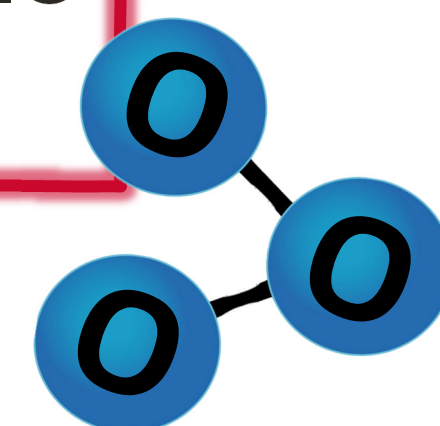




“por su trabajo en química atmosférica, particularmente en lo que respecta a la formación y **descomposición del ozono**”



Paul Crutzen

Instituto Max Planck de
Química (Mainz, Alemania)

Mario Molina

Dpto. de Ciencias Atmosféricas,
Planetarias y de la Tierra y Dpto.
de Química (MIT)

Sherwood Rowland

Dpto. de Química,
Universidad de California
Irvine (Estados Unidos)

¿Cuál es la importancia del ozono?

El ozono (O_3) se encuentra en **concentraciones muy bajas** y sin embargo, es considerado como el “talón de Aquiles” de la biosfera.

El O_3 es capaz de **absorber la mayor parte de la radiación UV** procedente del Sol y por tanto, evitar que esta peligrosa radiación llegue a la superficie de la Tierra, dando lugar a enfermedades como el cáncer.



Las dos caras del ozono

Ozono troposférico 10% **VS** **Ozono estratosférico** 90%

Perjudicial para salud y medio ambiente Protección frente a la radiación solar

Años 70

Primeros síntomas de la
disminución de la capa de ozono

Pero... ¿cuál era la causa?

Publicación en Nature

1974

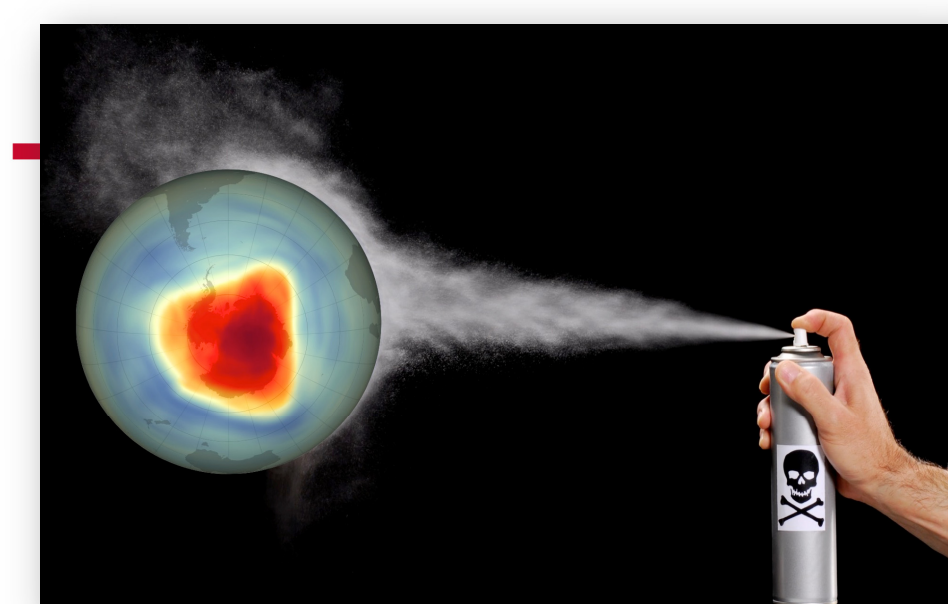
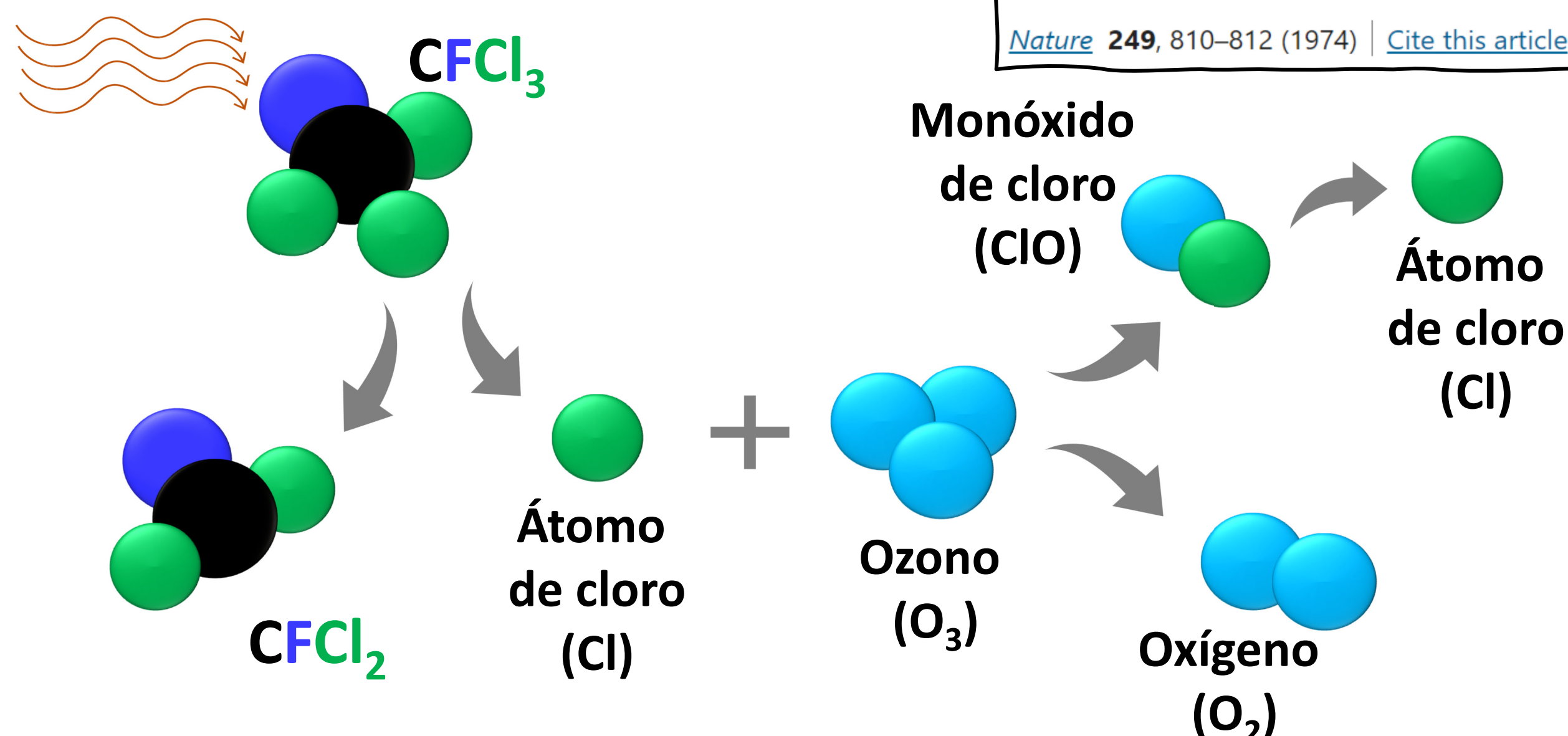
Published: 28 June 1974

Stratospheric sink for chlorofluoromethanes: chlorine atom-catalysed destruction of ozone

Mario J. Molina & F. S. Rowland

Nature 249, 810–812 (1974) | Cite this article

Radiación UV



CFCs

clorofluorocarbonados

Compuestos químicos **inertes** empleados en refrigeración industrial, aerosoles y elaboración de espumas

La descomposición de los **CFCs** en la atmósfera da lugar a **átomos de cloro** catalizan la **destrucción de miles de moléculas de ozono**

La identificación de los **CFCs** como los **principales causantes del agujero de ozono** permitió que se empezara a poner fin a esta catástrofe climática.

Protocolo de Montreal

1987

Exitoso acuerdo mundial para la **protección de la capa de ozono de la estratosfera**

17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS

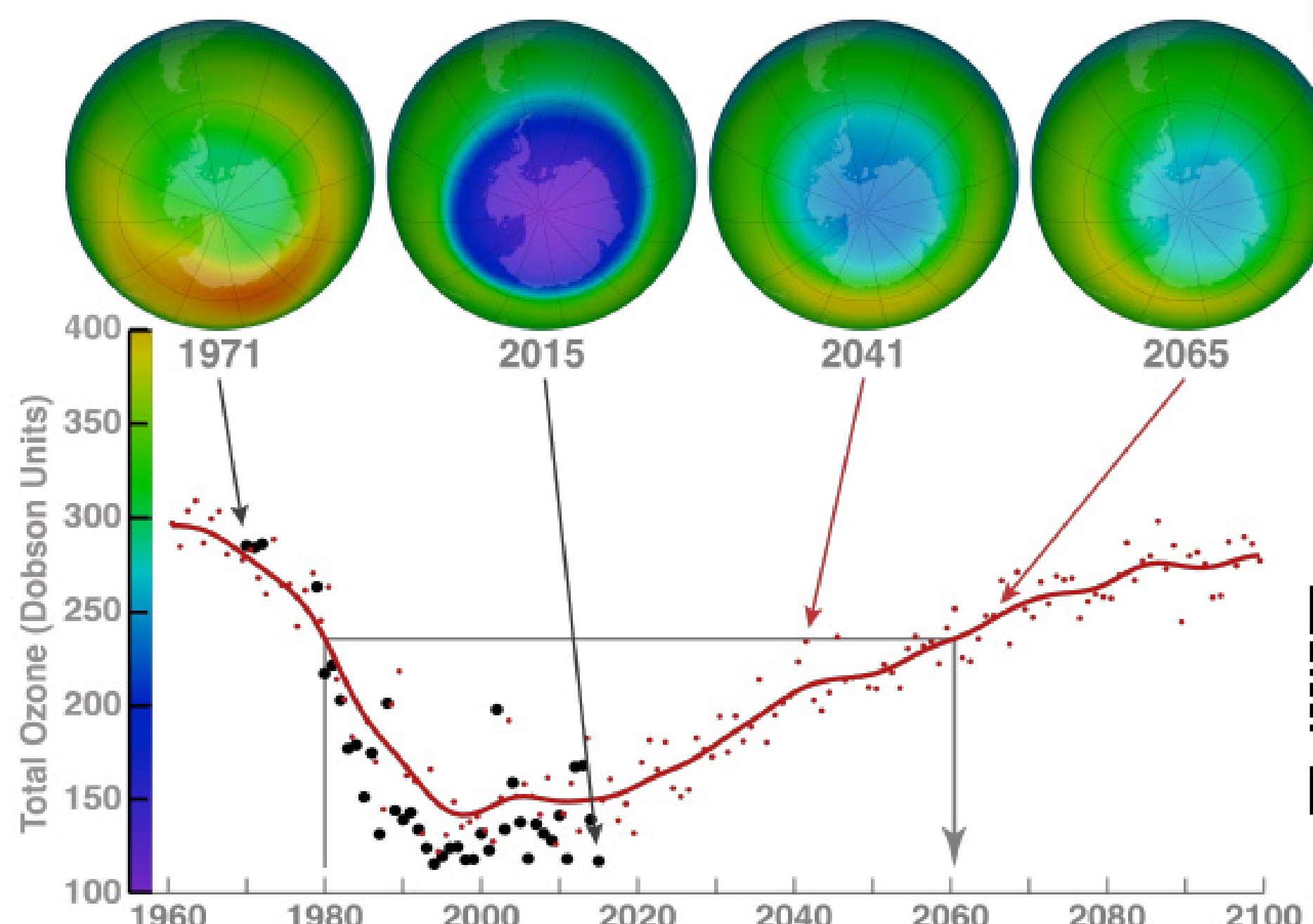


1997 Prohibición CFCs

3 SALUD Y BIENESTAR



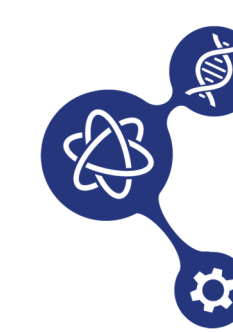
Sin embargo, hay que tener en cuenta que son **compuestos inertes**, por lo que su **degradación es muy lenta**



La capa de ozono muestra primeras señas de recuperación

“Los científicos pueden plantear los problemas que afectan al medio ambiente con base en la evidencia disponible, pero su solución no es responsabilidad de los científicos, es de toda la sociedad”.

Dr. Mario Molina



FACULTAD DE
CIENCIAS QUÍMICAS

Rubén Miranda y Elena Espada