



Contribution ID : 175

Type : **Short communications**

Estudio de sensibilidad sobre la cantidad de niveles verticales en una simulación de alta resolución espacial de ARW-WRF del desarrollo de un evento de precipitación en el entorno del valle del Mantaro.

Se realizó un estudio de sensibilidad al número de niveles verticales en simulaciones de alta resolución con el modelo ARW-WRF para analizar el desarrollo del evento de precipitación ocurrido los días 12–13 de noviembre de 2025 en la región del valle del Mantaro, en los Andes centrales del Perú. Se emplearon tres dominios anidados con resoluciones horizontales de 9 km, 1.8 km y 360 m, utilizando en el dominio interior el esquema tridimensional de energía cinética turbulenta dependiente de la escala (SMS-3DTKE), apropiado para la zona de transición entre la parametrización convencional de capa límite y la simulación de grandes remolinos. Se compararon configuraciones con 45 y 60 niveles verticales, manteniendo invariantes las restantes parametrizaciones. La configuración de 45 niveles produjo precipitación más extensa y continua, con un máximo acumulado de 55.4 mm, mientras que la de 60 niveles generó núcleos más localizados, mayor variabilidad temporal y un máximo de 37.5 mm. La sucesión de varios máximos de precipitación obtenida con 60 niveles mostró una correspondencia cualitativamente mejor con las observaciones de radar y pluviómetros. Los resultados indican una sensibilidad apreciable de la simulación convectiva a la resolución vertical y apoyan el uso de 60 niveles en futuros estudios.

Primary author(s) : Dr MARTINEZ CASTRO, Daniel (Instituto Geofísico del Perú (IGP))

Co-author(s) : ANDRADE SAAVEDRA, Miguel (IGP); Dr MOYA ALVAREZ, Aldo (UNALM); DEL CASTILLO VELARDE, Carlos (IGP); PEREZ TELLO, Maria (IGP); Dr SILVA VIDAL, Fey Yamina (IGP)

Presenter(s) : Dr MARTINEZ CASTRO, Daniel (Instituto Geofísico del Perú (IGP))

Session Classification : FISICA DEL MEDIO AMBIENTE