

## LAS NUBES Y EL OZONO

Aunque sea bello el cielo azul, nada nos dice sobre el ozono y son las nubes las que están siendo objeto de estudio por científicos porque son ellas quienes nos pueden aclarar las causas de la desaparición de la capa de ozono.

Meteorólogos están desarrollando el proyecto *Mapscore*, financiado por la **Comisión Europea** para investigar una de las principales causas de la desaparición del ozono en las capas altas de la atmósfera: las nubes solares a gran altura, que se cree son las

comparar las nubes con la pérdida de ozono en las regiones polares más cercanas a Europa.

Ahora, los científicos observan la evolución del agujero de ozono sobre la Antártida, que en 2002 evolucionó de forma muy extraña demostrando que todavía falta mucho por descubrir sobre este fenómeno. El Dr. **John Remedios**, coordinador del proyecto *Mapscore*, ha dicho: "Por primera vez, el *Envisat* nos ha permitido hacer un mapa casi en tiempo real de las nubes polares estratosféricas, con un detalle nunca visto, que nos

permite incluso definir el tipo de nubes que causan la pérdida de ozono. Esta información orienta nuestros modelos de formación de esas nubes y de su influencia sobre la capa de ozono, proceso importante para predecir cuánto ozono va a desaparecer en el futuro y si esas nubes forman parte del problema. Por estas razones participamos muy activamente en la última campaña de la Comisión Europea, la *Vintersol*, en la que participan más de 300 científicos de 14 países para resolver el problema de medir y comprender las causas de la desaparición del ozono a esa altitud media y estudiar su posible evolución".

Durante el invierno, las nubes polares se forman a alturas de 12 a 28 km. Muchas de las partículas que forman las nubes son CFC y a esa altura liberan el cloro. Cuando llega la primavera, la luz solar estimula la destrucción del ozono mediante el cloro activo. Por eso los científicos quieren cuantificar la presencia y amplitud de las nubes estratosféricas, tarea para la que les resultan esenciales las imágenes enviadas diariamente por el *Envisat*.

En la primera fase, la del Ártico, el estudio *Vintersol* coincidió con otro similar de la **NASA**, el *Solve-2*, lo que da una idea del importante esfuerzo que están dedicando al problema del ozono los científicos de todo el mundo.

Los niveles de ozono estratosféricos sobre Europa han venido disminuyendo desde hace años al ritmo de un 6% cada 10 años. La desaparición del ozono permite que lleguen a la Tierra más rayos ultravioleta del Sol. La información que aporte el proyecto *Mapscore* sobre el papel de las nubes estratosféricas en la desaparición de la capa de ozono será utilizada por los científicos para hacer previsiones y determinar si debemos esperar más riesgos para nuestra salud debidos a ese fenómeno.

El proyecto *Mapscore* está financiado por el Programa de Medio Ambiente de la **Comisión Europea**, dentro del Programa Marco 5. El **Natural Environment Research Council** británico ha anunciado una nueva subvención para contribuir a la finalización de este proyecto para que los científicos puedan diseñar un nuevo instrumento para el estudio de las nubes estratosféricas.

El satélite *Envisat* es uno de los instrumentos más importantes de la **ESA** para supervisar el clima de la Tierra. ■



*Científicos de toda Europa están estudiando las nubes estratosféricas del Ártico y su influencia sobre la desaparición de la capa de ozono.*

que activan el cloro procedente de los gases CFC (cloro-fluorocarburos) y descomponen el ozono.

Los investigadores han descubierto que se puede hacer un seguimiento de la distribución global de las nubes polares desde el espacio y determinar su composición. Por primera vez han visto los mapas de nubes en todo el mundo a través de Internet en imágenes enviadas por el satélite *Envisat* de la **Agencia Espacial Europea** (ESA). Con estas imágenes trataron el pasado invierno de

permite incluso definir el tipo de nubes que causan la pérdida de ozono. Esta información orienta nuestros modelos de formación de esas nubes y de su influencia sobre la capa de ozono, proceso importante para predecir cuánto ozono va a desaparecer en el futuro y si esas nubes forman parte del problema. Por estas razones participamos muy activamente en la última campaña de la Comisión Europea, la *Vintersol*, en la que participan más de 300 científicos de 14 países para resolver el problema de medir y comprender las causas de la desapa-