

# ADELGAZAMIENTO DE LA CAPA DE OZONO

El adelgazamiento de la capa de ozono tiene efectos sobre la flora regional incidiendo en el tamaño y la producción de alteraciones en la estructura de los ecosistemas acuáticos (algas y fitoplacton). En la década reciente, el estudio de la radiación UV-B (290nm-325nm) ha concitado el interés de la comunidad científica y de los gobiernos, debido a su relación con los efectos dañinos que esta puede producir en nuestra biósfera. En forma específica se han detectado problemas en la salud humana cuya relación está visualizada en el cáncer a la piel, los problemas oftalmológicos y el debilitamiento del sistema inmunológico que origina una baja en las defensas.

El deterioro de la capa de ozono es un fenómeno mundial, provocado principalmente por la acumulación progresiva en la estratosfera de los compuestos clorofluorocarbonados (CFCs), que son lanzados a la atmósfera por procesos industriales desde la década de los 40, y que debido a su gran estabilidad química y su larga vida pasan a la segunda capa de la atmósfera superior ubicada a 12 km (estratosfera) y es ahí que por efectos de la radiación UV-C, que deja libre cloro atómico el que destruye en forma muy eficiente al ozono que se encuentra en gran cantidad en esta región entre 15 y 25 km. Lo anterior ha significado una disminución mundial promedio del orden de 0.36% al año. Los resultados de estudios relacionados con la climatología del ozono en Punta Arenas desde 1979 a la fecha muestran una tendencia sostenida de 0.82% de pérdida anual del ozono total sobre esta región, siendo esta, mucha más intensa al inicio de la primavera

austral, alcanzando valores promedios en el mes de octubre de 1.3% (ambos valores aproximados).

En la Antártica el fenómeno se exagera debido a las peculiares características meteorológicas reinantes en ese continente, entre las que podemos citar un poderoso remolino polar que se manifiesta desde mayo a fines del mes de noviembre, con vientos de altura del orden de los 400 Km/h., lo que aísla completamente el aire de la estratosfera de la Antártica. La gran estabilidad y duración de este vórtice permite que la estratosfera antártica sufra un enfriamiento notable alcanzando temperaturas muy bajas ( $-90^{\circ}$  C) alrededor de 20 km de altura, lo que permite la formación de nubes polares estratosféricas.

Estas nubes contienen cristales de hielo y ácido nítrico, los cuales favorecen reacciones químicas que en otras condiciones no se producirían y que liberan gran cantidad de cloro. Al llegar la primavera la acción de los rayos solares activa este cloro acumulado ocasionando un considerable adelgazamiento de esta capa protectora. Si la concentración vertical del ozono es inferior a los 220 UD, se considera como que se ha producido un agujero en la capa de ozono al que llamaremos en adelante AOA (Agujero de Ozono Antártico).

**Referencia:**

*Laboratorio de Investigaciones Atmosféricas. (S.F). ¿Qué es el adelgazamiento de la capa de ozono? Universidad de Magallanes. Obtenido de: [http://www.umag.cl/lia/?page\\_id=318](http://www.umag.cl/lia/?page_id=318)*