



Susíbete

Iniciar Sesión

Home > Ambiente

Te quedan 3 artículos gratis este mes.

Regístrate

1 mar 2022 - 5:38 p. m.

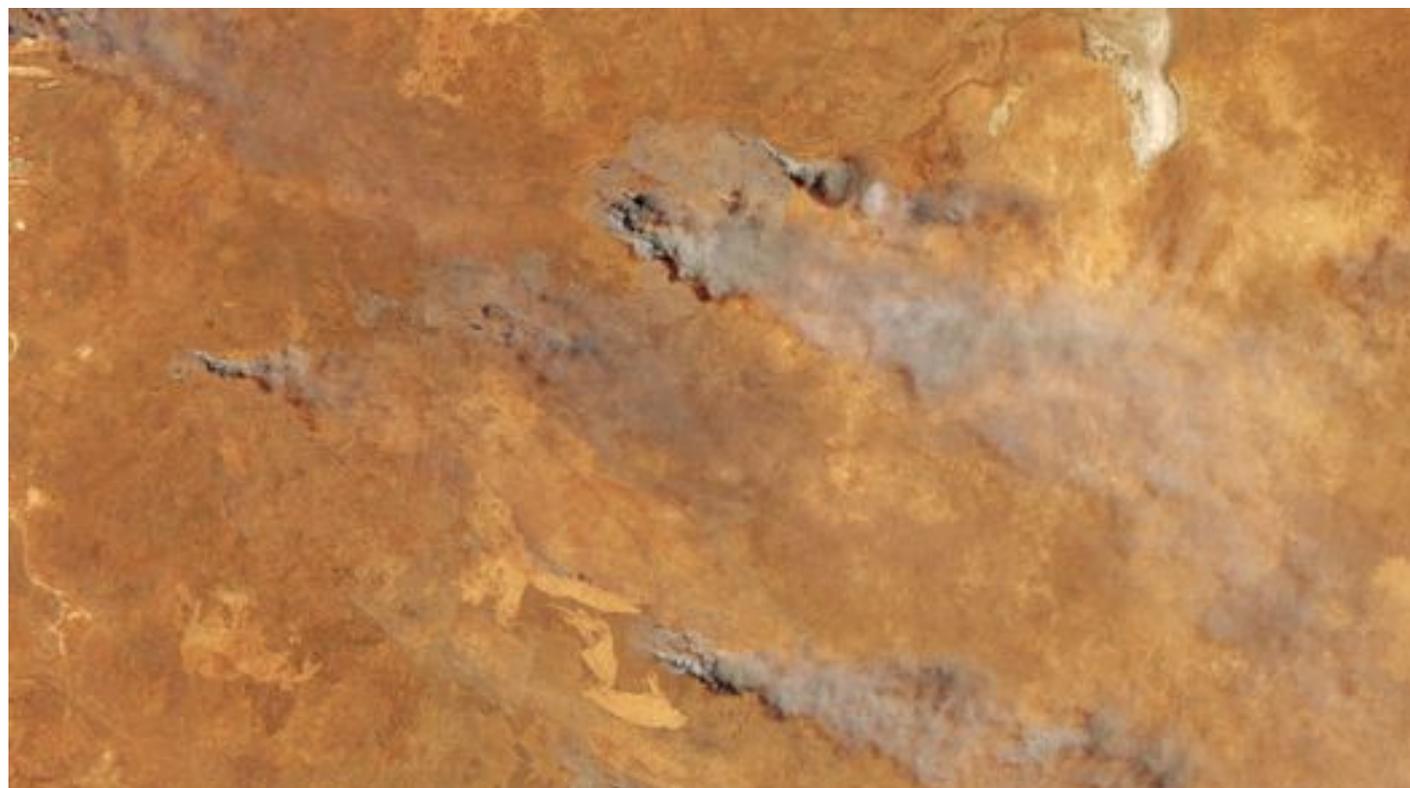
Los incendios forestales de Australia sí habrían afectado la capa de ozono

Entre 2019 y 2020 más de un millón de toneladas de partículas de humo se emitieron a la atmósfera, alcanzando hasta 35 km desde la superficie de la Tierra. Investigación publicada en PNAS, es uno de los primeros que establece un vínculo sobre cómo el humo desencadenó reacciones químicas en la estratosfera, similares a las de una erupción volcánica, que contribuyeron al agotamiento del ozono.



Nuevo

Agencia Sinc





Los incendios forestales de Australia vistos por satélite de la NASA.

Foto: NASA

Escuchar:



0:00

Los **incendios forestales** australianos que duraron de junio de 2019 a mayo de 2020 serán recordados por lo rápido y lejos que se extendieron. En esos meses, más de 23 millones de hectáreas fueron devastadas y casi 3.000 millones de animales fueron desplazados. Además, el millón de partículas de humo que se emitieron a la atmósfera sobrepasó los 35 km desde la superficie, una masa y un alcance comparables a los de un **volcán** en erupción. (Le sugerimos: **Se quema la Reserva Bojonawi en el Vichada**)

Pero estos no fueron los únicos impactos. Un equipo de químicos atmosféricos liderados por el Instituto de Tecnología de Massachussets (MIT, por sus siglas en inglés) ha descubierto que el humo de esos fuegos desencadenó reacciones químicas en la estratosfera que contribuyeron a la **destrucción del ozono** en latitudes medias del hemisferio sur, una capa que protege a la Tierra de la radiación ultravioleta entrante.

El estudio, que se ha publicado en la revista *PNAS*, es el primero que establece un vínculo químico entre el humo de los incendios forestales y el agotamiento del **ozono**. Según los expertos, esta relación inducida por el **humo**, que puede generar pirocumulonimbos, es decir, altas nubes, pudo agotar la columna de ozono en un 1 %, una cantidad equivalente a la recuperación alcanzada tras los esfuerzos para detener su destrucción en los últimos 10 años.

“El estudio, que se ha publicado en la revista *PNAS*, es el primero que establece un vínculo químico entre el humo de los incendios forestales y el agotamiento del ozono. Según los expertos, esta relación inducida por el humo, que puede generar pirocumulonimbos, es decir, altas nubes, pudo agotar la columna de ozono en un 1 %, una cantidad equivalente a la recuperación alcanzada tras los esfuerzos para detener su destrucción en los últimos 10 años.”

“Es bien sabido que los incendios forestales aumentan la contaminación por ozono a nivel del suelo, lo cual es un efecto negativo muy peligroso para la salud, pero la disminución del ozono en la estratosfera a causa de ellos es un nuevo hallazgo”, recalca a SINC Susan Solomon, investigadora en el departamento de Ciencias de la Tierra, Atmosféricas y Planetarias del MIT y autora principal del trabajo.

Una recuperación del ozono más lenta

Hasta ahora, el principal factor de agotamiento del **ozono** han sido los clorofluorocarbonos (CFC), unos productos químicos como los antiguos refrigerantes que se prohibieron en 1987 por el Protocolo de Montreal, aunque siguen permaneciendo en la estratosfera. En Australia, estos ya han destruido alrededor del 5-8 % de la capa de ozono sobre esta zona. A ellos se suma ahora el impacto de los **incendios**. (Le sugerimos también: **Incendios forestales en el mundo podrían incrementar en un 30% para 2050: ONU**)

“Si los futuros **incendios forestales** son más fuertes y frecuentes, como se prevé que ocurra con el cambio climático, la recuperación prevista del ozono podría retrasarse años ahora que el mundo ha dejado de producir sustancias químicas de clorofluorocarbono”, alerta Solomon.

En marzo de 2020, poco después de que los incendios empezaran a disminuir, el grupo observó un fuerte descenso del dióxido de nitrógeno (NO₂) en la estratosfera, que es el primer paso de una cascada química que agota el ozono. Los investigadores descubrieron que este descenso de NO₂ está directamente relacionado con la cantidad de humo que los incendios liberaron en la estratosfera.

Ya en 2021, Pengfei Yu, de la Universidad de Jinan en China y coautor de este trabajo, analizó en otro estudio el impacto de los incendios y descubrió que el humo acumulado había calentado partes de la estratosfera hasta 2 °C, un calentamiento que persistió durante seis meses. La investigación también encontró indicios de destrucción del **ozono** en el hemisferio sur tras los incendios.

Un proceso químico perjudicial

La investigadora Susan Solomon se preguntó entonces si el **humo** podría haber agotado el ozono mediante una química similar a la de los **aerosoles volcánicos**. Estas grandes erupciones también pueden llegar a la estratosfera. En 1989, la científica descubrió que estas partículas volcánicas pueden destruir el ozono mediante una serie de reacciones químicas, sobre todo cuando acumulan humedad en su superficie y reaccionan con las sustancias químicas que circulan en la estratosfera. (Lea también: **Se pierde la selva amazónica y con ella los murciélagos**)

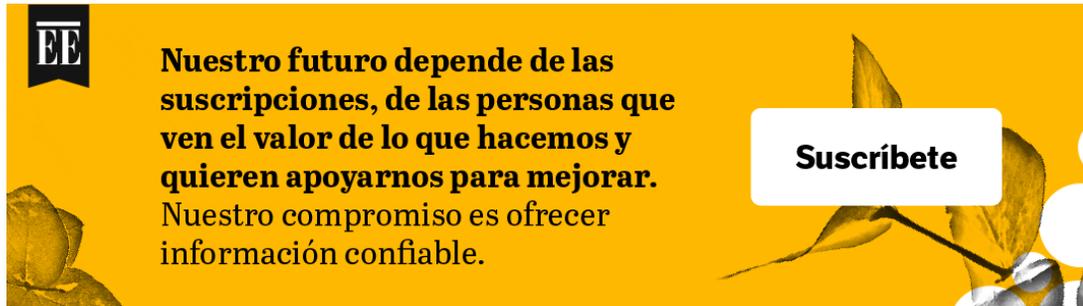
En el nuevo estudio los investigadores constataron que estas partículas de humo parecían haber estado mojadas: consiguieron absorber agua, junto con compuestos orgánicos generados por el incendio como la acetona y el formaldehído. “El agua en las partículas disminuyó la concentración de dióxido de nitrógeno en la estratosfera. Como este es un neutralizador del cloro de los clorofluorocarbonos (especialmente el monóxido de cloro), hubo menos dióxido de nitrógeno y más pérdida de **ozono**”, detalla Solomon a SINC.

Para comprobar este efecto, utilizaron tres instrumentos de satélite independientes y analizaron las observaciones del dióxido de nitrógeno en el hemisferio sur en los meses anteriores y posteriores a los desastres. Las mediciones en los distintos aparatos mostraron lo mismo: “Grandes disminuciones de dióxido de nitrógeno en el humo, tan grande que la cantidad de NO₂ sobre **Australia** fue la más baja de los últimos 20 años”, apunta la experta.

“Es la primera vez que la ciencia establece un mecanismo químico que relaciona el **humo** de los **incendios** forestales con el agotamiento del ozono. Puede que solo sea un mecanismo químico entre muchos otros, pero está claramente ahí”, subraya.

Ahora, el equipo está estudiando otras reacciones desencadenadas por el humo

de los **incendios forestales** que podrían contribuir aún más a la destrucción del ozono, ya que cada porcentaje disminuido de la capa de ozono provoca un aumento del 2 % del cáncer de piel. “La disminución del ozono también aumenta las cataratas en los seres humanos y, por supuesto, también puede afectar a las plantas y los animales”, concluye la científica.



EE

Nuestro futuro depende de las suscripciones, de las personas que ven el valor de lo que hacemos y quieren apoyarnos para mejorar. Nuestro compromiso es ofrecer información confiable.

Suscríbete



Recibe alertas desde Google News

Temas Relacionados

[Incendios](#)

[Incendios forestales](#)

[Australia](#)

[Capa de ozono](#)

