

## LICEO SAN IGNACIO DE EMPEDRADO.



Taller n°5

LA CAPA DE OZONO

**Objetivo:** Comprender la importancia para el medio ambiente. Enfocando al uso de la madera.

**Instrucciones:**

- Enviar terminada al CORREO: [meza.ignacio.esteban@hotmail.com](mailto:meza.ignacio.esteban@hotmail.com). En el asunto, escribir nombre y curso, para facilitar su identificación.
- Fecha tope: Viernes 15 mayo 2020
- Dudas y/o consultas al whatsapp: +56948730967 (horario de atención 08:00 a 14:00 hrs)

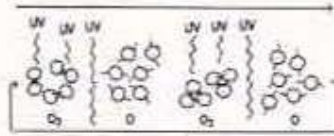
**RESPONDER:**

¿Cómo cree usted que podemos hacer en nuestra comuna, con respecto al cuidado de la capa de ozono? Justifique su respuesta

## LA CAPA DE OZONO: Un filtro que nos protege

La vida en la Tierra ha sido protegida durante millares de años por una capa vital en la atmósfera. Esta capa, compuesta de ozono, sirve de escudo protector a la Tierra contra las dañinas radiaciones ultravioletas del sol y, al parecer, es exclusiva de nuestro planeta. Si desapareciera, los rayos ultravioleta del sol entrarían sin restricción alguna y aniquilarían toda la vida terrestre.

¿Cómo funciona esto? La cosa no es simple. El Oxígeno en forma de  $O_2$  asciende en la estratosfera, pero cuando se encuentra con los rayos UV estos separan la molécula. Cuando tres átomos de Oxígeno que andan sueltos se encuentran se unen para formar Ozono. Luego viene otro rayo UV y parte esta molécula destruyendo el Ozono y dejando los tres Oxígenos sueltos, listos para formar  $O_2$  o  $O_3$ .



### ¿Que problemas existen actualmente con la capa de ozono?

Actualmente existe un problema que se conoce como **adelgazamiento de la capa de ozono** y que puede tener consecuencias muy graves para nuestro planeta. Los científicos han detectado variaciones en la cantidad de Ozono que van más allá de los cambios naturales y que tienen su origen en la actividad del hombre. Ocurre que hace más de 50 años comenzamos a utilizar algunas sustancias químicas que destruyen el ozono y están haciendo que el escudo del que hablábamos se esté debilitando. Sus nombres pueden ser difíciles de recordar pero para que los sepas te los vamos a nombrar. Los CFCs son los CloroFluoroCarbonos. Otros compuestos que afectan la capa de ozono por contener cloro (Cl) son el Metil cloroformo (solvente) y el Tetracloruro de carbono (químico industrial). Por otro lado hay sustancias que afectan el ozono por contener bromo (Br). Entre estos, los más comunes son los halones, utilizados para extinguir el fuego. Los CFC son compuestos químicos que se utilizan regularmente como propulsores de aerosoles, en la fabricación de *espuma plástica*, en algunos limpiadores y solventes y como gas refrigerante de refrigeradores y sistemas de aire acondicionado para casas y automóviles. La disminución de la capa de ozono ha alcanzado niveles peligrosos en las zonas más australes del hemisferio sur, llegando en Chile a afectar a toda la zona austral y a la región de Los Lagos. En 1984 los científicos descubrieron que había un "agujero" en la capa de ozono sobre la Antártica.

### ¿Qué daños puede causar el deterioro de la Capa de Ozono?

Los Rayos UV no sólo puede causar cáncer a la piel, sino también reducir las defensas de los seres vivos, haciéndolos más propensos a enfermedades infecciosas. Se ha establecido que los rayos UV pueden producir cataratas, condición caracterizada por la alteración de la transparencia del lente ocular. También los rayos UV pueden interferir en el proceso de fotosíntesis de las plantas, disminuyendo su crecimiento y reduciendo las cosechas. Esto tiene especial importancia en los océanos, ya que la radiación UV puede matar las plantas unicelulares en la superficie del mar, el fitoplancton que es la comida de los peces y mariscos y la base de todas las cadenas alimenticias de los ecosistemas marinos. Si el fitoplancton muriera, también desaparecería toda la vida marina.

### ¿Qué podemos hacer para evitar el deterioro de la capa de ozono?

- Utiliza sólo aerosoles ecológicos (rotulados como inofensivos para la capa de ozono).
- Procura no utilizar espumas sintéticas que contengan Clorofluorocarbonos, no todas las espumas contienen este compuesto, pero pregunta al vendedor antes de comprarlas.
- Un refrigerador viejo, abandonado en un vertedero, deja escapar Clorofluorocarbonos al aire. Es mejor que lo laves a alguna tienda donde reciclen los Clorofluorocarbonos de los refrigeradores.
- Implementa un mural en tu escuela para informar a tus compañeros.