



Día Mundial del Clima 2025

Posted on Marzo 26, 2025

Este 26 de marzo se conmemora el Día Mundial del Clima 2025, una fecha clave para reflexionar sobre la importancia de la preservación del medioambiente y el impacto del cambio climático en nuestras vidas.

Esta fecha fue establecida por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) con el objetivo de generar conciencia global sobre la necesidad de tomar medidas urgentes para mitigar los efectos del calentamiento global y promover prácticas sostenibles.

El Cambio Climático: el gran desafío

El cambio climático no solo afecta al medio ambiente, sino que también tiene repercusiones en la economía, la salud y la calidad de vida de las personas. Este día nos brinda la oportunidad de reflexionar sobre nuestro papel en la crisis climática y de fomentar un compromiso colectivo hacia la sostenibilidad.

Por ello, gobiernos, organizaciones y ciudadanos están llamados a tomar acciones concretas para frenar el deterioro ambiental y avanzar hacia un modelo de desarrollo más sostenible.

¿Qué hacer en el 'Día Mundial del Clima 2025'?

Evaluar la Huella de Carbono: Realizar un análisis de la huella de carbono de sus operaciones es un primer paso esencial. Esto permitirá a las empresas identificar áreas donde pueden reducir emisiones y ser más eficientes.

- Implementar Prácticas Sostenibles: Adoptar prácticas como el reciclaje, la reducción de residuos y la utilización de energías renovables no solo mejora la sostenibilidad, sino que también puede resultar en ahorros significativos a largo plazo.
- Fomentar la Conciencia entre Empleados: Organizar talleres o charlas sobre sostenibilidad y cambio climático puede ayudar a educar a los empleados y motivarlos a ser parte del cambio en su vida diaria. Es importante que las empresas apuesten por ofrecer formación a sus trabajadores también en educación ambiental y medidas de protección del medio ambiente.
- Colaborar con Otras Organizaciones: Participar en iniciativas comunitarias o colaborar con ONGs puede amplificar el impacto de las acciones de la empresa y demostrar un compromiso genuino con la sostenibilidad. Pero también puedes hacerlo a través de tus medios de comunicación, como web y redes sociales.
- Compromiso Público: Las empresas pueden aprovechar este día para comunicar su compromiso con el medio ambiente, hablar de sus iniciativas en cuestiones de sostenibilidad o mediante la actualización de sus políticas internas sobre ello.
- Innovar en Productos y Servicios: Desarrollar productos más sostenibles o servicios que ayuden a otros a reducir su impacto ambiental puede abrir nuevas oportunidades de negocio y contribuir a un futuro más verde.

El Día Mundial del Clima 2025 nos recuerda la enorme importancia de cuidar nuestro planeta y tomar medidas para combatir el cambio climático. Cada año, el 26 de marzo, el mundo toma iniciativas para concienciar sobre los desafíos ambientales y promover soluciones calentamiento global. En el año 2025, hoy cobra una relevancia aún mayor, dada la urgencia de la crisis climática global. Aquí te explicamos algunos de los elementos fundamentales para tener en cuenta este Día Mundial del Clima 2025.

A pesar de los esfuerzos realizados, las emisiones globales de CO₂ siguen en aumento en todo el mundo, y sus consecuencias son cada vez más inaceptables. El incremento de las temperaturas, los eventos climáticos extremos y la acidificación de los océanos están alcanzando niveles jamás vistos.

Un informe reciente de la Organización Meteorológica Mundial y el Servicio de Cambio Climático de Copernicus apunta a que Europa es el continente que más se está calentando en el mundo. En España, la temperatura superó el año pasado en 1,3 °C la media del periodo 1991-2020, marcando así el año más caluroso de la historia. Y el 2024 parece que va a continuar con la misma tendencia.

Si miramos en una estación meteorológica lo que llueve a lo largo del año nos saldrá que es lo mismo que hace 15 años. Lo que pasa es que ahora llueve toda esa cantidad en menos tiempo.

Ante esta situación, la ciencia y la tecnología continúan buscando caminos alternativos para poder luchar contra el cambio climático, desarrollando técnicas ya estudiadas o planteando otras nuevas.

Mayor preocupación por el cambio climático

La preocupación por los gases de efecto invernadero (GEI) ha evolucionado significativamente a lo largo de la historia. A partir del siglo XIX, científicos como Svante Arrhenius comenzaron a alertar sobre el impacto de las actividades humanas en el clima. Durante el siglo XX, se consolidó el entendimiento científico, pero la preocupación pública aún no era predominante.

«En los años 60 comenzaron a darse los primeros modelos computacionales, junto con la aparición de otras tecnologías como los satélites artificiales o el radar, y el sistema de medición meteorológica a nivel mundial», explica el físico e investigador de ciencias atmosféricas Juan Antonio Añel.

En las décadas de 1980 y 1990, la evidencia científica se fortaleció, llevando a la formación de organismos como el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Desde el nuevo milenio, eventos climáticos extremos y la firma de acuerdos internacionales, como el Acuerdo de París en 2015, han intensificado la preocupación y la acción global para abordar la problemática.

Las emisiones globales de CO₂ de la quema de combustibles fósiles han alcanzado niveles récord en 2023, superando la temperatura límite del Acuerdo de París en cinco ocasiones.

Día Mundial del Clima 2025: técnicas para intervenir en el clima

A medida que aumentaba la preocupación por los efectos en el planeta, así como el desarrollo de energías renovables y formas de mejorar la eficiencia energética, también se han desarrollado otras líneas de investigación.

Las técnicas de intervención climática han sido objeto de discusión y estudio durante varias décadas, pero su popularidad ha aumentado en los últimos años. Varios científicos comenzaron a pensar que el humano debería de intervenir de forma activa en los ciclos de la tierra para poder contrarrestar los efectos derivados del aumento de emisiones.

Algunas de las primeras propuestas se remontan al siglo XX. Por ejemplo, en 1965, el científico Roger Revelle sugirió la idea de dispersar partículas reflectantes en la atmósfera para reducir el cambio climático. No obstante, no fue hasta las últimas décadas que estas ideas, la mayoría experimentales, comenzaron a ser más discutidas y estudiadas dentro de la comunidad científica.

Esta línea incluye una amplia gama de proyectos y tecnologías potenciales, desde la construcción de presas o la manipulación de los mares hasta la gestión de las emisiones en el aire. En la actualidad, son tres las principales líneas de investigación.

Captura de carbono

Una de las técnicas vendidas como más prometedoras consiste en la captura mecánica de emisiones, como el CO₂. Esto podría conseguirse mediante plantas generadoras de energía, otro tipo de fuentes industriales o la extracción por medio de una sustancia química absorbente y enormes ventiladores para mover el aire y pasarlo por filtros.

Una vez removido, se le podría almacenar bajo tierra o convertirlo en mineral (en forma de carbonato, en concreto).

En el mundo hay 30 proyectos operativos y 153 en desarrollo, siendo la planta de Islandia, Orca, la más avanzada en este proyecto. El 8 de septiembre de 2021 se puso en funcionamiento para filtrar el dióxido de carbono de la atmósfera, mezclarlo con agua e inyectarlo a 1.000 metros de profundidad en roca basáltica.

«La tecnología actual no llega ni para cubrir ni las emisiones que había a principios de siglo, además de ser muy costosa», agrega Añel.

La cantidad de CO₂ que se captura hoy supone solo el 0,1% de las emisiones globales. Si todos los proyectos anunciados se pusieran en marcha, capturarían el 0,6%. A esto tendríamos que sumar las toneladas que llevan ya décadas acumuladas, ya que este tiene una esperanza de vida de miles de años.

La estrategia costaría alrededor de 30 billones de dólares en total, con un gasto anual de aproximadamente un billón de dólares, en comparación con una estrategia con menor dependencia de esta tecnología, según apunta la Universidad de Oxford.

Soluciones basadas en la naturaleza

Otras posibles estrategias quieren aprovechar los procesos naturales para reducir las emisiones y aumentar la capacidad de la biosfera para capturar y almacenar carbono. Aquí encontramos técnicas como la reforestación, la gestión sostenible de suelos agrícolas, restauración de humedales, manglares o la agricultura regenerativa.

Los expertos llevan años avisando que sin la protección de los bosques no es posible frenar el cambio climático. Los árboles absorben un tercio del dióxido de carbono (CO₂) que los humanos generamos y al mismo tiempo son emisores. La reforestación es positiva, pero hacerla sin control puede tener un impacto indeseado sobre la biodiversidad.

«Además, no hay suficiente suelo como para plantar árboles y que sean sumideros de carbono por lo que

se buscan otros proyectos que también puedan servir como sumideros», explica el ambientólogo Rodrigo Gómez Sánchez.

La agricultura climática inteligente también se está posicionando como otra de las soluciones. Busca aumentar la productividad y la resiliencia de los sistemas agrícolas al mismo tiempo que reduce su impacto y se adapta al cambio climático. Prácticas como la selección de especies resistentes al clima, la rotación de cultivos o la gestión de residuos y fertilizantes son algunas de sus prácticas.

Los jardines verticales y corredores biológicos para mitigar los efectos del cambio climático, disminuir la temperatura urbana o mejorar la calidad del aire, también se han convertido en una línea de investigación como infraestructura verde. Como ejemplo, la ciudad de Manchester desarrolló un jardín de lluvia. Es decir, un área llena de plantas donde las precipitaciones se canalizan y se absorben lentamente para evitar que llegue a las carreteras y aceras, y se acabe desbordando el alcantarillado.

Si bien este ambientólogo considera que hoy en día siguen encontrándose en una fase experimental, sí que considera que serán muy importantes de cara al futuro.

Polvo lunar para reducir la radiación solar

Tradicionalmente, la propuesta más estudiada y promovida es la inyección de azufres en la estratosfera del planeta. La popularidad de este enfoque se debe a que la naturaleza ya ha demostrado que es posible. En 1991 se produjo la erupción masiva del Monte Pinatubo (Filipinas), donde se arrojaron millones de toneladas de óxido de azufre.

«Dichas partículas reflejaban la luz solar de vuelta al espacio, lo que redujo las temperaturas globales alrededor de $-0,5^{\circ}\text{C}$ durante los dos años siguientes», explica el físico e investigador Juan Antonio Añel. Sin embargo, se trata de una estrategia hoy en día poco realista, ya que tendríamos que contar con un aeroplano que consiguiera llegar a los 20 kilómetros de altitud, además de llevar toneladas de partículas.

El experto explica que se tardarían años en construir, teniendo unos efectos muy regionales y se desconocen los efectos secundarios. «Rociar aerosoles de sulfato podría destruir la capa de ozono, afectar la cantidad y distribución de las nubes, así como al patrón de precipitaciones», detalla.

Otras iniciativas, un poco más experimentales, vienen de la mano de organismos estadounidenses, como la Universidad de Utah, que propone utilizar un cañón de polvo lunar para oscurecer el Sol como medida para contener el cambio climático. Si bien esta técnica se considera, desde un punto de vista físico, más plausible, aún no se ha demostrado que un fenómeno de tal magnitud pueda ser generado y proyectado de manera controlada.

«Al final son medidas que actúan como el paracetamol. Disminuye la temperatura, pero los síntomas continúan estando ahí», añade la profesora de Física e investigadora en la Universidad de Vigo Laura de la Torre.

El proyecto 'Odeón'

Durante los dos últimos años, investigadores de los grupos Environmental Physics Laboratory (EPhysLab), donde es miembro este físico, y Post-Growth Innovation Lab han estado desarrollando el proyecto Odeón con el objetivo de conocer las limitaciones y peligros de este tipo de técnicas en España. Al mismo tiempo, también estudian su potencial impacto en la producción de energía solar y en la calidad del aire.

Para poder estudiar estos hipotéticos casos comparan datos de simulaciones de modelos climáticos existentes procedentes de proyectos internacionales (como GeoMIP o GLENS), el reanálisis de última generación (MERRA2 y ERA-5) y simulaciones de control del cambio climático que abarcan el período 1980-2100.

En el marco de un proyecto en el IQF-CSIC, dirigido en este caso por el Profesor Alfonso Sainz López, un equipo internacional formado por especialistas de 13 centros de investigación de siete países, entre ellos Añel, realizaron el «primer cálculo» sobre qué sería necesario y qué consecuencias tendría intentar mitigar el cambio climático eliminando metano de la atmósfera empleando cloro. Los resultados fueron publicados en la revista Nature Communications, revelando, como suponían, que la inyección reduciría a largo plazo la generación de energía fotovoltaica en España con valores bastante importantes.

La mejor solución para intervenir en el clima es no intervenir

Si bien Añel apoya que «la mejor solución para intervenir en el clima es no intervenir», considera que desde el punto de vista científico es irresponsable el tener ese conocimiento [refiriéndose a las técnicas de intervención climática] y no tenerlo, aunque sea, «guardado en un cajón».

A modo general, este tipo de investigación puede permitir desarrollar modelos climáticos mucho más completos, con capacidad para simular, por ejemplo, de forma más completa la química de la atmósfera.

En el caso de la inyección de aerosoles, permite conocer cómo la producción de energía solar podría responder ante una erupción volcánica o tener datos que nos sirvan para calibrar futuros satélites que tendrán que monitorizar esas erupciones. Añel señala cómo, sin ir más lejos, la falta de estudios no permitieron que, durante la erupción del Pinatubo, el satélite midiera la concentración de aerosoles.

Las investigaciones no tienen por qué acabar sirviendo para el propósito inicial, pero sí son fundamentales por los conocimientos que permiten seguir avanzando en la ciencia.

