

Condiciones de temperatura

En la figura 1 se observa que las temperaturas de la estratosfera sobre la zona Antártica han alcanzado el umbral de formación de Nubes Estratosféricas Polares (NEPs) Tipo I desde el 17 de mayo (círculo negro) y desde el 12 de junio el umbral de NEPs Tipo II (círculo azul).

Los valores de temperatura durante el 2016 han estado bajo los normales desde mitad de junio, con un mínimo de 178 Kelvin (-95°C) a comienzos de septiembre, siendo uno de los valores de temperatura mas bajos desde el año 2012.

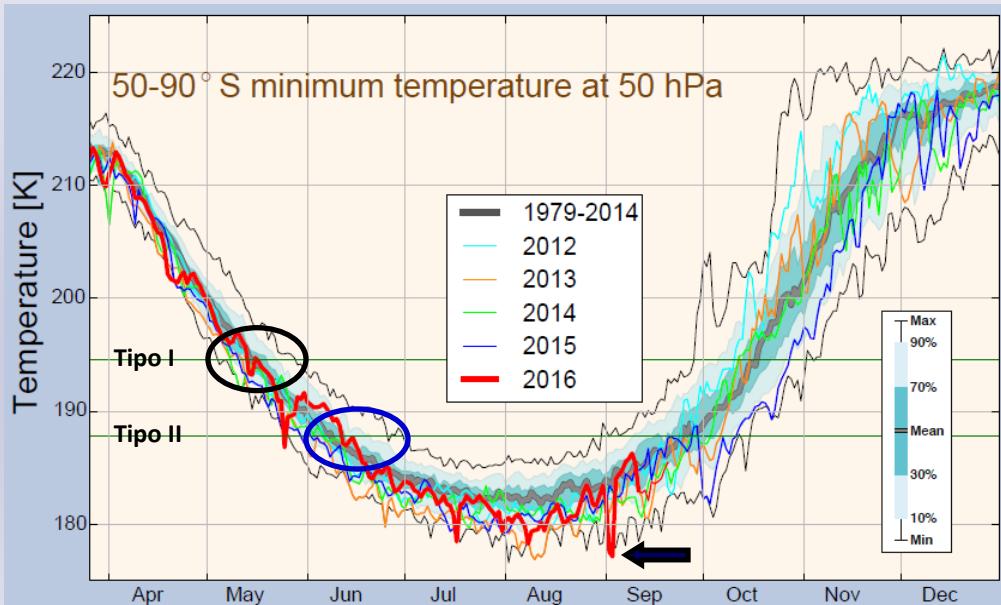


Figura 1. Mínimo de temperatura diaria al nivel de 50 hPa al sur de los 50°S. Fuente: WMO, basado en datos del sitio web de la NASA (Ozonewatch).



Las Nubes Estratosféricas Polares se dividen en dos tipos según el umbral de temperatura que se alcance. Las de tipo I son aquellas que se forman a temperaturas inferiores a -75°C mientras que las de tipo II lo hacen a temperaturas inferiores a los -85°C . Están compuestas de pequeños cristales de hielo y se caracterizan por procesos químicos que destruyen la capa de ozono.

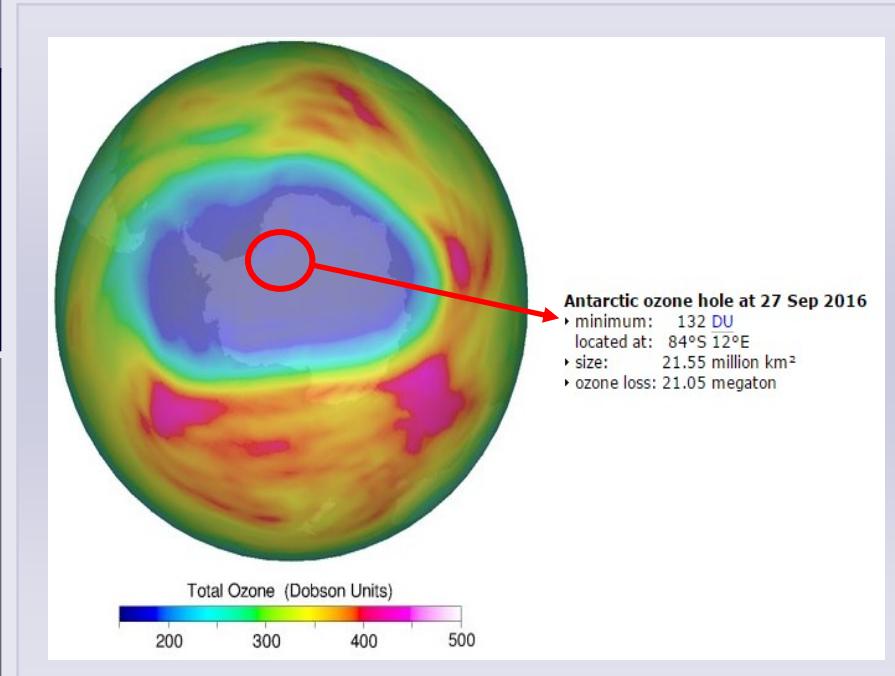
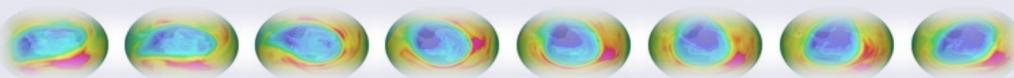


Figura 2. Columna de ozono total para el día 27 de septiembre de 2016, derivado de instrumento satelital GOME2. Fuente: Tropospheric Emission Monitoring Internet Service (TEMIS).

Capa de Ozono actual

Los valores de ozono continúan disminuyendo sobre gran parte del continente Antártico. Fuera del vórtice polar los valores de ozono alcanzan los 430 [UD] en el océano Antártico (al sur de Australia). El vórtice polar está pasando por su máxima intensidad y comenzará a disminuir en los próximos días.

El día martes 27 de septiembre de 2016 (figura 2), según las observaciones de satélite, el valor mínimo de Ozono fue de 132 [UD] localizado en los 84°S y 12°E . El tamaño que alcanza el agujero de ozono es de 21.55 millones de km^2 . Por su parte la perdida de ozono alcanzó las 21.05 megalotoneladas.



Agujero de Ozono

Si se compara el área actual que cubre el agujero de ozono con los últimos 5 años (figura 3.a), en general el comportamiento es en torno a lo normal, pero si se compara con respecto al año 2015 es importante notar que el agujero de ozono no ha alcanzado las mismas dimensiones. Los valores actuales no han superado los 25 millones de km² este año.

En relación al mínimo de Ozono (figura 3.b), se aprecia que a comienzos de septiembre se produce una considerable disminución (profundización del agujero de ozono), sin embargo, rápidamente se retorna a valores normales manteniéndose así hasta fines de septiembre. Hasta el momento el comportamiento de la columna de ozono ha sido muy similar al año 2015 y el valor mas bajo que se ha registrado es de 132 [UD] el día 27 de septiembre.

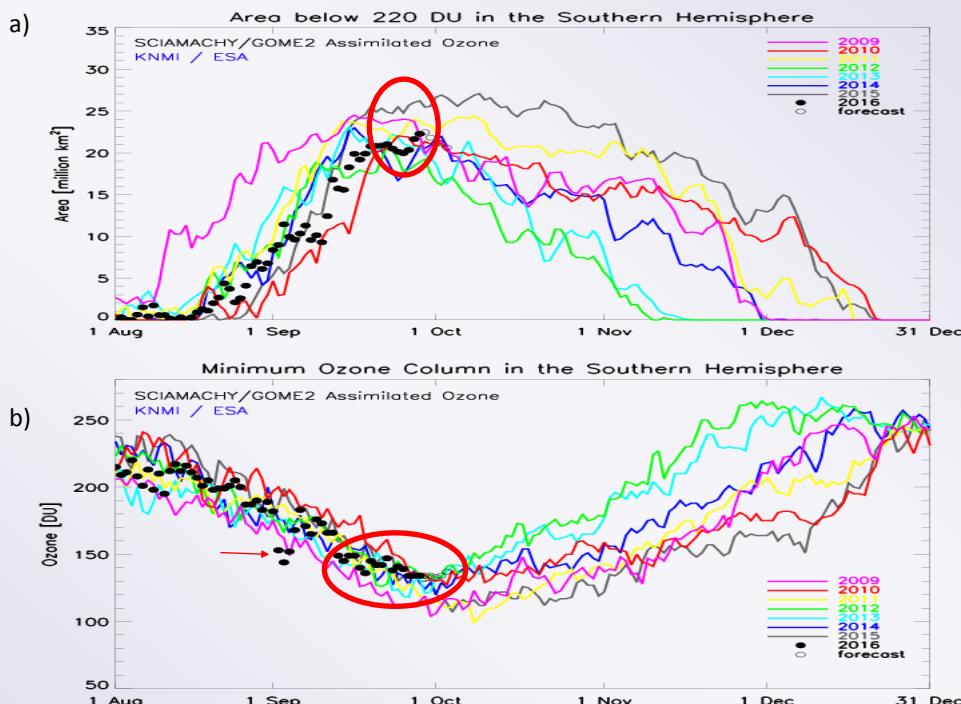


Figura 3. a) Área y b) Profundidad del agujero de Ozono respecto al valor mas bajo en unidades Dobson [UD] para latitudes mayores de 30°S. Fuente: Tropospheric Emission Monitoring Internet Service (TEMIS).

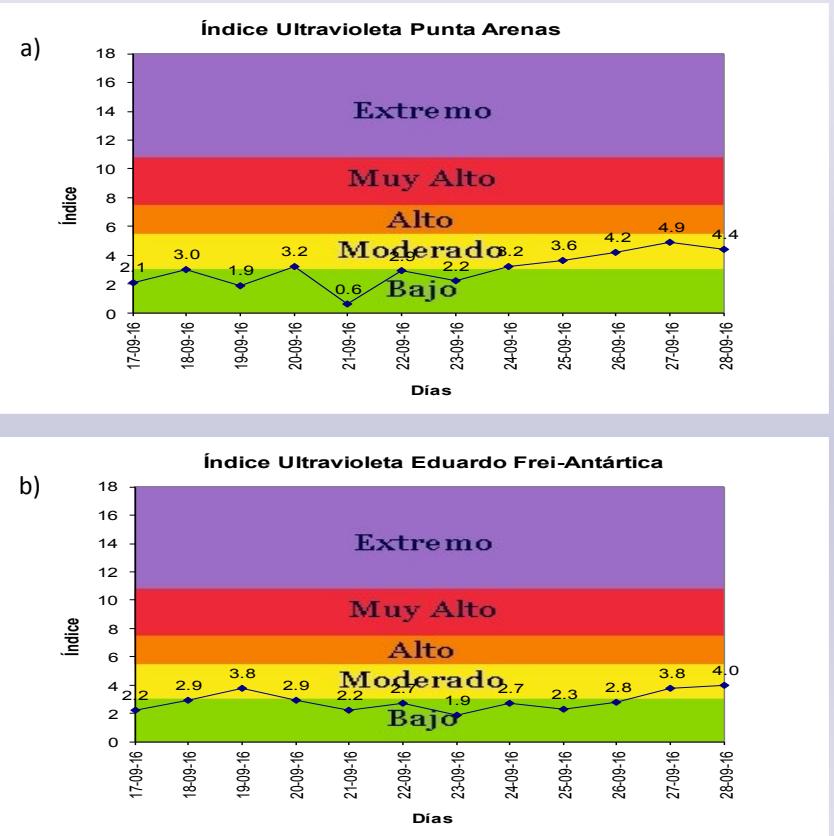


Figura 4. Valores de índice ultravioleta para a) Punta Arenas y b) Antártica, entre el 17 de septiembre y el 28 de septiembre de 2016.

Radiación UV-B

Debido a su estacionalidad y a la disminución de los valores de ozono el índice UV ha comenzado a aumentar de categoría BAJO a MODERADO, con valores que han llegado a 4 en la Antártica y a 5 en Punta Arenas.

Ante este aumento de la radiación UV es importante que ya se comiencen a tomar algunas medidas de prevención. Esta información y el pronóstico para los días siguientes lo puedes encontrar en

http://www.meteochile.gob.cl/radiacion_uv.php