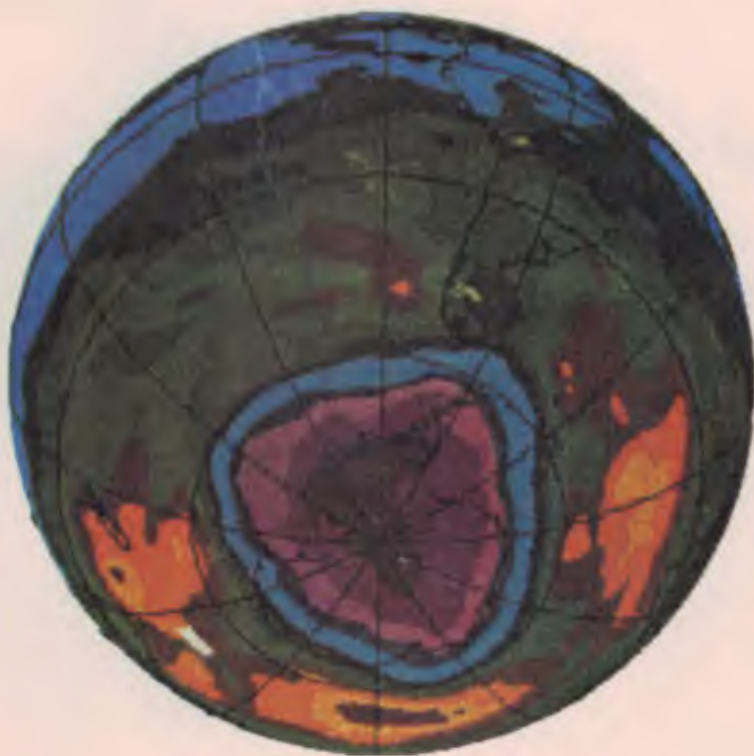


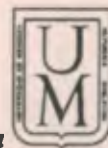
PETER FABIAN

BIBLIOTECA
CENTRO NACIONAL PATAGONIA

ATMOSFERA Y MEDIO AMBIENTE



100 DOBSON 300 500



EDIUM *Editorial Idearium de la Universidad de Mendoza*

Peter Fabian

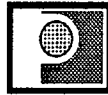
Atmósfera y Medio Ambiente

Procesos químicos • Intervención humana

*Capa de ozono • Polución del aire
Smog • Lluvias ácidas*

Traducción de:

Carlos Mario Puliafito
Julio César Rodríguez



PRIDEMA

Una contribución de la Universidad de Mendoza al desarrollo del
**PROGRAMA DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y
DESARROLLOS TECNOLOGICOS SOBRE MEDIO AMBIENTE**
(*Convenio Gobierno de Mendoza-Universidad de Mendoza*)

Primer Edición en Castellano



EDIUM

Editorial Idearium de la Universidad de Mendoza
Argentina
1990

Prof. Dr. Peter Fabian

Lehrstuhl für Bioklimatologie und
Angewandte Meteorologie
Universität München
D-8000 München 40

Título original:
Atmosphäre und Umwelt

ISBN 3-540-17099-5 Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York
ISBN 0-387-17099-5 Springer-Verlag New York Berlin Heidelberg

ISBN 3-540-12863-8 1. Auflage Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York Tokyo
ISBN 0-387-12863-8 1st Edition Springer-Verlag New York Heidelberg Berlin Tokyo

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1987
Printed in Germany

© Copyright by EDIUM (Editorial Idearium de la
Universidad de Mendoza), 1990
ISBN 950-624-029-9
Impreso en la Argentina

CUBIERTA

Observaciones de la distribución y de la máxima reducción de ozono
sobre la Antártida tomadas el 3/10/87 (contratapa) y el
3/10/89 (tapa), con el espectómetro para la "distribución total de
ozono", a bordo del NIMBUS - 7

CORTESIA de R.S. STOLARSKI, M.R. SCHOEBERL, P.A. NEWMAN,
R.D. McPETERS y A.J. KRUEGER, NASA GODDARD SPACE FLIGHT
CENTER, GREENBELT, MARYLAND

Diagramó: Lic. Héctor Francisco Cuello

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de Editorial Springer.

Hecho el depósito que marca la Ley N° 11.723

INDICE

	Pág.
Nota Editorial Idearium de la Universidad Mendoza	9
Prólogo a la traducción al castellano	11
Prólogo a la Primera Edición	13
Prólogo a la Segunda Edición	17
Introducción	19
1 Evolución de la atmósfera terrestre	29
1.1 De la nebulosa solar a la atmósfera primitiva	31
1.2 Evolución del oxígeno atmosférico	36
1.3 Sedimentos de fósiles. Indicios conservados de la evolución atmosférica	43
2 La capa de ozono y los procesos fotoquímicos en la atmósfera	53
2.1 Las reacciones del oxígeno	55
2.2 La influencia de la dinámica atmosférica	60
2.3 Reacciones catalíticas destructivas del ozono	65
2.4 La vinculación de los ciclos catalíticos de disgregación de ozono y los gases reductores y de depósito	74
2.5 Problemática de los modelos de cálculo	82
2.6 La influencia cósmica y solar	87
3 Fotoquímica troposférica	95
3.1 La troposfera como sistema	97
3.2 El rol del radical OH en la fotoquímica troposférica	100
3.3 Gases fuentes naturales	104
3.4 El ozono troposférico	112
4 Influencia de las actividades humanas: la contaminación del aire como problema ambiental regional y mundial	119
4.1 El smog en los conglomerados urbanos	121
4.2 Lluvias ácidas	132
4.3 Sobre la problemática de extinción de los bosques	139
4.4 Aviones y armas nucleares: influencia de la inyección directa de óxidos del nitrógeno en la capa de ozono	146
4.5 La influencia de los hidrocarburos halogenados en la capa de ozono	152

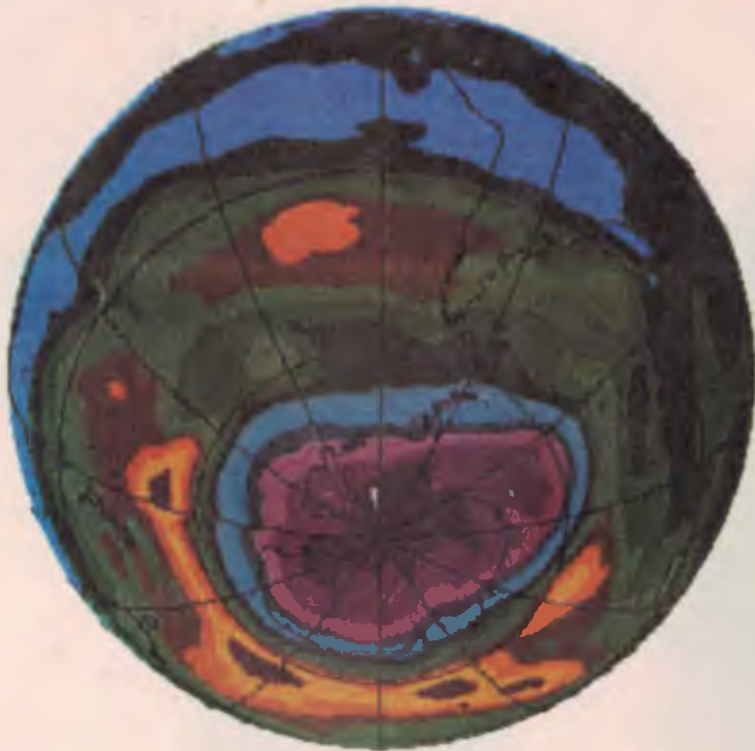
4.6 Emisiones antrópicas de N_2O producidas por la agricultura.....	158
4.7 El aumento del contenido de dióxido de carbono atmosférico	158
4.8 Comentarios finales.....	162
5 Bibliografía.....	171
6 Índice temático.....	179

Peter Fabian **Atmósfera y Medio Ambiente**

Este libro describe la forma en que se originó la atmósfera, los procesos químicos que en ésta se producen, así como la forma en que el hombre interviene en estos procesos causando problemas ambientales. Se discuten, además, las perturbaciones ambientales más importantes como: el problema del smog, las lluvias ácidas, la extinción de bosques, el ataque a la capa de ozono mediante los gases emitidos por aeronaves, las explosiones nucleares, la emisión de hidrocarburos halogenados y los fertilizantes nitrogenados, así como la repercusión del creciente contenido de dióxido de carbono. La polución del aire es un tema actual y candente.

Para realizar una apreciación objetiva de los daños potenciales del medio ambiente se deben conocer y considerar las complejas interrelaciones. Peter Fabian presenta los conocimientos actuales sobre los procesos químicos atmosféricos en forma accesible y distinguiendo hechos de supuestos efectos, permaneciendo así en el ámbito científico.

En la segunda edición fue ampliamente expandido el capítulo "Influencia de las actividades humanas", debido al hecho de que la intensiva investigación ha producido sustanciales conocimientos adicionales desde el momento en que apareció la primera. La amplia referencia bibliográfica posibilita el acceso a una vasta cantidad de obras conectadas con la temática. Esto hace de este libro una introducción a la problemática para estudiantes o científicos, así como para lectores interesados, y una obra actual de consulta para políticos, organismos gubernamentales de medio ambiente, así como para la información en general y la toma de decisiones que atañen al medio ambiente.



100

300

500

DOBSON

