

# Spatial variability of near-surface temperature over the coastal mountains in southern Chile (38°S)

Autores:

González, S., Garreaud, R.D.

Revista:

Meteorology and  
Atmospheric Physics

DOI:

[10.1007/s00703-017-0555-4](https://doi.org/10.1007/s00703-017-0555-4)

Año:

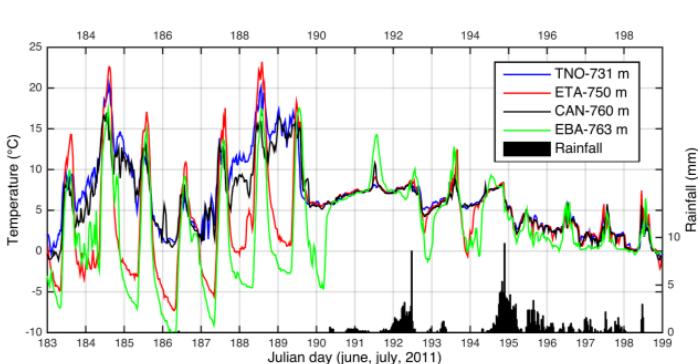
2017

## Resumen

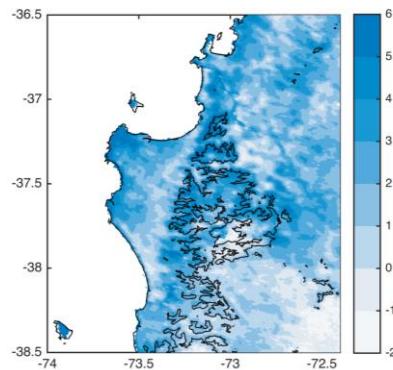
La temperatura en terrenos complejos está controlada por elementos fisiográficos y por flujos que modifican los balances locales de energía, generando fuertes contrastes, que a su vez, constituyen un factor relevante para entender la ecología, hidrología y el uso de suelo en terrenos elevados.

En este trabajo se analizó el contraste de temperatura observados sobre la cordillera de Nahuelbuta, centro-sur de Chile, utilizando datos de temperatura registrados por la red de estaciones AFEX, imágenes MODIS y reanálisis. Además se modelaron las condiciones de mesoescala con el modelo WRF. Durante las noches despejadas en los meses de invierno, los resultados indican que los contrastes se originarían por la actividad ondulatoria, resultado de la interacción entre el viento sureste y la montaña. Esta onda está asociada a subsidencia, sumada al contraste térmico tierra-mar, produce una diferencia de temperatura del aire entre el sector norte, más cálido y el sector sur, mucho más frío. Esta diferencia de temperatura en altura se manifiesta en superficie por el flujo de calor desde capas superiores, que se ve favorecido por una intensificación del viento producido por la actividad ondulatoria.

Este trabajo es relevante para el (CR)2 pues la cordillera de Nahuelbuta es un buen modelo para entender la variabilidad espacial de temperatura en elevaciones de la cordillera de la costa de la zona centro-sur de Chile, y por lo tanto, para comprender de mejor forma su ecología e hidrología en un contexto de cambios de uso de suelo.



Series de temperatura del aire (°C) de estaciones de la red AFEX en torno a los 700 m de altura, donde se aprecian los contrastes de temperatura.



Compuesto (promedio) de la temperatura superficial de MODIS (°C) para los días de análisis durante la madrugada sobre la cordillera de Nahuelbuta.