

**Resumen:**

La asimilación de datos es una aplicación de lo que se denominan problemas inversos y ha tenido un desarrollo importante en los últimos años. En el ámbito de las ciencias de la atmósfera, su aplicación trasciende el problema de la generación de condiciones iniciales óptimas, habiéndose empleado exitosamente en el estudio de los errores de los modelos y las observaciones y el análisis de predictibilidad, entre otros. Existen varias técnicas de asimilación, entre las cuales aquellas basadas en el filtro de Kalman resultan atractivas, debido, entre otras propiedades, a que son adecuadas para representar los errores del día.

Asimismo, permiten generar familias de condiciones iniciales, lo cual implica un potencial para poder correr pronósticos por ensambles, hoy no disponibles en Argentina. Por lo expuesto, este proyecto busca contribuir al desarrollo de técnicas de asimilación de datos basadas en el filtro de Kalman por ensambles, para la inicialización de modelos numéricos a escala regional sobre Sudamérica y su empleo en pronósticos a corto y muy corto plazo. En particular, se realizarán experimentos tendientes a estudiar posibles tratamientos para el error del modelo, evaluar la predictibilidad –especialmente en la mesoescala y la escala convectiva- y adaptar el sistema de asimilación y pronóstico al estudio de la calidad del aire. Estos objetivos particulares buscan orientar las investigaciones a potenciales aplicaciones de estos resultados al ámbito operativo, en el marco de colaboraciones existentes con el Servicio Meteorológico Nacional.