

CONICET
CONICET-PIBAA 28720210100758CO
Inicio: 2023

Atribución y predicción en escala multi-anual de cambios recientes en la precipitación media y extrema del Sur de Sudamérica

Investigador responsable: Dr. Leandro Baltasar Díaz

Resumen:

En el Sur de Sudamérica se han identificado en las últimas décadas importantes cambios en las precipitaciones medias y extremas. Estos cambios, a su vez, están asociados con relevantes impactos para las actividades socioeconómicas que se desarrollan en la región. Si bien se ha avanzado en la descripción de los cambios ocurridos, es menor el conocimiento de los procesos y causas que condujeron a esos cambios, así como tampoco se ha estudiado extensivamente las posibilidades de la predicción de las precipitaciones en escalas multi-anales.

El objetivo general de este proyecto es profundizar el conocimiento sobre la detección y atribución del cambio climático regional en el Sur de Sudamérica y avanzar en la evaluación de la predicción climática en escalas multianuales para la región. Se estructura en tres objetivos específicos: 1) Identificar los principales cambios observados en la precipitación media y extrema en el sur de Sudamérica desde mediados del siglo XX hasta la actualidad en escalas multianuales a decadales; 2) Evaluar la atribución de los cambios identificados tanto a forzantes externos, como el aumento de gases de efecto invernadero o la disminución ozono estratosférico, así como a la variabilidad interna del sistema climático; 3) Evaluar el desempeño de las predicciones multi-anales o decadales para la precipitación regional, con particular énfasis para los cambios identificados previamente. El proyecto se basa en la hipótesis de que los cambios regionales en la precipitación se dan en el marco de cambios en la circulación regional y/o hemisférica, que pueden ser explicados por cambios en los forzantes externos, las condiciones oceánicas o de la atmósfera en latitudes polares, y por procesos locales. Además, se parte de que las fuentes de la variabilidad climática en Sudamérica muestran buena habilidad predictiva en escalas multi-anales.

Se espera que las tareas de este proyecto contribuyan con un mejor entendimiento de los cambios observados en la precipitación media y extrema del Sur de Sudamérica durante las últimas décadas, con la atribución de esos cambios a partir de la última generación de modelos climáticos y con una evaluación del desempeño de los sistemas de pronóstico multi-anales o decadales para el Sur de Sudamérica. Estos avances pueden contribuir a reducir las incertidumbres asociadas con las proyecciones de cambio climático para la región, aportando mayor conocimiento para los procesos regionales de adaptación al cambio climático y sus impactos.