

# Deficiencias en series de temperaturas de los datos reanálisis ERA-40 y NCEP/NCAR sobre el sur de Sudamérica

**Maximiliano Viale <sup>1</sup> y Adriana E. Fernandez <sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT-CONICET-Mendoza, Argentina.*

<sup>2</sup> *Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CIMA), CONICET/UBA, Buenos Aires, Argentina.*

## Resumen

En orden de examinar el grado de confiabilidad de las series de temperaturas de los reanálisis ERA-40 y NCEP/NCAR (NN1) sobre el sur de Sudamérica, ampliamente usadas para estudios climáticos y de variabilidad climática de largo plazo, se las comparó con seis observaciones de radiosondeo en niveles bajos (850 hPa) y medios (500 hPa), y con mayor cobertura temporal disponible (40 años, 1962-2001). Los valores medios mensuales en los puntos de grilla de los reanálisis fueron bilinealmente interpolados a las localidades de las observaciones para obtener parámetros estadísticos típicos de testeo. Los resultados muestran una buena correlación entre las series de ambos y las observaciones, a excepción de la localidad de Antofagasta en el norte de Chile. No obstante, existen tres claras deficiencias: mayores diferencias en los ERA-40 que en los NN1 durante la era pre-satelital, un predominio de temperaturas ligeramente más frías y una pobre representación en las dos estaciones cercanas a la cordillera de los Andes en niveles bajos de ambos. Esta última fue más acentuada en los NN1 que los ERA-40, y se redujo notablemente en niveles medios sugiriendo deficiencias relacionada con la orografía. Para testear esto, se incorporaron 4 series de temperatura de radiosondeos cercanas a los Andes durante un periodo reducido de 27 años (1974-2001) pero unificado para las seis localidades disponibles. En algunas localidades al este de los Andes, ambos exhiben temperaturas más altas o bajas que las observaciones durante todo el año, lo cual podría asociarse a limitaciones en los modelos utilizados por los mismos para representar fenómenos orográficos. Sin embargo, sobre las dos localidades del centro y norte de Chile existió un ciclo anual en las deficiencias que podría deberse a problemas en las parametrizaciones del modelo de procesos de intercambios turbulentos con la superficie bajo condiciones de fuerte estabilidad durante el invierno. Los resultados sugieren que ambos serían confiables para estudios de variabilidad climática de la temperatura, aunque con un mayor cuidado y bajo un conocimiento de sus limitaciones deberían ser utilizados para otros tipos de análisis, tales como tendencias, o como condiciones iniciales de simulaciones numéricas climáticas.