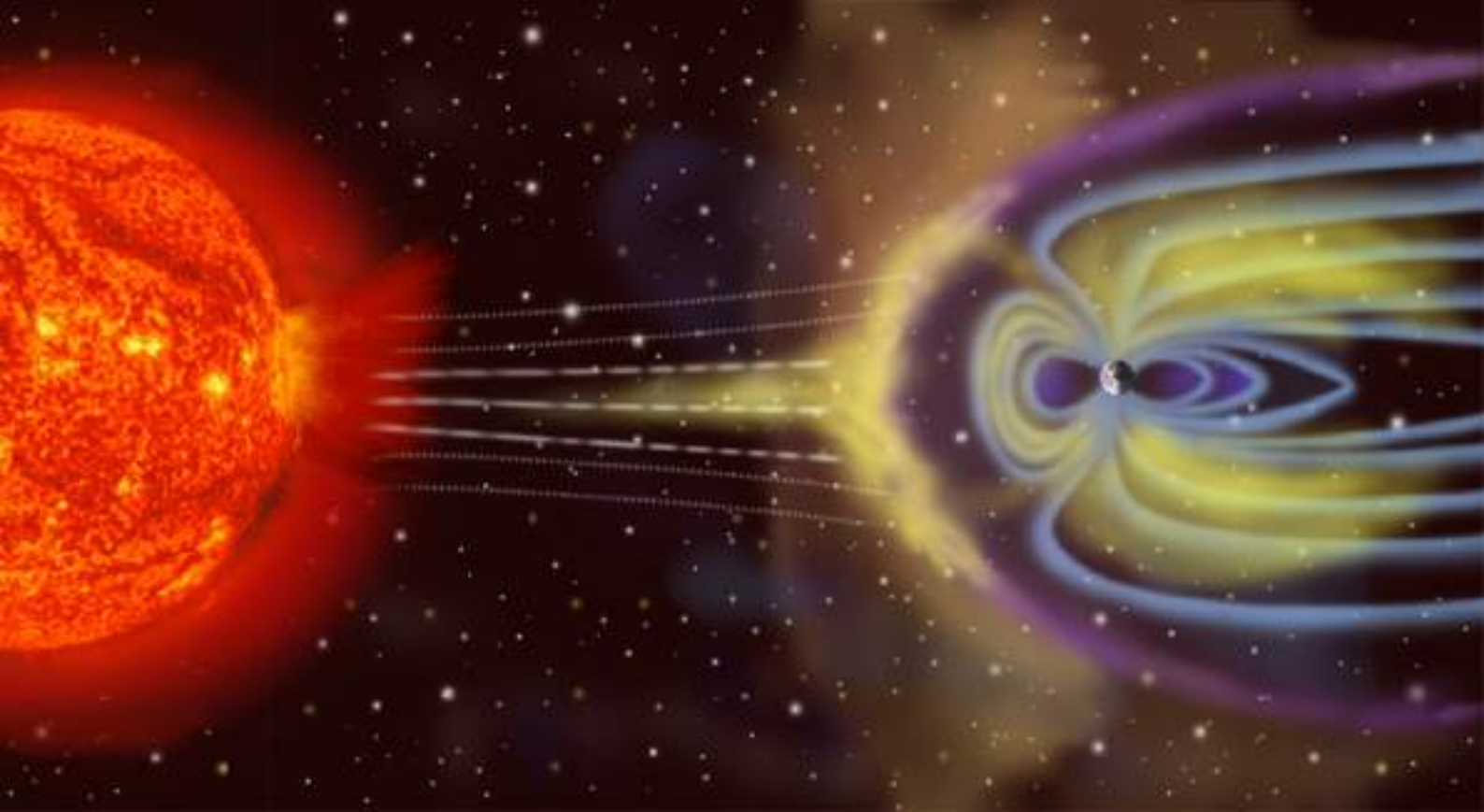
**[comiteambientalcicst@gmail.com](mailto:comiteambientalcicst@gmail.com)**

**Agradecemos tu valiosa colaboración.**

Atentamente,

**Comité Ambiental Escolar CICS-UST**

Junio 2024



La noche del viernes 10 de mayo, una ola de colores invadió el norte del continente americano. Las auroras que fueron desde el polo hasta México son únicas en su tipo.

Primero se empezó a reflejar la intensa actividad del Sol en bajas latitudes de Europa como Francia y Alemania y, conforme caía la noche, las auroras no tardaron mucho en hacerse visibles el norte de México. Esto es un evento sin precedentes en las últimas décadas. ¿La razón? Una intensa tormenta solar que interactúa con el campo electromagnético de nuestro planeta y altera nuestra atmósfera.

Nuestra atmósfera está compuesta de diversos gases que reaccionan a diferentes estímulos. Entre ellos, partículas cargadas eléctricamente, expulsadas por la actividad solar. La tarde del viernes 10 de mayo, se registraron intensas eyecciones en la superficie de nuestro Sol. La tormenta que provocó este fenómeno está categorizada como una tipo G4, una intensidad severa de acuerdo con la NOAA. Dicha tormenta se convirtió en una G5 después de unas horas, alterando mucho más nuestra atmósfera conforme llegaba el atardecer.

### **¿Por qué se ven auroras boreales en México?**

Las auroras ocurren cuando los gases en la atmósfera alta son impactados por partículas ionizadas provenientes del sol, sin embargo los polos son la región más propensa a alterarse debido a la forma del campo magnético de nuestro planeta. Entre más cerca del Ecuador estemos, es menos probable que veamos una aurora. Aún así, la intensidad de la tormenta ha causado que los cielos cercanos al trópico se llenen de colores en un fenómeno nunca antes visto.

# Tormentas solares, cómo afectan.

Cuando surge la noticia de que una tormenta solar podría causar afectaciones en la Tierra es frecuente preguntarse: ¿de qué manera influye este fenómeno en nuestro planeta? Para saberlo, solo hace falta observar las consecuencias que ha tenido en ocasiones anteriores

El 24 de marzo de 2023, se detectó un gigantesco agujero en la corona solar, específicamente en el hemisferio sur. Se estima que su tamaño osciló entre 300.000 y 400.000 kilómetros de ancho, lo que significa que podría haber albergado aproximadamente treinta planetas como la Tierra.

Las implicaciones no fueron particularmente severas: fluctuaciones en el voltaje de las redes eléctricas e interrupciones ocasionales en el sistema GPS. Asimismo, fue necesario supervisar todos los satélites en órbita terrestre baja, ya que pudieron experimentar cambios leves en su movimiento, velocidad y trayectoria.

La Tierra es una víctima habitual de los efectos de una tormenta solar, y en el pasado los efectos llegaron a ser mucho más severos. Es el caso, por ejemplo, del evento Carrington, una poderosa tormenta solar que tuvo lugar en 1859. Fue nombrado en honor al astrónomo británico Richard Carrington, quien observó y registró las manchas solares que produjeron la tormenta geomagnética más intensa jamás registrada en la Tierra.

La tormenta causó la interrupción de los sistemas de telégrafo en Europa y América del Norte, dado que las corrientes inducidas por la tormenta geomagnética sobrecargaron las líneas de telégrafo, causando chispazos, incendios y daños en los equipos.

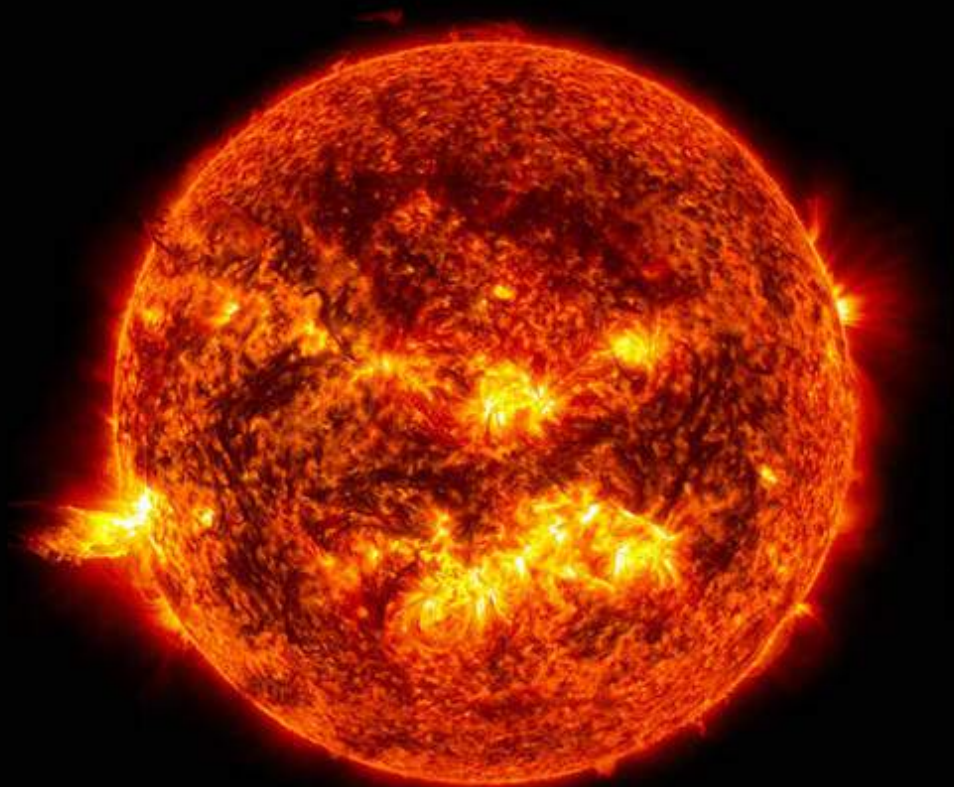


## ¿QUÉ SON LAS TORMENTAS SOLARES O GEOMAGNÉTICAS?

Una tormenta solar, también conocida como tormenta geomagnética, es un fenómeno que ocurre cuando el Sol emite una gran cantidad de partículas cargadas y radiación electromagnética que interactúa con el campo magnético terrestre y la atmósfera superior de la Tierra.

Estas tormentas solares generalmente se originan a partir de eventos en la superficie del Sol, como las eyecciones de masa coronal (CME, por sus siglas en inglés), erupciones solares y corrientes de viento solar de alta velocidad. Las eyecciones de masa coronal son liberaciones masivas de plasma y campos magnéticos del Sol, mientras que las erupciones solares son explosiones repentinas de energía que liberan radiación electromagnética.

Cuando estas partículas y radiación llegan a la Tierra, pueden interactuar con el campo magnético terrestre y causar una variedad de efectos. Entre ellos, la generación de corrientes geomagnéticas inducidas en la superficie terrestre, lo que puede afectar las redes eléctricas y las comunicaciones, así como provocar auroras en latitudes altas y bajas.



La NOAA (Administración Nacional Oceánica y Atmosférica de Estados Unidos) utiliza una escala de 5 niveles para clasificar la intensidad de las tormentas solares o geomagnéticas, conocida como la escala G de tormentas geomagnéticas. Estos niveles se basan en el índice geomagnético Kp, que mide las fluctuaciones del campo magnético terrestre.

G1 - Menor: Corresponde a un índice Kp de 5. Puede causar efectos leves en las redes eléctricas, pequeñas fluctuaciones de energía y auroras visibles en altas latitudes.

G2 - Moderada: Corresponde a un índice Kp de 6. Puede provocar auroras más extendidas, voltajes anómalos en sistemas de energía y posibles efectos en los satélites que orbitan la Tierra.

G3 - Fuerte: Corresponde a un índice Kp de 7. Puede generar fluctuaciones de energía en las redes eléctricas, dificultades en el control de la red eléctrica, posibles impactos en la navegación por satélite y auroras visibles en latitudes más bajas de lo normal.

G4 - Severa: Corresponde a un índice Kp de 8. Puede causar problemas más graves en los sistemas eléctricos, interrupciones en la navegación por satélite y en las comunicaciones, y auroras visibles en latitudes aún más bajas.

G5 - Extrema: Corresponde a un índice Kp de 9. Puede provocar fallas en las redes eléctricas, daños extensos a los transformadores, interrupciones generalizadas en las comunicaciones y la navegación por satélite, y auroras visibles en latitudes muy bajas.



## ¿CÓMO PREPARARSE?

Prepararse y sobrevivir ante una tormenta solar particularmente poderosa requiere planificación y medidas preventivas. A continuación, se detallan algunas estrategias para enfrentar este tipo de eventos:

**Estar informado:** Mantente al tanto de las alertas y pronósticos del clima espacial emitidos por agencias como la NOAA y otras organizaciones similares. Estas alertas pueden proporcionar información anticipada sobre posibles tormentas solares.

**Plan de emergencia:** Desarrolla un plan de emergencia para tu hogar y familia que incluya acciones a tomar en caso de una tormenta solar severa. Asegúrate de que todos los miembros de la familia conozcan el plan y sepan cómo ejecutarlo. Mantén baterías adicionales o cargadores externos para cargar tu teléfono, ordenador portátil y otros dispositivos electrónicos pequeños en caso de un apagón.

**Comunicaciones:** Asegúrate de tener métodos de comunicación alternativos disponibles, como radios de onda corta o radios de banda ciudadana (CB), ya que las redes de telefonía celular y de internet pueden verse afectadas durante una tormenta solar.

**Reservas de suministros:** Almacena alimentos no perecederos, agua potable y medicamentos esenciales para al menos dos semanas, en caso de que se produzcan cortes de energía prolongados y afecten el suministro de bienes básicos.

**Energía de respaldo:** Considera invertir en un generador portátil y mantenlo cargado y listo para usar. Asegúrate de tener suficiente combustible almacenado de manera segura para su funcionamiento.

**Protección de dispositivos electrónicos:** Los dispositivos electrónicos pueden verse afectados por las tormentas solares. Para protegerlos, utiliza protectores contra sobretensiones en tus dispositivos y considera guardar dispositivos electrónicos adicionales, como radios y linternas, en una jaula de Faraday o en bolsas de protección electromagnética (EMP).

**Preparación del vehículo:** Los sistemas electrónicos de los vehículos también pueden verse afectados por tormentas solares intensas. Asegúrate de que tu vehículo esté en buen estado y tenga el tanque de combustible lleno.

**Finanzas:** Ten a mano dinero en efectivo, ya que las transacciones electrónicas y los cajeros automáticos pueden verse afectados por cortes de energía o interrupciones en las comunicaciones.

**Redes comunitarias:** Colabora con tus vecinos y la comunidad local para desarrollar planes de emergencia y compartir recursos en caso de que ocurra una tormenta solar severa.

**Capacitación en habilidades de supervivencia:** Aprende habilidades básicas de supervivencia, como primeros auxilios, cómo hacer fuego, cómo purificar agua y cómo cultivar y conservar alimentos.



# EFE MÉRIDOS VERDES

Día Mundial del Medio Ambiente.

Se declara el Área de Protección de Flora y Fauna Otoch Ma' Ax Yetel Kooh, Yucatán, México (2002).

Se declara la Reserva de la Biosfera Bahía de los Ángeles, Canales de Ballenas y Salsipuedes, Ensenada, Baja California, México (2007).

Se declara el Área de Protección de Flora y Fauna Médanos de Samalayuca, Chihuahua, México (2009).

5

Se declara el Área de Protección de Flora y Fauna Ocampo, Coahuila, México (2009).

Se declara el Área de Protección de Flora y Fauna Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan, Veracruz, México (2009).

Se declara la Reserva de la Biosfera del Tiburón Ballena, Quintana Roo, México (2009).

Se declara el Área de Protección de Flora y Fauna Ventiladas Hidrotermales de la Cuenca de Guaymas y de la Dorsal del Pacífico Oriental, en el Golfo de California y Pacífico Norte (2009).

Se declara la Reserva de la Biósfera Sierra La Laguna, Baja California Sur, México (1994).

Se declara la Reserva de la Biósfera Sierra de Abra Tanchipa, San Luis Potosí, México (1994).

Se declara la Reserva de la Biósfera Archipiélago de Revillagigedo, Océano Pacífico, México (1994).

Se declara el Parque Nacional Arrecife Alacranes, Yucatán, México (1994).

6

Se declara el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, Quintana Roo, México (1994).

Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, Campeche, México (1994).

Se declara el Parque Marino Nacional Cabo Pulmo, Baja California Sur, México (1995).

Se declara la Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas, México (1995).

Se declara la Reserva de la Biosfera La Encrucijada, Chiapas, México (1995).

Se declara el Área de Protección de Flora y Fauna Valle de los Cirios, Baja California, México (2000).

Se declara el Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Álvarez, San Luis Potosí, México (2000).

Se declara la Reserva de la Biosfera La Michilía, Durango, México (2000).

7

Se declara el Área de Protección de Flora y Fauna Sierra La Mojonera, San Luis Potosí y Zacatecas (2000).

Se declara el Área de Protección de Flora y Fauna Sierra El Jabalí, Colima (2000).

Se declara el Área de Protección de Flora y Fauna Cabo San Lucas, en Baja California Sur -reategorización- (2000).

Día Mundial de

8

Los Océanos.



Se declara la Reserva de la Biosfera El Pinacate

10

y Gran Desierto de Altar, Sonora, México (1993).

Se declara la Reserva de la Biosfera Isla San Pedro Mártir, Golfo de California,

13

frente a las costas del Municipio de Hermosillo, Sonora, México (1993).

Día Mundial contra la

17

Desertificación y la Sequía.

Se declara el Parque Nacional

18

Los Novillos, Coahuila, México (1940).

Se declara el Área de Protección de Recursos Naturales

23

Las Huertas, Comala, Colima, México (1988).

Día de la Gente de Mar.

25

Día de la Gente de Mar.

Día Internacional de la Preservación

26

de los Bosques Tropicales.





# 5 de Junio.



## Día Mundial del Medio Ambiente.

Los ecosistemas de todo el mundo están en peligro. Desde bosques y tierras áridas hasta tierras agrícolas y lagos, los espacios naturales de los que depende la existencia de la humanidad están llegando a un punto de no retorno.

Según la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, hasta el 40% de las zonas terrestres del planeta están degradadas, lo que afecta directamente a la mitad de la población mundial. El número y la duración de los períodos de sequía han aumentado un 29% desde el año 2000 y, si no se toman medidas urgentes, las sequías podrían afectar a más de tres cuartas partes de la población mundial en 2050.

Por esta razón, el Día Mundial del Medio Ambiente 2024 se centra en restaurar las tierras, detener la desertificación y fortalecer la resiliencia a la sequía bajo el lema «Nuestras tierras. Nuestro futuro. Somos la #GeneraciónRestauración». No podemos retroceder en el tiempo, pero sí podemos hacer crecer los bosques, revitalizar las fuentes de agua y restaurar los suelos. Somos la generación que puede hacer la paz con las tierras.

La restauración del suelo es un pilar fundamental del Decenio de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas (2021-2030), que constituye un llamado a la protección y la revitalización de los ecosistemas en todo el mundo, un aspecto fundamental para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En 2024 se celebrará el 30º aniversario de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación. El decimosexto período de sesiones de la Conferencia de las Partes (COP 16) en la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CLD) se celebrará en la capital saudí, Riad, del 2 al 13 de diciembre de 2024.

### ¿Qué es el Día Mundial del Medio Ambiente?

Dirigido por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Día Mundial del Medio Ambiente fue establecido por primera vez por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1972.

Cada año lo auspicia un país diferente, y en este 2024 el anfitrión y organizador es Arabia Saudita.

En los últimos 50 años, la celebración ha llegado a convertirse en una de las plataformas mundiales con mayor alcance en favor de las causas ambientales. Decenas de millones de personas se han sumado a participar de manera virtual y presencial en actividades, eventos y todo tipo de iniciativas alrededor del mundo.





# 8 de Junio.

# Día Mundial de los Océanos.

## Despertar nuevas profundidades

El océano cubre más del 70% del planeta. Es nuestra fuente de vida y sustento de la humanidad y de todos los demás organismos de la tierra.

Prueba de ello es que el océano produce al menos el 50% del oxígeno del planeta, alberga la mayor parte de la biodiversidad de la tierra y es la principal fuente de proteínas para más de mil millones de personas en todo el mundo. Además resulta clave para nuestra economía, ya que se estima que, para 2030, habrá en torno a 40 millones de trabajadores en todo el sector relacionado con los océanos.

Sin embargo, a pesar de todos sus beneficios, necesita más apoyo que nunca.

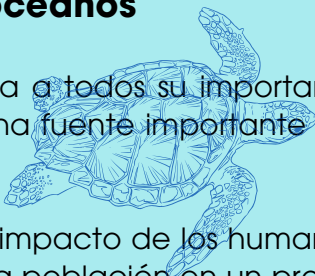
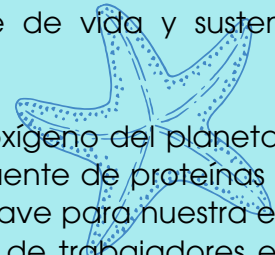
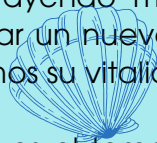
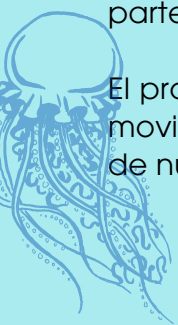
Con el 90% de las grandes especies marítimas de peces mermadas y el 50% de los arrecifes de coral destruidos, estamos extrayendo más del océano de lo que se puede reponer. Debemos trabajar juntos para crear un nuevo equilibrio en el que no agotemos todo lo que este nos ofrece, sino que restauremos su vitalidad y le devolvamos una nueva vida.

"Despertar nuevas profundidades" es el tema del Día Mundial de los Océanos 2024, un año enmarcado en el Decenio de Ciencias Oceánicas de la ONU. No tenemos tiempo para "ojos que no ven, corazón que no siente". Nuestra relación con los océanos tiene que cambiar con urgencia, porque hasta el momento nuestros esfuerzos no han hecho más que rozar la superficie. Para motivar un impulso generalizado a favor de los océanos, necesitamos despertar nuevas profundidades.

## Únete y celebra el valor de los océanos

El Día Mundial de los Océanos recuerda a todos su importante papel en la vida cotidiana. Son los pulmones de nuestro planeta, una fuente importante de alimentos y medicinas y una parte fundamental de la biosfera.


El propósito del Día es informar sobre el impacto de los humanos en el océano, desarrollar un movimiento mundial de apoyo y unir a la población en un proyecto para la gestión sostenible de nuestros mares.






# 26 de Junio.

# Día Internacional de la Preservación de los Bosques Tropicales.

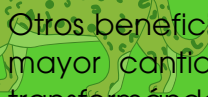


El 28 de junio fue establecido por el Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la WWF y la UNESCO como el Día Internacional de la Preservación de los Bosques Tropicales con el propósito de concientizar sobre su correcto manejo




En México, hay **31 millones** de hectáreas de bosques tropicales y en ellos viven una gran riqueza de mamíferos, aves y anfibios. Existen dos grandes tipos: la selva alta húmeda y selva baja o seca. En estas se puede encontrar árboles de hasta 30 metros de alto y una variedad de plantas que conservan su follaje todo el año. Son lugares en donde llueve de gran manera y las temperaturas son constantes todo el año. En este ecosistema viven cerca de 6 mil especies de plantas y casi el **40%** son endémicas.

Los bosques ofrecen una gran cantidad de **servicios ecosistémicos**, es decir los componentes de los ecosistemas que se aprovechan y disfrutan de manera directa al bienestar humano. Los beneficios que se obtienen de los bosques tropicales es la gran cantidad de alimento debido a la abundancia de plantas, animales y microorganismos que poseen, son una fuente de energía, de ellos se obtienen materiales de construcción, medicinas, especies ornamentales y plaguicidas.



Otros beneficios son la **regulación del clima** del planeta. Los bosques tropicales albergan la mayor cantidad de carbono, absorben gran parte de la energía que proviene del sol transformándola a través de la fotosíntesis y regulan la erosión y la calidad del agua.



A pesar de los beneficios que nos proporcionan los bosques tropicales, la deforestación es uno de los problemas más importantes con serias consecuencias económicas y sociales. Otro de los problemas es la fragmentación y degradación del hábitat, junto con la extracción selectiva de algunas especies. Tan sólo en 2002, sólo el **26% de la cobertura** total se encontraba en un buen estado de conservación. Es por eso que debemos hacer un manejo sostenible de los bosques para garantizar su productividad a largo plazo y la conservación de todos los recursos bióticos y abióticos.





# Día Internacional de la Preservación de los Bosques Tropicales

26  
junio



"Son proveedores de aire puro, producen y purifican el agua, regulan el clima, la temperatura, captan la lluvia y son grandes captadores de bióxido de carbono"



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**PROFEPA**

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

 [gob.mx/profepa](https://gob.mx/profepa)

# Intercambio de flores

## ¿Que es el intercambio de flores?

Es una divertida actividad donde los estudiantes pueden traer flores y plantas para intercambiar con sus compañeros. ¡Es una gran oportunidad para compartir y recibir flores de diferentes tipos!



## Como participar:

- Trae una o más flores/planta: Pueden ser de tu jardín, una planta en maceta o incluso una flor comprada.
- Etiqueta tu flor: Ponle una etiqueta con tu nombre y el nombre de la flor/planta.
- Intercambia: Por cada flor que traigas, podrás llevarte una flor diferente a casa.

## Datos del evento

Fecha: Jueves, 20 de junio de 2024  
Hora: 12:00 PM - 2:00 PM  
Lugar: Patio Principal de la Escuela



¡Te esperamos, no te lo pierdas!



# NOTAS PERIODÍSTICAS

A continuación, para este número de edición compartimos y agradecemos la valiosa participación de las alumnas y los alumnos del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud UST por la investigación de diversas notas periodísticas ambientales, las cuales fomentan entre la población hábitos de vida sostenibles, visibilidad a temas ambientales relevantes y compartir estrategias para abordar las diferentes problemáticas desde casa, escuela o trabajo.

Mantendremos el formato creativo de los alumnos en sus notas.

¡Te invitamos a unirte enviando tu nota o un mensaje a nuestro correo electrónico!

[comiteambientalcicst@gmail.com](mailto:comiteambientalcicst@gmail.com)

# UNA MÁQUINA QUE CONVIERTE EL PLÁSTICO EN GASOLINA



## AKINORI ITO

Un inventor japonés, ha creado una máquina que puede convertir las bolsas de plástico en combustible que se podría utilizar para diversas aplicaciones. Una solución que trata de acabar con este residuo que, por culpa del ser humano, se encuentra muy presente en la naturaleza. Para terminar con ello, el inventor japonés se dio cuenta de que las bolsas de plástico, que se crean a partir de derivados del petróleo, pueden volver a su forma original con un proceso pionero.

El plástico es uno de los grandes inventos del siglo XX: un material ligero, flexible, versátil y barato. También es una de las mayores amenazas para el medio ambiente: **el 90% de las bolsas de plástico acaba en los vertederos**, y auténticas islas de plástico se extienden por los océanos. Millones de peces y aves marinas mueren cada año por comer fragmentos de plástico que confunden con alimento.

**Las bolsas de plástico son altamente contaminantes.** Esto se debe a que para su fabricación se requieren grandes cantidades de energía y a que están compuestas por sustancias derivadas del petróleo, que tardan en degradarse muchísimo tiempo. Por otro lado, las bolsas que cuentan con serigrafías que pueden contener residuos metálicos tóxicos. Asimismo, cabe tener en cuenta que se contaminan con la luz solar y se terminan convirtiendo en microplásticos que absorben toxinas que son realmente perjudiciales para el medioambiente.



# TRANSFORMACIÓN EN COMBUSTIBLE

El funcionamiento de la máquina resulta un tanto complejo. Este aparato utiliza pirólisis de alta eficiencia, un método que consiste en usar altas temperaturas para transformar un compuesto en otro más pequeño y simple.

El proceso de convertir las bolsas de plástico en combustible comienza abriendo la tapa del aparato e introduciendo los residuos. Después, éstos se calientan y, posteriormente, se introducen en un horno presurizado sin oxígeno. Ahí **se calientan de nuevo a 427 ° C para convertirlo en plástico líquido**, que la máquina después transforma en un estado gaseoso. El gas que se produce se atrapa y se almacena para su enfriamiento, mientras que **el vapor se condensa cuando está frío y forma petróleo crudo**. Akinori Ito descubrió que dicho petróleo la máquina es una mezcla de gasolina, diésel, queroseno y combustible pesado. Un elemento que se podría utilizar para calentar algunas estufas y generadores, y servir como una alternativa a la gasolina cuando se refina o para impulsar vehículos como barcos, coches o motos.



**El inventor estima que un kilogramo de plástico puede producir aproximadamente un litro de aceite, aunque para convertir esa cantidad se necesita alrededor de 1 kWh de electricidad, que equivale aproximadamente a unos 18 céntimos en la factura. Otro interesante detalle de esta máquina es que podría revolucionar la forma en la que se tratan actualmente los residuos plásticos, ya que al convertirlos en combustible se elimina la contaminación por CO2.**



## REFERENCIAS

Nacho Castañón. (2021, November 17). Inventan una máquina que transforma las bolsas de plástico en combustible y la podrás usar en casa. El Español; El Español. <https://www.elespanol.com>

Escudero, E. (2021, December 6). Akinori Ito crea una máquina que convierte las bolsas de plástico en combustible. Ambiente Plástico. <https://ambienteplastico.com>

# El ecológico

## La sequía y la escasez de agua: los problemas medioambientales en el mundo afectan a los recursos naturales

Más de 35 millones de mexicanos viven con escasez extrema de agua; arriba de 43 millones con disponibilidad baja. De continuar los actuales esquemas de uso y aprovechamiento ineficiente de los recursos hídricos, el futuro de México se ve seriamente amenazado. En la actualidad, más de 50 por ciento de los países tienen disponibilidades medias anuales per cápita menores a 5 mil metros cúbicos, y más de 15 por ciento está colocado por debajo de la barrera que define la escasez crítica. México, con una disponibilidad de 4 mil 94 metros cúbicos por habitante, ya se encuentra en el grupo de los países con disponibilidad baja. La disponibilidad natural media anual por habitante en México era de 11 mil 500 metros cúbicos en 1955, y por efecto del crecimiento demográfico disminuyó a 4 mil 94 metros cúbicos en 2004. Es decir, se presentó una disminución de 64 por ciento en un periodo de 50 años. En 2020, con el aumento poblacional estimado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2003), y de continuar con los mismos esquemas de consumo y desperdicio del agua, la disponibilidad natural media por habitante será de sólo 3 mil 500 metros cúbicos.

- El 70% de la superficie de la tierra está cubierta de agua.
- Pero el 97,5% del agua de mar no es apta para el consumo humano.
- la **demanda de agua crece y está previsto que aumente en un 55% hasta el año 2050.**



# VISION SOSTENIBLE

IMPRESION 3D DE ARMAZONES DE LENTES CON PLASTICO RECICLADO

MARZO DE 2024



## TECNOLOGIA VERDE: LA INDUSTRIA OPTICA CON IMPRESION 3D Y PLASTICO RECICLADO

ESCRITO POR AVILA CASTRO OSWALDO  
LIC. OPTOMETRIA 2TM22

En un esfuerzo por abordar los desafíos ambientales y promover la sostenibilidad, una tecnología de impresión 3D basada en plástico reciclado produce lentes de alta calidad. Esta idea se ha destacado para producir innovador para reducir el desperdicio de plástico y promover la economía circular. Al aprovechar el plástico reciclado proveniente de fuentes locales, como botellas de agua y envases de alimentos, se están transformando residuos en productos útiles y estilizados. Además de reducir la huella de carbono asociada con la fabricación tradicional de plásticos, esta iniciativa también promueve la conciencia ambiental entre los consumidores. Al elegir productos fabricados con

plástico reciclado, los clientes pueden apoyar prácticas comerciales responsables.

### LA IMPRESION 3D

#### ¿COMO FUNCIONA?

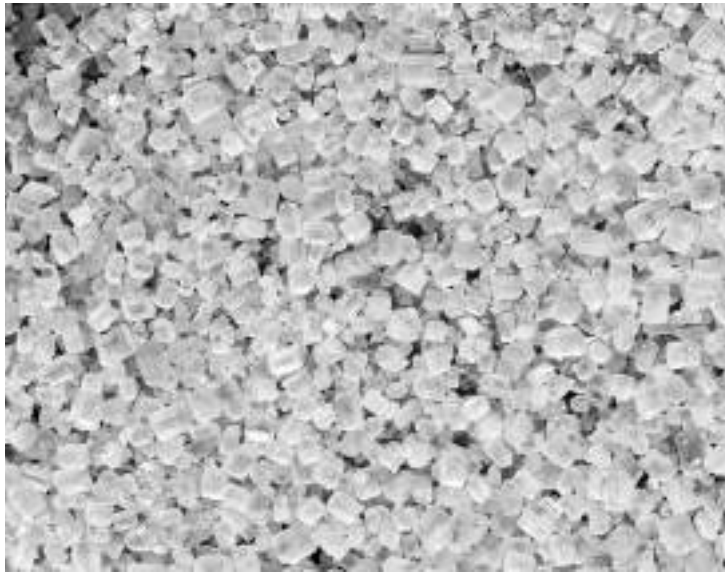
Un modelo digital en 3D se corta en

cientos de capas finas mediante un software específico para exportarlo en formato de código G. Este formato de

impresión 3D es un lenguaje que impresora 3D lee para saber con precisión cuándo y dónde depositar el material. Cada capa corresponde a la forma 2D exacta de una sección o rebanada del objeto. Por ejemplo, si se imprimiera en 3D una pirámide, la primera capa (la inferior) sería un cuadrado plano, y la última capa (en la parte superior) sería un pequeño punto.

Las capas se imprimen consecutivamente en 3D de una en una hasta obtener el objeto completamente impreso.





## CÓMO SE CREA EL MATERIAL UTILIZADO?



Según el INEGI, en México hay 2 millones 237 mil ~~deficiencias~~ deficiencias visuales. Los principales problemas oculares incluyen errores de refracción. Muchos de estos problemas pueden ser tratados con lentes. Considerando también a quienes usan lentes por moda o para protegerse del sol, la idea de utilizar ~~plásticos reciclados~~ plásticos reciclados para fabricar armazones de lentes representa un equilibrio perfecto entre estilo y cuidado del medio ambiente.

Todo comienza separando la basura, llevando los desechos plásticos a la planta de reciclaje para que sean transformados en pequeñas piezas de plástico llamado "pellet".

Como dato curioso existe una empresa mexicana, PETSTAR, que hace este mismo procedimiento: llevan acabo esta primera parte la cual dividen en 2: acopio y reciclado.

La división de reciclado cuenta con ocho plantas a nivel nacional, desde donde se atienden 1,200 puntos de recolección y se compra material a granel, se lleva a las plantas de acopio y ahí se separan en bandas de clasificación, posteriormente se compacta en pacas que se transportan a la planta de reciclaje.

La división de reciclado en donde se lleva a cabo el lavado y molienda: se cortan las botellas en pedacitos, se lavan y pasan por la fase de extrusión. En esta etapa, el material se funde y se convierte en una especie de filamentos, se corta y se hacen pequeños cilindros, los "pellets".

En esta etapa que el plástico sea transformado en una especie de hilo grueso llamado filamento que se enrolla en un carrete que después podrá utilizar la impresora 3d



-Anáhuac, R. G. (2019, marzo 1). PetStar: la planta de reciclado de PET grado alimenticio más grande del mundo. Generación Anáhuac. <https://www.anahuac.mx/generacion-anahuac/petstar-la-planta-de-reciclado-de-pet-grado-alimenticio-mas-grande-del-mundo>

-de Salud, S. (s/f). Día Mundial de la Visión 2020. [gob.mx. Recuperado el 17 de marzo de 2024, de https://www.gob.mx/salud/es/articulos/dia-mundial-de-la-vision-2020?idiom=es](https://www.gob.mx/salud/es/articulos/dia-mundial-de-la-vision-2020?idiom=es)

-Infantil, C. [@cntvinfantil]. (2021, octubre 27). Marcos de lentes 3D ¿Cómo se hace? Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=XcUHz-qxHJE>

-Plastics Technology México. (2016, noviembre 30). Producen armazones con impresión 3D. [Plastics Technology México. https://www.pt-mexico.com/noticias/post/producen-armazones-con-impresin-3d-](https://www.pt-mexico.com/noticias/post/producen-armazones-con-impresin-3d-)

-Systèmes, D. (2022, julio 5). Impresión 3D. Dassault Systèmes. <https://www.3ds.com/es/make/guide/process/3d-printing>

# FLUYENDO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

MARZO 2024

ESCRITO POR CORREA PACHECO FERNANDA ARELY

OPTOMETRÍA

1TM22

## INNOVACIONES EN EL USO DEL AGUA

---



ambiental del agua busca la capacidad de este recurso de manera que se los y su disponibilidad y calidad para las generaciones presentes y futuras.

La gestión integrada de cuencas hidrográficas es fundamental para la sostenibilidad del agua. Esto implica coordinar las actividades humanas en una cuenca, como la agricultura, la industria y el desarrollo urbano, para minimizar la contaminación, regular el flujo de agua y proteger la calidad del agua.

Esto incluye medidas para prevenir la descarga de desechos industriales y domésticos, controlar el uso de pesticidas y

fertilizantes en la agricultura, y promover prácticas de gestión de residuos que eviten la contaminación de los cuerpos de agua.





Utilizar el agua de manera eficiente es crucial para su sostenibilidad ambiental. Esto implica adoptar tecnologías y prácticas que reduzcan el desperdicio de agua.



Las innovaciones en el uso del agua son fundamentales para abordar los desafíos relacionados con la disponibilidad, la calidad y la gestión sostenible de este recurso vital

Las industrias están adoptando tecnologías avanzadas de conservación del agua, como sistemas de reciclaje de agua, reutilización de aguas residuales y optimización de procesos para reducir el consumo de agua en la producción y el procesamiento de productos.

Se están desarrollando sistemas más eficientes y rentables para el tratamiento de aguas residuales en todo el mundo, permiten recuperar y reutilizar agua para usos no potables, como la refrigeración industrial.

**DATO:**  
De un 100% del total del consumo de agua por parte de la industria, las industrias del papel y cartón representa el 27%, debido a la gran necesidad de agua asociada a la fabricación de pasta de papel.

- Fundación Aquae. (2021, 23 agosto). ¿Qué industrias consumen más agua? <https://www.fundacionaquae.org/que-industrias-consumen-mas-agua/#>
- Imta. (2020, 15 noviembre). La importancia del agua en el planeta y como cuidarla. <https://www.iagua.es/noticias/imta/importancia-agua-planeta-y-como-cuidarla>



# ACCIONES VERDES





## ACCIONES VERDES:



# "Visita a la planta de producción de composta del Instituto Politécnico Nacional"

## MAYO 2024

El día 28 de mayo, se asistió a la Planta de Producción de Composta del Instituto Politécnico Nacional ubicada en María Luisa Stampa Ortigoza, Nueva Industrial Vallejo, Gustavo A. Madero, 07738 Ciudad de México, perteneciente al Instituto Politécnico Nacional.



La separación de los residuos orgánicos de la UAS contribuyen a la producción de composta que se distribuye a los diversas unidades académicas y administrativas del Instituto Politécnico Nacional, lo que ayuda a la cuidado del arbolado, jardines y suelo.



Página oficial de Instagram de la Planta de Producción de Composta del IPN



Así mismo se le hace una invitación a la comunidad del CICS-UST a la plática que impartirá la M. en C. Judith López Jardines encargada de la Planta de Producción de Composta, el día 9 de julio del presente año, de 11:00 a 13:00 Hrs., en el salón B del edificio de posgrado ubicado en el CICS-UST.

Contacto Subdirección Administrativa Cics-Ust  
Correo Electrónico sad\_cicsust@ipn.mx  
Tel. 5729 6000 Ext. 63439





ACCIONES VERDES:

05 Junio



COMITÉ AMBIENTAL  
ESCOLAR CICS UST

DÍA MUNDIAL DEL

## MEDIO AMBIENTE

El día 5 de junio del presente año El Comité Ambiental Escolar del CICS UST asistió al evento del DÍA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE, celebrada en la Dirección de Formación e Innovación Educativa ubicada en Av. Wilfrido Massieu 326, Nueva Industrial Vallejo, Gustavo A. Madero, 07738 Ciudad de México, CDMX.

El evento contó con la presencia de grandes personalidades del Instituto como la del Dr. Arturo Reyes Sandoval Director General del Instituto Politécnico Nacional, Maestro Ismael Jaldar Monter Secretario Académico del IPN y la Maestra Mildred Castro Hernández Coordinadora Politécnica para la Sustentabilidad.

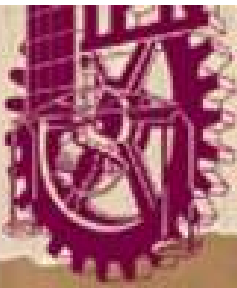


Se trataron temas de suma importancia en la actualidad de México, la restauración de suelos, la desertificación y la resiliencia a la sequía, así como la inauguración de la planta de producción de composta del IPN "Esta planta es única en México, una planta como ésta no existe en otra parte de nuestro país..." destaca el Dr. Arturo Reyes Sandoval, director del IPN.



Contacto Subdirección Administrativa  
Cics-Ust  
Correo Electrónico [sad\\_cicsust@ipn.mx](mailto:sad_cicsust@ipn.mx)  
Tel. 5729 6000 Ext. 63439

conferencia en youtube



El Comité Ambiental Escolar del  
CICS-UST

INVITA

# “Plática de Manejo de Residuos Sólidos”

Se llevará a cabo el día 9 de Julio de 2024 de 11:00 a 13:00 hrs. en el **salón 8 del Edificio de Posgrado**, como ponente contaremos con la presencia de la M. en C. Judith López Jardines encargada de la Planta de Producción de Composta del IPN.

## TEMAS

- Separación y Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos en la Unidad Académica.
- Separación y manejo de los Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos (RPBI)
- Importancia e Impacto de la correcta separación en el medio ambiente.

Contacto :

Subdirección Administrativa  
CICS UST

E-MAIL: [sad\\_cicsust@ipn.mx](mailto:sad_cicsust@ipn.mx)

Tel. 5729 6000 Ext. 63439





## ACCIONES VERDES:



### "CAMPAÑA PERMANENTE DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS (PILAS Y BATERIAS)"

MAYO 2024



El día jueves 17 de mayo del presente año el Comité Ambiental Escolar del CICS-UST, llevo la recolección de pilas y baterías de nuestra Unidad Académica, juntando en total Kg., mismas que se llevaron al deposito especializado del gobiernos de la CDMX, ubicado sobre la calle Manuel Carpio, frente a la Biblioteca Central "Ing. Salvador Magaña Mejía" IPN

#### ¿Todos los tipos de pilas contaminan?

Todas las pilas tienen sustancias como mercurio, cadmio, litio y plomo, que son sumamente tóxicas para la salud y el ambiente. En nuestro país (México), cuando terminan su vida útil, las pilas y baterías generalmente son tiradas en la basura doméstica.



Esto significa que pronto terminarán en un basurero municipal, en el campo o lo que es peor, serán incineradas. Así, las pilas y baterías se convertirán en un residuo tóxico y sus componentes químicos-tóxicos se modificarán en el ambiente, volviéndose en algunos casos, incluso más tóxicos.



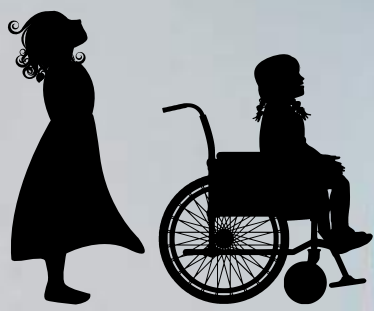
**CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
UNIDAD SANTO TOMÁS  
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA  
COMITE AMBIENTAL ESCOLAR**

# **Campaña de Recolección de Tapitas 2024**

**RECUERDA DEPOSITAR TUS TAPITAS DE:**

- **BOTELLAS DE AGUA, REFRESCO Y BEBIDAS ENERGÉTICAS.**
- **PRODUCTOS DE LIMPIEZA, DETERGENTES Y SUAVIZANTES.**
- **FRASCOS DE MEDICAMENTOS.**
- **PRODUCTOS LÁCTEOS.**

**AL TRAER TUS TAPITAS NOS AYUDAS A GENERAR RECURSOS  
Y A PODER AYUDAR A ORGANIZACIONES ENCARGADAS DE  
APOYAR A NIÑOS DIAGNOSTICADOS CON CÁNCER.  
CADA TAPA CUENTA.**



# ¿Te interesa el medio ambiente y la difusión de temas ambientales?

El Comité Ambiental Escolar del CICS UST te invita a participar en su campaña de notas periodísticas para la Revista "Conciencia Verde"



## ¿Cómo puedo participar?

Envía tu nota periodística con un tema ambiental relevante al correo:

[comiteambientalcicst@gmail.com](mailto:comiteambientalcicst@gmail.com)

¡Te invitamos a mantenerte al tanto de la publicación de la revista en la página oficial del CICS UST!



Marzo 2024.

## **DIRECTORIO**

**Dr. en C. Omar García Liévanos**

Director

**Dr. Juan Daniel Rodríguez Choreño**

Subdirector Académico

**M. en C. José Gonzalo Amador Salinas**

Subdirector de Servicios Educativos e Integración Social

**M. en C. María del Rocío Martínez  
López**

Subdirectora Administrativa

**Dra. Ana Laura Luna Torres**

Jefa de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación

### **COMITÉ AMBIENTAL ESCOLAR -CICS-UST**

5729-6000

Ext. 63439 y 63406

comitescolarcicsust@gmail.com

#### **Elaboró:**

C. Cecilia Alejandra Olivo Bravo.

#### **Colaboración Facebook:**

C. Brenda Castañeda Renedo

#### **Participación adicional:**

¡Agradecemos la colaboración de la unidad de informática del CICS UST por la publicación de los materiales del comité ambiental en los medios electrónicos!

#### **Revisó:**

M. en C. María del Rocío Martínez López

Subdirectora Administrativa

Junio de 2024

# Fuentes de consulta

- <https://www.un.org/es/observances/environment-day>
- <https://www.ngenespanol.com/el-espacio/auroras-en-mexico-aqui-te-contamos-por-que-esta-ocurriendo-este-fenomeno-al-norte-del-pais/>
- <https://www.un.org/es/observances/oceans-day>
- <https://www.gob.mx/profepa/articulos/dia-internacional-de-la-preservacion-de-los-bosques-tropicales-306291?idiom-es#:~:text=El%2028%20de%20junio%20fue,concientizar%20sobre%20su%20correcto%20manejo.>
- [https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/que-son-tormentas-solares-como-afectan-como-prepararse-para-proxima\\_19818](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/que-son-tormentas-solares-como-afectan-como-prepararse-para-proxima_19818)
- 

Te invitamos a seguirnos en nuestro Facebook Oficial

