

LA CAPA DE OZONO

Índice

El Sol

La Tierra

La Atmósfera

La Capa de Ozono

Los Come-Ozonos

¿De Dónde Vienen ?

El Agujero

¿Qué Puede Ocurrir ?

Alternativas

Conclusión

El Sol

Empezaré hablando de que es el Sol para que luego puedas entender para que sirve la capa de ozono. El sol es una estrella que está en continua actividad y se encuentra en el centro de nuestro sistema solar. Es una enorme bola de gases incandescentes que gira por el espacio. Mide más de un millón de veces la Tierra y es extremadamente caliente. La temperatura en la superficie del sol es de unos 6.000°C, y en el centro alcanza los 15.000.000°C.

El sol es nuestra estrella más cercana y nos proporciona luz y calor. Ambas, son formas de radiación procedentes del sol. La radiación es una manera de transferir energía de un lugar a otro, normalmente viajando en líneas rectas llamadas rayos.

La Tierra

Nuestro planeta, el cual está protegido del Sol por la capa de ozono, es el tercer planeta en cercanía al Sol y es el único que cuenta con las condiciones perfectas para que exista la vida. Los otros planetas resultarían demasiado calientes o demasiado fríos, o tienen aire venenoso que contaminaría la vida.

Actualmente solo una pequeña parte de la energía solar atraviesa la atmósfera y llega a la superficie de la Tierra. El resto de los rayos son unos, absorbidos por la atmósfera y otros, reflejados de nuevo al espacio.

Todos los seres vivos dependen de la energía procedente del sol para su existencia. Las plantas utilizan la luz del sol a través de un proceso, llamado fotosíntesis, que les permite absorber y transformar la energía del sol para el crecimiento y la producción de sustancias orgánicas. Por lo tanto, las plantas son la base de la red alimentaria.

La Atmósfera

La atmósfera nos protege del espacio exterior y es por eso que resulta tan importante para nuestra seguridad. Nuestro planeta Tierra está rodeado por capas de gas, éstas constituyen lo que llamamos atmósfera, que es vital para nuestra existencia. La mayor parte de la atmósfera está formada por un gas llamado nitrógeno, y oxígeno. Esto constituye el 99% del aire ; el resto está formado por vapor de agua y gases nobles.

La atmósfera tiene unos 700 km. de profundidad. El aire, gradualmente, va desapareciendo según aumenta la altitud, hasta que termina la atmósfera.

Existen además otros gases en la atmósfera que juegan un papel fundamental, aunque se encuentren en pequeñas cantidades. Son los llamados gases invernadero que permiten que el planeta se mantenga caliente.

La Capa de Ozono

Veamos primero qué es la capa de ozono y para qué sirve. El ozono es un compuesto de oxígeno. Se crea cuando la radiación ultravioleta procedente del sol se encuentra con el oxígeno en la atmósfera. La capa de ozono se encuentra en toda la estratosfera, pero es más densa entre los 20 y 30km por encima del suelo, que es donde se acumula la mayor parte del ozono atmosférico. Esta capa absorbe muchas de las radiaciones ultravioleta. Si todas ellas llegasen a la Tierra, tendrían efectos negativos importantes. Esta radiación causa el bronceado de la piel, pero demasiada radiación ultravioleta puede producir efectos nocivos en plantas y animales, incluido el hombre.

Los Come-Ozonos

Los científicos suponen que el Sol seguirá brillando al menos durante 200.000 millones de años más. La Tierra tiene su propia sombrilla de gas, la atmósfera, que la protege de las radiaciones peligrosas que produce el Sol, pero desgraciadamente la descomposición de la atmósfera está cambiando, como resultado de la acción humana.

Parte de la atmósfera, la capa de ozono, se encuentra bajo la amenaza de elementos químicos que nosotros utilizamos. Los mayores culpables químicos son los clorofluorocarbonos, llamados CFCs en abreviatura. Éstos pueden mantenerse activos en la atmósfera durante más de cien años, moviéndose lentamente a través de ella antes de descomponerse en los elementos químicos que destruyen la capa de ozono.

¿De Dónde Vienen?

Los come-ozono proceden de diversas fuentes. Los aerosoles que utilizamos para uso personal y doméstico, los conocidos sprays (como lacas, desodorantes, insecticidas y pinturas), contienen todos ellos CFCs. También se utilizan para fabricar algunos tipos de espumas sintéticas, empleadas como material de embalaje.

En frigoríficos y algunos tipos de aire acondicionado, especialmente los que se usan en los coches, los CFCs sirven como el fluido refrigerante que circula manteniendo baja la temperatura.

Los gases que hacen peligrar el ozono no proceden solo de estas fuentes. Las fábricas en las que se producen los aerosoles también liberan CFCs a la atmósfera.

Algunos disolventes también están hechos con CFCs. Estos disolventes son empleados en muchos productos que nosotros utilizamos todos los días, como pegamentos y algunas pinturas o como tipex.

El Agujero :

Los come-ozono son realmente peligrosos para la capa ; voy a dar una serie de ejemplos para que veas las consecuencias de éstos. En cierta época cada año, en la Antártida, los niveles de ozono en la capa descienden drásticamente. Existe una zona en ésta que es tan poco densa que constituye prácticamente un agujero.

Algunos años, durante la primavera antártica, que coincide en nuestro otoño, existen algunas áreas sobre la Antártida donde más del 40% del ozono desaparece. Este agujero es tan grande como Norteamérica y tan profundo o alto como el Everest.

Los estudios realizados muestran que los niveles de ozono en la atmósfera antártica varían de año en año. Pero se ha observado que en el agujero, en los últimos años, se va agrandando más de lo normal. Los científicos han tomado muestras de la atmósfera en la parte del agujero y han encontrado abundantes elementos químicos destructores de ozono. Éstos son, al menos en gran parte, los responsables del agujero.

¿Qué Puede Ocurrir ? :

La capa de ozono absorbe gran cantidad de la peligrosa radiación ultravioleta. Si llegara a nosotros más radiación, podría causar un incremento de cáncer de piel y cataratas. Se estima que un 1% de descenso de la capa de ozono provocaría un aumento de unos 70'000 casos más de cáncer de piel al año. Pero el aumento de la radiación ultravioleta no nos afectaría sólo a nosotros, sino también a toda la vida sobre la Tierra. Existiría peligro para las cosechas, las plantas, los árboles, el plancton marino..., es decir, para los elementos que constituyen la base de la red alimentaria. Existiría una gran amenaza para los productores primarios de comida y, por lo tanto para la producción mundial de alimento.

Alternativas :

No es necesario arriesgarnos a destruir la capa de ozono. Existen varias alternativas para reemplazar los CFCs. Por ejemplo, los sprays que los contienen pueden ser reemplazados por pulverizadores que no dañen el medio ambiente. Las espumas sintéticas y los materiales aislantes pueden ser fabricados sin ellos. La gente se empieza a preguntar si necesitamos realmente todas esas espumas y materiales de embalaje que vienen con algunos artículos, pues la mayoría sólo son decorativos y podríamos prescindir de ellos.

Los CFCs de los frigoríficos pueden ser reciclados. Se extraen de los frigoríficos viejos y se reutilizan en los nuevos.

Conclusión

Después de ver todo esto, lo que nos preguntamos es qué se puede hacer a nivel mundial y localmente. Pues bien, en setiembre de 1987, varios países firmaron un acuerdo llamado Protocolo de Montreal. En él se comprometían a reducir a la mitad la producción de CFCs en un periodo de diez años.

Pero está claro que la situación es mucho más alarmante de lo que la gente imaginaba, y el acuerdo del protocolo no es suficiente para solucionarla. Por ello se encuentra en revisión. Para que la capa de ozono sobreviva, muchos científicos aseguran que es necesario suprimir el uso de los CFCs completamente y que los países deberían acordar hacerlo en conjunto. Los científicos están descubriendo continuamente nuevos come-ozono. Y si queremos que la capa de ozono se mantenga, es primordial que en el futuro se supriman completamente todos los come-ozono. Personalmente creo que para ello es vital que todos los países trabajen en colaboración para que la gente pueda obtener los productos que desea, pero sin destruir nuestro medio ambiente.