

**PATRONES DE CIRCULACIÓN TROPOSFÉRICA EN LATITUDES MEDIAS Y ALTAS  
DEL HEMISFERIO SUR CONECTADAS CON ANOMALÍAS DE TEMPERATURA Y  
VIENTO EN NIVELES BAJOS SOBRE EL SUR DE PATAGONIA Y PENÍNSULA  
ANTÁRTIDA DURANTE PRIMAVERA Y VERANO AUSTRAL**

**Ana Laura Berman<sup>1\*</sup>; Gabriel Silvestri<sup>1\*</sup>; Eduardo Agosta<sup>2,3\*</sup>  
alberman@cima.fcen.uba.ar**

**\* co-first authorship**

**<sup>1</sup> Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CIMA)/UBA/FCEN-CONICET;  
UMI3351-IFAECI/CNRS-CONICET-UBA**

**<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería, Pontificia Universidad Católica  
Argentina / CONICET**

**<sup>3</sup> Cátedra de Int. Din. Atm., Facultad de Ciencias Astronómica y Geofísica, Universidad  
Nacional de La Plata**

**RESUMEN**

Este estudio describe las componentes principales de variabilidad interanual de circulación troposférica en latitudes medias y altas del Hemisferio Sur en primavera y verano y las correspondientes relaciones con anomalías de viento en niveles bajos y temperatura sobre el sur de América del Sur y Península Antártica. Se identifican forzantes de gran escala que afectan a las anomalías de circulación troposférica regional.

Los resultados indican que patrones de circulación semejantes al Modo Anular del Sur y al tren de ondas Pacific-South American 1, este último desarrollando anomalías de circulación en la troposfera sobre el área del Mar de Bellingshausen y la Península Antártica, tienen un impacto significativo en los vientos de niveles bajos y en la temperatura sobre Patagonia y el extremo norte de la Península Antártica durante primavera. Por otra parte, los trenes de onda Pacific-South American 1, Pacific-South American 2 y anomalías desarrolladas alrededor del Pasaje de Drake y de la Península Antártica están vinculados significativamente con la variabilidad interanual de los vientos en niveles bajos y la temperatura de superficie sobre la región en verano. En esta estación, un

patrón de circulación troposférica regional conectado con convección anómala en la South American Convective Zone, parece ser responsable de anomalías significativas de viento en niveles bajos y temperatura tanto en Patagonia como en el extremo norte de la Península Antártica.

**Palabras Claves:** Península Antártica, Patagonia, Circulación de Hemisferio Sur, Modo Anular del Sur, trenes de onda Pacific-South American

### ABSTRACT

This study describes the principal components of interannual variability of tropospheric circulation at southern mid-to-high latitudes in austral spring and summer and the corresponding relationships with low-level wind and temperature anomalies developed over southern South America and Antarctic Peninsula. Large scale forcings of the regional tropospheric circulation anomalies are identified.

Results indicate that circulation patterns resembling the Southern Annular Mode and the Pacific-South American 1 wave train, the latter developing tropospheric circulation anomalies over the area comprising the Bellingshausen Sea and the Antarctic Peninsula, both have significant impact on low-level winds and temperature over Patagonia and the northernmost tip of Antarctic Peninsula during spring. Moreover, the Pacific-South American 1 and Pacific-South American 2 wave trains and anomalies developed around the Drake Passage and the Antarctic Peninsula are significantly linked with the interannual variability of the low-level winds and surface temperature over the region in summer. In this season, a regional tropospheric circulation pattern connected with anomalous convection in the South American Convective Zone, appears to be responsible for significant low-level winds and temperature anomalies in both Patagonia and the northernmost tip of Antarctic Peninsula.

**Keywords:** Antarctic Peninsula; Patagonia; Southern Hemisphere circulation; Southern Annular Mode; Pacific-South American wave trains