



MODELOS METEOROLÓGICOS (MPAS Y WRF)

16 DE MARZO DE 2026

BIENVENIDA Y VISIÓN GENERAL DE MPAS

- INTRODUCCIÓN AL MODELO DE PREDICCIÓN A TRAVÉS DE ESCALAS (MPAS).
- ANÁLISIS COMPARATIVO: MALLAS NO ESTRUCTURADAS DE VORONOI (MPAS) VS. REJILLAS ESTRUCTURADAS TRADICIONALES (WRF).

REQUISITOS DEL SISTEMA E INSTALACIÓN

- CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO COMPUTACIONAL PARA MPAS Y WRF.
- GESTIÓN DE LIBRERÍAS Y DEPENDENCIAS CRÍTICAS (NETCDF, MPI, ENTRE OTRAS).

FUNDAMENTOS DEL MODELO WRF

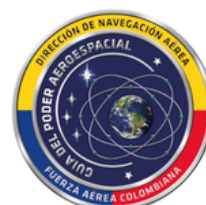
- REVISIÓN DEL SISTEMA DE PREPROCESAMIENTO (WPS): GEOGRID, UNGRIB Y METGRID.
- DIFERENCIAS CLAVE EN EL FLUJO DE TRABAJO ENTRE WRF Y MPAS.

MIGRACIÓN DE WRF A MPAS

- TRADUCCIÓN DE NAMELISTS DE WRF A CONFIGURACIONES DE MPAS.
- USO DE LA FÍSICA DE WRF EN MPAS MEDIANTE EL MARCO COMÚN DE FÍSICA.

SESIÓN PRÁCTICA

- TALLER DE INSTALACIÓN DEL MODELO.
- EJECUCIÓN DE UN CASO DE SIMULACIÓN GLOBAL.





MODELOS METEOROLÓGICOS (MPAS Y WRF)

17 DE MARZO DE 2026

ESTRUCTURA Y GENERACIÓN DE MALLAS MPAS

- •COMPRESIÓN DE LA MALLA DUAL (VORONOI/DELAUNAY).
- •HERRAMIENTAS PARA LA GENERACIÓN DE MALLAS.

EJECUCIÓN DE MPAS PARTE 2: SIMULACIONES REGIONALES

- COMPRESIÓN DE LA MALLA DUAL (VORONOI/DELAUNAY).
- HERRAMIENTAS PARA LA GENERACIÓN DE MALLAS.

POST-PROCESAMIENTO Y VISUALIZACIÓN

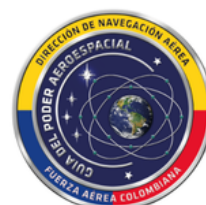
- VISUALIZACIÓN DE MALLAS NO ESTRUCTURADAS (NCL, PYTHON, PARAVIEW).
- CONVERSIÓN DE SALIDAS MPAS A REJILLAS LATITUD-LONGITUD (OPENMPAS, CONVERT_MPAS).

DISCRETIZACIÓN ESPACIAL Y FILTROS

- TRADUCCIÓN DE NAMELISTS DE WRF A CONFIGURACIONES DE MPAS.
- USO DE LA FÍSICA DE WRF EN MPAS MEDIANTE EL MARCO COMÚN DE FÍSICA.

SESIÓN PRÁCTICA 2

- TALLER: VISUALIZACIÓN DE RESULTADOS, ADICIÓN DE UN TRAZADOR PERSONALIZADO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.





ANÁLISIS DE DATOS AMBIENTALES EN PYTHON

18 - 19 DE MARZO DE 2026

DÍA 1 – FUNDAMENTOS Y PROCESAMIENTO DE DATOS

- FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN EN PYTHON.
- MANEJO DE DATOS METEOROLÓGICOS CON XARRAY, NETCDF Y GRIB.
- CÁLCULO DEL ÍNDICE NIÑO 3.4 (ENSO) PARA ANÁLISIS CLIMÁTICO.
- INTRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN DE RADARES METEOROLÓGICOS.



DÍA 2 – APLICACIONES OPERACIONALES Y MODELACIÓN

- INTRODUCCIÓN A ARCO Y ZARR PARA GESTIÓN EFICIENTE DE GRANDES VOLÚMENES DE DATOS.
- ANÁLISIS DE PERFILES CUASI-VERTICALES DE LA ATMÓSFERA.
- INTEGRACIÓN DE DATOS DE ESTACIONES METEOROLÓGICAS Y PRODUCTOS GFS.
- ESTIMACIÓN DE PRECIPITACIÓN MEDIANTE ENFOQUES MULTIMODELO.

