

XXXI Simposio Peruano de Física



Contribution ID : 43

Type : Poster

Validación del algoritmo de corrección de atenuación para el radar meteorológico SOPHy considerando su impacto en la estimación de intensidad de precipitación

El radar SOPHy es un sistema de banda X (9.345 GHz) ubicado en el Observatorio de Sicaya del IGP, cuya señal se ve afectada por atenuación en precipitación moderada e intensa. Este estudio evaluó un algoritmo de corrección basado en el método de Hitschfeld–Bordan modificado, empleando una calibración local entre atenuación específica y reflectividad obtenida con simulaciones en PyTMatrix. El análisis microfísico evidenció distribuciones de gotas dominadas por diámetros pequeños y medianos, consistentes con atenuación baja. La recuperación de señal se evaluó mediante un eco terrestre fijo y series radar-superficie derivadas de extracciones puntuales y promedios 3×3. En eventos intensos la corrección restituyó entre 1.2 y 4.6 dBZ, mientras que en casos con retornos residuales produjo sobrecompensaciones superiores a 3 dBZ. Las comparaciones con el disdrómetro mostraron incrementos de 0.3–0.7 dBZ en la reflectividad corregida, sin cambios en la correlación (0.34–0.77), condicionada por diferencias entre muestreo volumétrico y puntual y la altura del haz. La estimación diaria de precipitación mejoró tras un ajuste empírico, reduciendo el RMSE a 1.90–4.03 mm y aumentando la correspondencia con superficie hasta $r = 0.91$, por lo que la corrección y la calibración local mejoran la consistencia de las estimaciones en el valle del Mantaro.

Primary author(s) : ALATA CHAMBILLA, Maryann Alessandra (IGP)

Co-author(s) : Mr DEL CASTILLO VELARDE, Carlos Manuel (Instituto Geofísico del Perú); Dr SILVA VIDAL, Yamina (Instituto Geofísico del Perú); Dr MARTINEZ CASTRO, Daniel (Instituto Geofísico del Perú); Dr MOYA ÁLVAREZ, Aldo Saturnino (Universidad Nacional Agraria La Molina)

Presenter(s) : ALATA CHAMBILLA, Maryann Alessandra (IGP)

Session Classification : Poster Fisica del Medio Ambiente