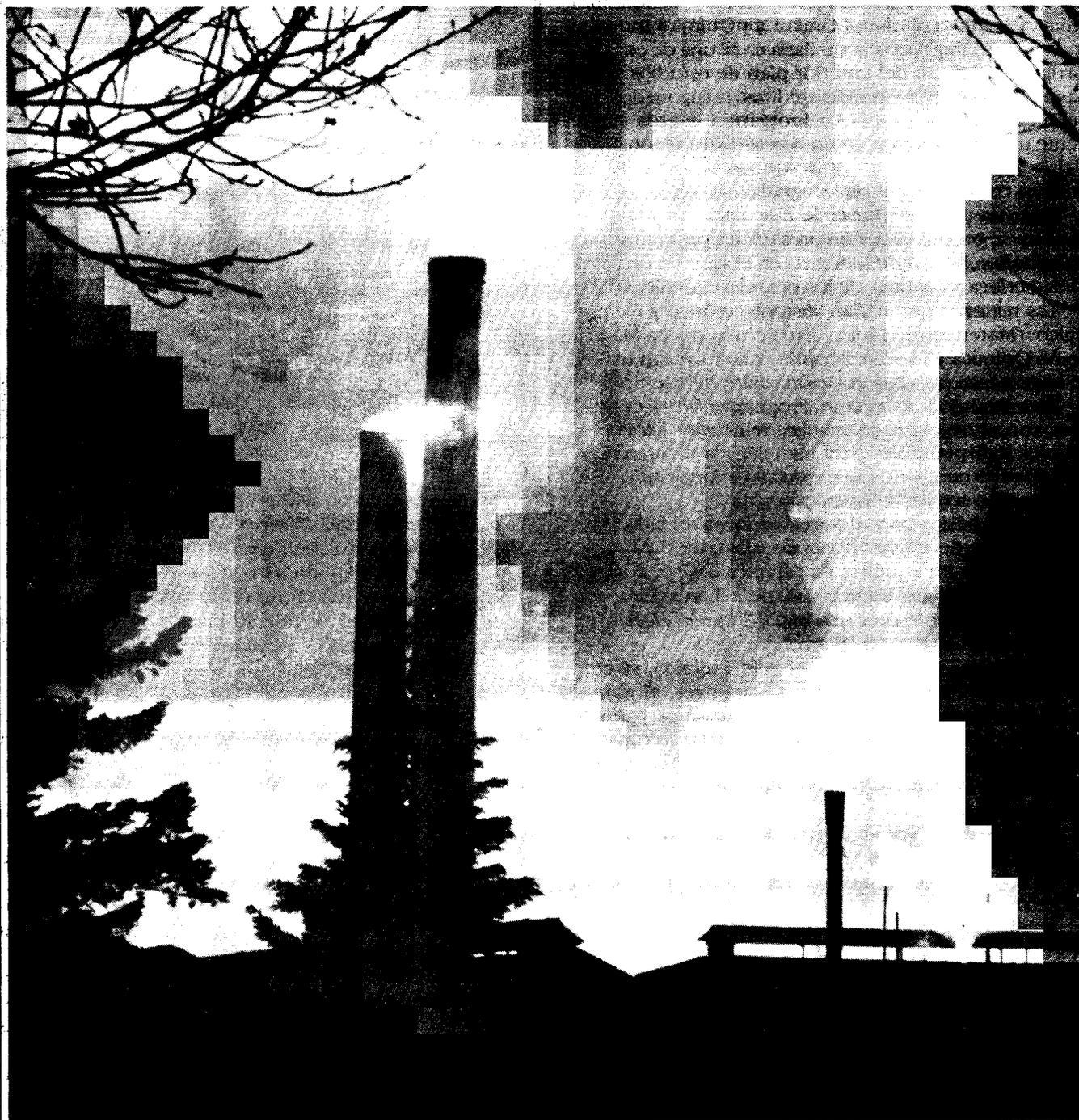


DE LOS ESTUDIANTES

La sección DE LOS ESTUDIANTES recoge material escrito por estudiantes de las carreras del área química, además de ilustrar un tema de interés general, con bibliografía adicional. Este material debe venir acompañado de un TORITO para los profesores. En cada número será seleccionado el artículo que, además de desarrollar un interesante contenido, mande un "torito" que el Consejo Editorial de Educación Química juzgue como una verdadera inquietud estudiantil, que deberá ser resuelta en el del siguiente número de esta publicación.

Luis Arias Chalico



DE LOS ESTUDIANTES

Juan Carlos Zárraga
Quinto semestre, carrera de Química, Facultad de Química,
UNAM

Contaminación: ¡Otra vez!

En la estratósfera de nuestro planeta, se localiza la «capa de ozono» que nos protege de los rayos ultravioleta, y por ello adquiere una importancia vital para toda clase de vida terrestre.

Recientemente, esta capa está siendo destruida por la contaminación ambiental y el mal uso de algunos productos químicos. La eventual existencia de dichos productos en la estratósfera conduce a una serie de reacciones químicas que pueden acabar por destruir el ozono. Estas reacciones empezaron a estudiarse en la década de los años setenta. Los primeros estudios revelaron que algunos compuestos clorados, específicamente los clorofluorocarbonos llamados «freones» (CCl_2F_2 y CCl_3F), pueden ser los causantes de esa terrible destrucción.

Como es bien sabido, el cloro liberado en el aire se combina fácilmente con el agua para formar cloruro de hidrógeno, el cual regresa al suelo mediante las precipitaciones

atmosféricas. Así, para alcanzar la estratósfera, el cloro ha de integrarse en la molécula de algún producto, que le sirva como «transportadora». Cuando esta molécula llega a la estratósfera, sufre una fotodisociación, y libera átomos de cloro que se combinan con el ozono. En esta combinación, el ozono se transforma en oxígeno molecular.

El clorofluorocarbono es la molécula que le sirve al cloro como transportadora, es así como el aumento de la concentración del clorofluorocarbono reduce progresivamente la concentración de ozono en la alta atmósfera.

Lo alarmante es que los clorofluorocarbonos son compuestos comunes en el uso doméstico e industrial, ya que se los utiliza como impulsores de aerosoles, en refrigeradores y en sistemas de aire acondicionado, como disolventes, etcétera. Ello los hace muy peligrosos para la capa de ozono que, atacada por el cloro, adelgaza y deja pasar más rayos ultravioleta, los que rep-

resentan un peligro cuando llegan a alcanzar la superficie terrestre y le dan más energía tendiendo a favorecer el «efecto de invernadero».

Si no se toman medidas que limiten el uso de clorofluorocarbonos, y no adquirimos conciencia acerca del uso indiscriminado de artículos personales que contengan estos compuestos, nos convertiremos en envenenadores públicos de la atmósfera que legaremos a nuestros descendientes.

Bibliografía para ampliar la información

- *Chemical & Engineering News*, noviembre 24 (1986), noviembre 2 (1987) y agosto 17 (1987).
- *Journal of Chemical Education*, octubre (1979).
- *Mundo Científico (La Recherche)*, volumen 8, número 79.
- *Scientific American*, enero (1988).

EL TORITO

Atención profesores: favor de enviar su contestación del TORITO, lo más pronto posible, al director de Educación Química.

En el escrito anterior, me he referido a ciertos derivados halogenados del carbono como clorofluorocarbonos. El nombre que he usado es una traducción directa del «clorofluorocarbons» del inglés, pero me ha quedado la duda con respecto a su uso correcto.

¿Cómo debo llamar genéricamente a los compuestos con fórmula general $\text{C}_x\text{Cl}_y\text{F}_z$?

En general, traducimos «hydrocarbons» como hidrocarburos, pero creo que sería un error extrapolarlo al caso de los «fluorocarbons», pues *fluorocarburos* daría la idea (falsa) de que el carbono es más electronegativo. En este sentido, me gustaría más el uso de clorofluoruros de carbono. Es más, pensándolo bien, en inglés no se dice «hydrocarbides». Entonces, ¿por qué en castellano colocamos la terminación *-uro* para

referirnos a los «hydrocarbons»? ¿Acaso «hidrocarburos» sería una mejor traducción de este último término?

¿Existen acaso reglas de nomenclatura aprobadas por los países hispanoparlantes? Ahí dejo esta duda. Espero que los profesores mexicanos no me dejen con ella. ¿Habrá mejores alternativas que «clorofluoro derivados del carbono» para referirse a los «clorofluorocarbonos» de mi artículo?, o, tal vez es que, definitivamente, ¿estoy perdido? ¡Espero que no!