

LA DINÁMICA ESTRATOSFÉRICA Y LA DESTRUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO EN EL NORTE DE SUDAMÉRICA

Luis Gutiérrez (1), Luis Da Silva (1), Eduardo Mera (1), Sergio Ibarra (1,2), Roberto Rojas (1), Cristián Recabarren (1) y Sebastián Salazar (1)

(1) Laboratorio de Medio Ambiente y Energías Sustentables, Departamento de Física, Universidad Tecnológica Metropolitana

(2) Centro Nacional del Medio Ambiente, Universidad de Chile

luis.gutierrez@utem.cl

La importancia del aporte de la humedad en la estratosfera sobre la región andina del norte de Sudamérica se estudia utilizando el modelo de mesoescala de última generación WRF, como consecuencia dinámica de la circulación general de la atmósfera (3, 4) asociada al tubo de vórtice de la celda ecuatorial altiplánica (Figura 1), utilizando fundamentalmente los procesos físicos y químicos atmosféricos donde los principales gases y agentes que contribuyen en la destrucción de la columna de ozono (1) son: el radical hidroxilo, el monóxido de carbono y el metano (2), que intervienen en procesos sinérgicos ocurridos a través de las reacciones químicas que se desarrollan en niveles cercanos a la estratosfera media y alta (Figura 2). En consecuencia, queda planteado el estudio de las constantes de reacción químicas para las ecuaciones planteadas, con el objeto de determinar la importancia relativa de este fenómeno en el proceso de destrucción de la capa de ozono.

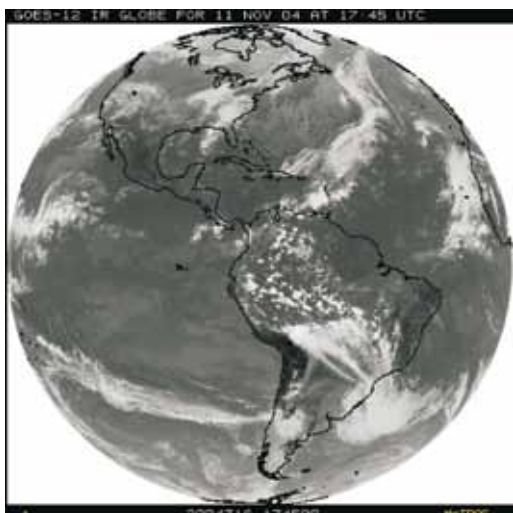


Figura 1. Carta de 200 hPa promedio y precipitaciones anuales, para Diciembre, Enero y Febrero.

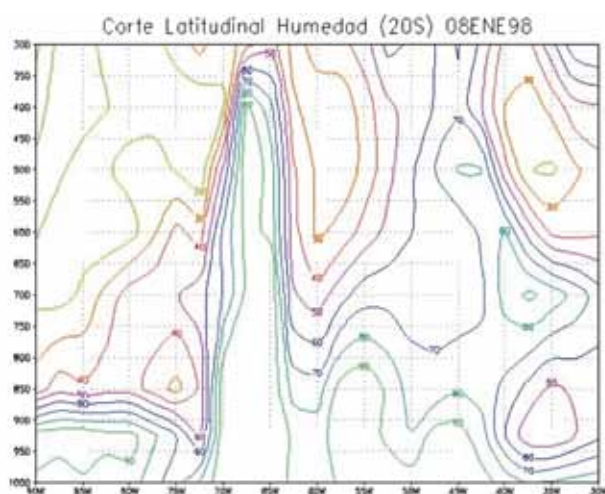


Figura 2. Corte Latitudinal de Humedad (20° S) 8 de Enero 1998. (Fuente Reanalysis NASA-NOAA).

Referencias:

- [1]. Earth Probe 1996-1999, Ozone-Aerosol Data & TOMS Version 7. April 2000.
- [2]. L.Da Silva. Depletion of the ozone column over the Andes mountains of South America. Il Nuovo Cimento C, Vol 2 Gennaio-Febraio, pp. 35-44, 2002.
- [3]. Garreaud, R.D. A multi-scale analysis of the summertime precipitation over the central Andes. Mon. Wea. Rev., 127, 901-921, 1999.
- [4]. Zhou J. and K.M. Lau. Does a Monsoon climat exist over South America? J. Climate, 11, 1020-1040, 1998.