

Resumen: La problemática central sobre la que se basa este proyecto de investigación radica en los problemas que presentan los modelos climáticos para representar en forma adecuada las condiciones climáticas actuales sobre el sudeste de Sudamérica. En particular, los errores que tienen los modelos en los campos de precipitación y temperatura impactan en forma muy negativa al emplearlos para estudios hidroclimáticos sobre la cuenca del Plata (Saurral 2010). Asimismo, se encuentra que estos errores imponen fuertes restricciones a la utilidad de los modelos para llevar a cabo estudios de cambio climático, por lo que deben ser corregidos.

La hipótesis considerada en este proyecto es que las deficiencias de los modelos climáticos para simular adecuadamente las condiciones actuales se deben a errores en aspectos físicos y/o dinámicos, como ser la pobre resolución espacial, la posiblemente inadecuada elección del esquema convectivo para la región del sudeste de Sudamérica en particular, y -relacionado con la baja resolución espacial- la mala representación de la altura de los Andes. Con respecto a este último punto, es sabido por estudios previos (por ejemplo, Campetella y Vera 2002) que la cordillera de los Andes fuerza los flujos de humedad en niveles bajos y medios desde Sudamérica tropical hacia el sudeste y sur de Sudamérica. Así, variaciones en el perfil de los Andes determinarán cambios en los flujos de humedad y, por ende, en la humedad disponible para la precipitación.

Los interrogantes aún abiertos y que serán estudiados en este proyecto incluyen en qué medida la resolución espacial de los modelos (y la forma en que representan los Andes) explican los errores en los campos de precipitación en los modelos climáticos, hasta qué punto los esquemas convectivos utilizados por los modelos son representativos de la actividad convectiva sobre el sudeste de Sudamérica, y

El objetivo principal de este proyecto de investigación es derivar nuevos escenarios climáticos futuros para la primera mitad del presente siglo (período 2010-2050) sobre la cuenca del Plata y cuantificar cómo los cambios proyectados en precipitación, temperatura, viento y evaporación impactarían sobre la hidrología superficial de la cuenca.

Integrantes: Ramiro Saurral (director) y Natalia Montroull (becaria)