Procesamiento de imágenes Python

Programa creado en Python 3.8.6 y se utiliza para generar los productos gráficos del pronóstico de dispersión de cenizas volcánicas del Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático de la UNAM en el que se presentan 24 escenarios (horas en el día) de dispersión de cenizas en el caso hipotético de una erupción del volcán popocatépetl con fumarolas que se elevan a 3,5 y 10 km. El programa toma los archivos de salida en formato NetCDF, con 34 variables del modelo FALL3D, y para cada uno de ellos se generan 14 animaciones. En cuanto a la relevancia de los productos cabe mencionar que siete de ellas son gráficas de concentraciones de ceniza a diferente niveles de vuelo (ver Fig.1), una corresponde dispersión de partículas PM10 que afectan la salud. Cada una de las animaciones están conformadas por 10 imágenes jpg.

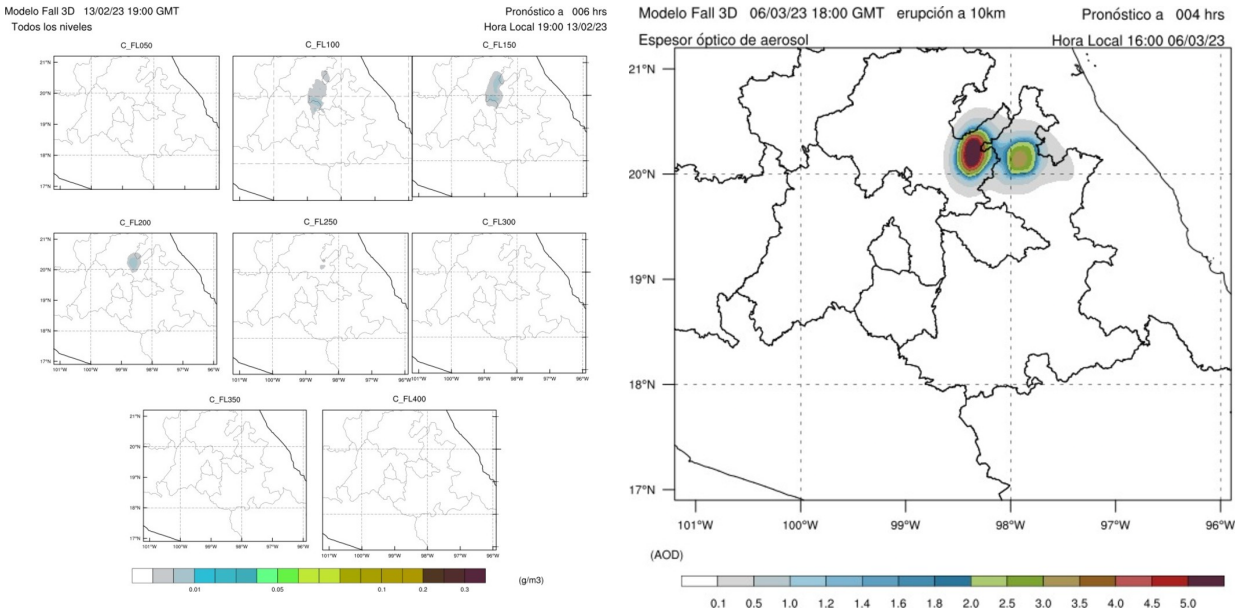

Fig 1. Ejemplos de los productos generados

El programa utiliza las librerías Nio y PyNGL desarrolladas por el *National Center for Atmospheric Research* (NCAR) para la lectura del NetCDF y generación de gráficas. Además de utilizar la librería multiprocessing para la generación paralela de productos.

Referencias:

http://grupo-ioa.atmosfera.unam.mx/pronosticos/index.php/dispersion-de-cenizas
https://www.unidata.ucar.edu/software/netcdf/
https://www.pyngl.ucar.edu/
https://multiprocess.readthedocs.io