



Organización Meteorológica Mundial
Organismo especializado de las Naciones Unidas

Comunicado de prensa

Tiempo • Clima • Agua

*Comunicado destinado solamente a informar a la prensa
No es un documento oficial*

OMM-Nº 912

PÉRDIDA RÉCORD DE OZONO ESTRATOSFÉRICO EN EL ÁRTICO DURANTE LA PRIMAVERA DE 2011

GINEBRA – 5 DE ABRIL DE 2011 (OMM) – El agotamiento de la capa de ozono –escudo que protege la vida en la Tierra de niveles nocivos de radiación ultravioleta– ha alcanzado un nivel sin precedentes en el Ártico esta primavera debido a la constante presencia en la atmósfera de sustancias que agotan la capa de ozono y a las temperaturas sumamente frías de la estratosfera durante el invierno. La estratosfera es la segunda capa más importante de la atmósfera de la Tierra y se encuentra justo encima de la troposfera.

La pérdida récord de ozono es un hecho, a pesar de que existe un acuerdo internacional gracias al cual se ha conseguido reducir enormemente la producción y el consumo de sustancias químicas que destruyen la capa de ozono. Debido a la larga vida atmosférica de esos compuestos pasarán varios decenios hasta que sus concentraciones vuelvan a alcanzar los niveles registrados antes de 1980, es decir, el objetivo acordado en el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.

Las observaciones realizadas sobre el Ártico desde la Tierra y desde globos, así como desde satélites, muestran que la pérdida de la columna de ozono en esa región ha sido de un 40% aproximadamente desde el comienzo del invierno hasta finales de marzo. La mayor pérdida de ozono de la que se tenía conocimiento hasta el momento era de un 30% aproximadamente en todo el invierno.

En la Antártida el llamado agujero de la capa de ozono es un fenómeno recurrente cada invierno y cada primavera debido a las temperaturas extremadamente bajas de la estratosfera. En el Ártico las condiciones meteorológicas varían mucho más de un año a otro y las temperaturas son siempre más cálidas que en la Antártida. Por lo tanto, la pérdida de la capa de ozono apenas se hace sentir en algunos inviernos árticos, mientras que las frías temperaturas de la estratosfera en el Ártico que se prolongan más allá de la noche polar a veces pueden redundar en una pérdida sustancial de la capa de ozono.

A pesar de que este invierno ártico fue más cálido de lo normal en la superficie terrestre, en la estratosfera hizo más frío que de costumbre en esa época del año.

Sin precedentes pero previsible

Aunque el grado de destrucción de la capa de ozono en el Ártico en 2011 no tiene precedentes, era previsible. Los científicos especializados en el ozono han previsto que se pueda producir una pérdida significativa de la capa de ozono en el Ártico si se produce un invierno estratosférico frío y estable en el Ártico. El agotamiento del ozono estratosférico sobre las regiones polares se produce cuando las temperaturas caen por debajo de -78 °C. A temperaturas tan bajas se forman nubes en la estratosfera. Las reacciones químicas que convierten los gases de depósito inocuos (por ejemplo, el ácido clorhídrico) en gases activos que agotan la capa de ozono se producen en las partículas de las nubes. El resultado es la rápida destrucción de la capa de ozono si hay luz del sol.

Las sustancias que agotan la capa de ozono, tales como los clorofluorocarbonos (CFC) y los halones, compuestos que se utilizaban en los refrigeradores, los botes pulverizadores de aerosoles y los extintores de incendios, se han ido eliminado paulatinamente, de acuerdo con las disposiciones del Protocolo de Montreal. Gracias a ese acuerdo internacional se prevé que la capa de ozono exterior a las regiones polares se recupere entre 2030 y 2040, alcanzando los niveles registrados antes de 1980, según se indica en la Evaluación científica OMM/PNUMA del agotamiento del ozono (véase el enlace infra). Por el contrario, se prevé que el agujero de ozono observado en la primavera antártica persista hasta 2045-60, y que en la región ártica se recupere probablemente uno o dos decenios antes.

Si no se hubiese concertado el Protocolo de Montreal, muy probablemente la destrucción de la capa de ozono este año habría sido considerablemente más grave. La lenta recuperación de la capa de ozono se debe a que las sustancias que agotan la capa de ozono permanecen en la atmósfera durante varios decenios. En las regiones polares la disminución de los gases que agotan la capa de ozono ha sido tan solo de un 10% del nivel necesario para volver a alcanzar los niveles de referencia de 1980.

Vigilancia de la Atmósfera Global

"La estratosfera ártica continúa siendo vulnerable a la destrucción del ozono causada por sustancias relacionadas con las actividades humanas," dijo el Sr. Michel Jarraud, Secretario General de la OMM. "El nivel de pérdida de la capa de ozono registrado en un invierno particular depende de las condiciones meteorológicas. La pérdida de ozono registrada en 2011 muestra que debemos mantenernos alerta y vigilar de cerca la situación del Ártico en los próximos años", añadió.

"La Red de la Vigilancia de la Atmósfera Global de la OMM dispone de numerosas estaciones en el Ártico y permite que recibamos alertas tempranas cuando se registran bajos niveles de ozono o intensas radiaciones ultravioletas (UV)."

Si la zona de agotamiento de la capa de ozono se aleja del polo y se acerca a latitudes más bajas puede que se produzca un aumento de las radiaciones ultravioletas en comparación con los niveles normales para la estación. A medida que la altura máxima del sol al mediodía aumente en las semanas siguientes, las regiones afectadas por el agotamiento de la capa de ozono registrarán radiaciones UV superiores a las normales. Se recomienda a la población que se mantenga informada de la situación a través de las predicciones nacionales sobre la radiación UV.

Sin embargo, cabe señalar que la radiación UV no aumentará con la misma intensidad que en las regiones tropicales del globo. El sol todavía está relativamente bajo, lo que limita la cantidad de radiación UV que pasa a través de la atmósfera.

La radiación UV-B puede provocar cáncer de piel, cataratas y trastornos del sistema inmunitario en los seres humanos. Algunos cultivos y formas de vida marina también pueden sufrir efectos adversos.

Antecedentes:

El aumento de los gases de efecto invernadero da lugar a temperaturas más altas en la superficie de la Tierra pero los modelos muestran que, al mismo tiempo, la estratosfera se enfriará. Por ello, los científicos especializados en la capa de ozono han previsto que en la estratosfera ártica pueda producirse una pérdida significativa de ozono. Si persisten las bajas temperaturas en primavera, es decir, cuando vuelve a salir el sol después de la noche polar, se acelera la destrucción de la capa de ozono. En la Antártida esas condiciones prevalecen cada invierno y primavera, mientras que en el Ártico la variabilidad de un año a otro es mucho mayor. Por consiguiente, la amplia pérdida de la capa de ozono no es un fenómeno recurrente cada año en la estratosfera ártica. Si bien se prevé que las cantidades cada vez mayores de gases de efecto invernadero de larga duración, tales como el dióxido de carbono y el metano, provocarán el enfriamiento de la estratosfera a largo plazo, ese aumento no puede explicar las grandes variaciones de temperatura que se observan de un año a otro en la estratosfera ártica.

Tanto las observaciones satelitales como el lanzamiento coordinado de ozonosondas transportadas en globos atmosféricos nos muestran que la pérdida de ozono se produce a una altitud de entre 15 y 23 km por encima de la superficie de la Tierra, encontrándose la concentración mínima de ozono entre los 19 y 20 km de altura. Esto coincide con la región de bajas temperaturas, situadas por debajo de -78 °C. En esta región, hasta ahora se han destruido más de dos terceras partes de la capa de ozono. Las mediciones procedentes del instrumento satelital SCIAMACHY muestran altas cantidades récord de moléculas de OClO, un compuesto que interviene en la destrucción del ozono. Las mediciones satelitales del ozono total realizadas por OMI, GOME-2 y SCIAMACHY muestran una región caracterizada por un bajo contenido de ozono por encima de las regiones árticas. A finales de marzo, esa región caracterizada por un bajo contenido de ozono se alejaba del polo y cubría Groenlandia y Escandinavia.

El Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono entró en vigor en 1985. Dos años después se firmó el Protocolo de Montreal para la reducción gradual de la producción y el consumo de sustancias que agotan la capa de ozono. El Protocolo de Montreal se reforzó en diversas ocasiones después de 1987.

Los gráficos de la columna de ozono total y de los perfiles verticales del ozono realizados alrededor del polo el 30 de marzo por el Instituto Meteorológico de Finlandia utilizando datos satelitales y terrestres pueden consultarse en la siguiente página:

http://www.ava.fmi.fi/~jtamine/gomos_video.gif

La Evaluación científica OMM/PNUMA del agotamiento del ozono correspondiente a 2010 puede consultarse en la siguiente página: <http://www.esrl.noaa.gov/csd/assessments/ozone/>, donde encontrará más información sobre la situación actual de la capa de ozono y las proyecciones para el futuro.

**La Organización Meteorológica Mundial es el portavoz autorizado
de las Naciones Unidas sobre el tiempo, el clima y el agua**

Para más información, diríjase a la Oficina de comunicación y de relaciones públicas de la OMM:

Carine Richard-Van Maele, jefa de la Oficina, Tel: +(41 22) 730 8315; correo electrónico: cpa@wmo.int

Clare Nullis, agregada de prensa de esa Oficina. Tel: +(41 22) 730 8478; +(41 79) 7091397; correo electrónico: cnullis@wmo.int

Sitio web de la OMM: www.wmo.int