



 ¡Quiero Más Ciencia!

## El agujero de ozono antártico: un problema persistente

### Description

El agujero de ozono antártico es una zona de la atmósfera donde la capa de ozono se debilita mucho cada primavera.

### CONTENIDOS

## El agujero de ozono antártico sigue siendo enorme y duradero

El agujero de ozono antártico es una zona de la atmósfera donde la capa de ozono se debilita mucho cada primavera. Esta capa protege a la Tierra de la [radiación ultravioleta](#) (UV) del sol, que puede causar daños a la salud y al medio ambiente. Aunque se ha regulado el uso de sustancias que destruyen el ozono, como los clorofluorocarbonos (CFC), el agujero de ozono sigue siendo muy grande y persistente en los últimos años.

La capa de ozono es una región de la estratosfera terrestre, situada aproximadamente entre 10 y 50 kilómetros sobre la superficie de la Tierra, que contiene una alta concentración de ozono (O<sub>3</sub>). El ozono es una molécula compuesta por [tres átomos de oxígeno](#). Esta capa es vital para la vida en la Tierra, ya que absorbe la mayor parte de la radiación ultravioleta del Sol, que puede causar daños a la salud humana y al medio ambiente. La capa de ozono no es uniforme y varía según la estación y la latitud, siendo más gruesa cerca de los polos y más delgada en el ecuador.

## Un estudio analiza los cambios de ozono en el agujero antártico

Un grupo de investigadores de la Universidad de Otago, en Nueva Zelanda, ha publicado un estudio en la revista Nature Communications, donde analizan los cambios mensuales y diarios de ozono en diferentes altitudes y latitudes dentro del agujero de ozono antártico, desde 2004 hasta 2022. Los autores utilizan datos de satélites y modelos atmosféricos para realizar su análisis.

Para estudiar el agujero de ozono, los científicos utilizan diferentes instrumentos y métodos. Los satélites proporcionan una visión global y continua de la distribución y la evolución del ozono en la atmósfera. Los globos sonda permiten obtener mediciones más detalladas de la concentración y la composición del ozono en diferentes altitudes y lugares.

---

## Los resultados muestran una disminución de ozono en el centro del agujero

Los investigadores encontraron que hay mucho menos ozono en el centro del agujero de ozono antártico en comparación con hace 19 años. Esto significa que el agujero no solo es más grande en área, sino también más profundo durante la mayor parte de la primavera. El agujero de ozono alcanzó su máximo tamaño en octubre de 2022, con más de 26 millones de km<sup>2</sup>, casi el doble del área de la Antártida.

Te Puede Interesar:

## Los CFC no son los únicos responsables

Los investigadores relacionaron la disminución de ozono con los cambios en el aire que llega al vórtice polar sobre la Antártida. Este vórtice es una corriente de aire frío y aislado que rodea el polo sur. Los autores sugieren que los recientes agujeros de ozono grandes pueden no ser causados solo por los CFC, sino también por otros factores complejos, como la variabilidad climática natural y el cambio climático provocado por los gases de efecto invernadero.

## El agujero de ozono tiene un impacto en el clima del hemisferio sur

Los investigadores destacan la importancia de entender la variabilidad del ozono, ya que tiene un papel clave en el clima del hemisferio sur. El ozono normalmente absorbe la luz UV, por lo que un agujero en la capa de ozono puede causar niveles extremos de UV en la superficie de la Antártida, pero también puede alterar el equilibrio térmico de la atmósfera. Los efectos secundarios incluyen cambios en los patrones de viento y en el clima superficial, que pueden afectar a regiones como Argentina, Chile, Australia y Nueva Zelanda.

La capa de ozono no solo tiene un papel importante para la salud humana y los ecosistemas, sino también para el clima. Al absorber la radiación solar, el ozono influye en la temperatura y la circulación de la atmósfera, lo que a su vez afecta a los patrones meteorológicos y las precipitaciones. [El agujero de ozono altera este equilibrio](#) y puede tener consecuencias para el [cambio climático](#).

## El agujero de ozono no afecta directamente a la radiación UV en el hemisferio sur

Los habitantes del hemisferio sur no tienen que preocuparse por aplicar más protector solar este año, ya que el agujero de ozono antártico generalmente no está abierto sobre las masas continentales de América, África o Nueva Zelanda. El agujero de ozono se encuentra principalmente sobre la Antártida y el polo sur. Sin embargo, los niveles de UV pueden variar según la estación, la hora del día, la altitud, la nubosidad y la contaminación atmosférica.

## La percepción pública no se corresponde con la realidad

Los investigadores se alarman que la mayoría de las comunicaciones sobre la capa de ozono en los últimos años han dado al público la impresión de que el problema del ozono se ha resuelto. Sin embargo, el agujero de ozono ha sido uno de los más grandes registrados en los últimos tres años, y en dos de los cinco años anteriores a esos. Los autores advierten que el agujero de ozono seguirá existiendo durante varias décadas, incluso si se cumple el Protocolo de Montreal, que regula la producción y el consumo de sustancias que agotan el ozono.

## Para seguir pensando

Los investigadores concluyen que es necesario estar alerta ante los cambios en el agujero de ozono antártico, ya que es un indicador de la salud de la atmósfera y del clima. También recomiendan que se sigan las recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial y la Organización Mundial de la Salud sobre la exposición a la radiación UV, que puede causar cáncer de piel, cataratas y daños al sistema inmunológico.