

Actividades de Chile con respecto al cambio climático y modelación regional

Paola Uribe Raibaudi
Dirección Meteorológica de Chile

Actualmente.....

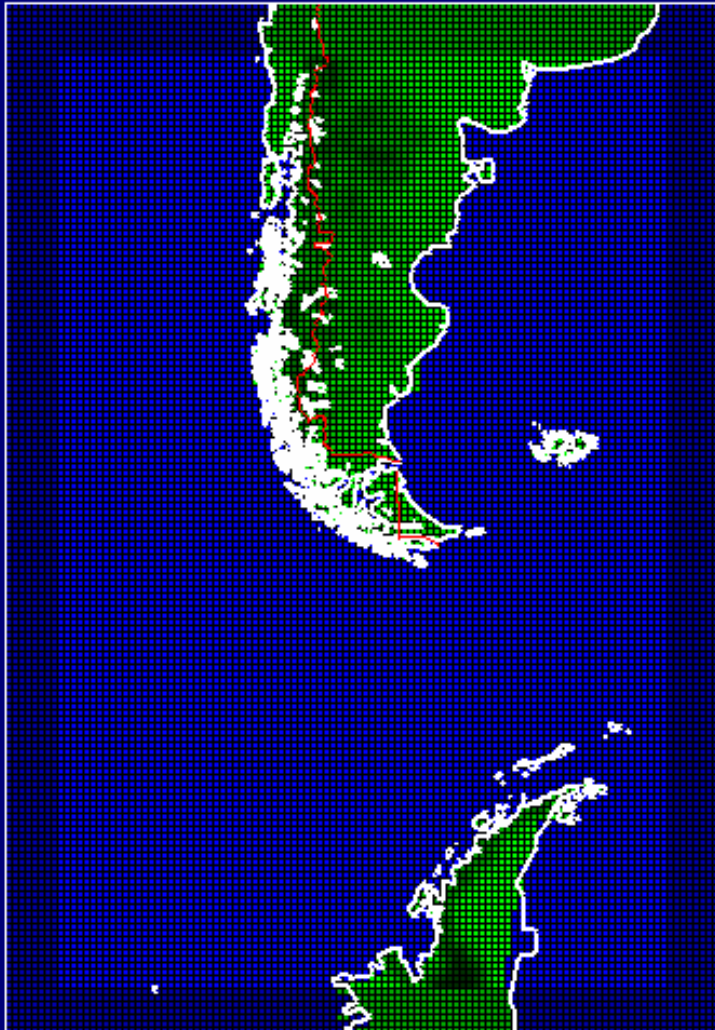
- Proyecto de Investigación : "Estudio del cambio y climático en Chile y escenarios futuros"
(duración de 3 años...)
- Participantes:
 - Dirección Meteorológica de Chile
 - Universidad de Chile
 - Universidad de Concepción

■ Partes

- Diagnóstico del cambio climático en Chile
 - Variabilidad de Temperaturas Máximas y Mínimas, Precipitación, nubosidad estratiforme
 - Variabilidad de la componente oceanográfica
 - Variabilidad climática sobre la Península Antártica
- Mecanismos asociados
- Modelación del clima presente y futuro
 - Modelos regionales meteorológicos: Precis y MM5
 - Modelo oceanográfico

Simulación Precis (Hadley Center, UK)

Resolution: .22
nx: 110 ny: 160



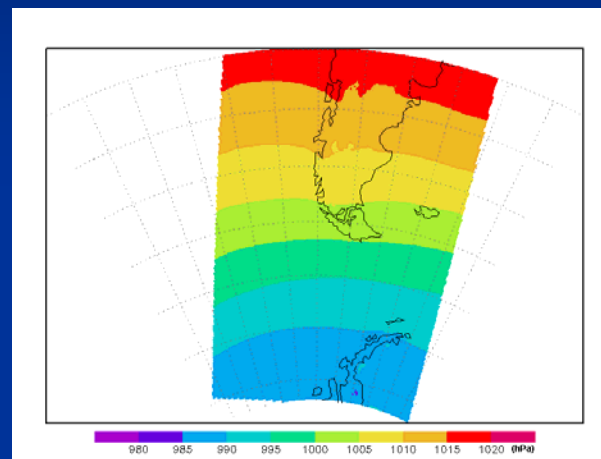
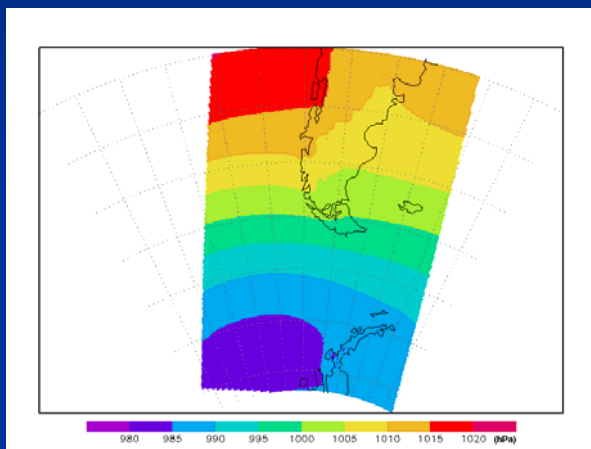
- Resolución espacial de 25 Km
- 110 puntos eje x
- 160 puntos eje y
- ERA 40: 1979-1999
- Validación circulación
 - ERA 40
- Validación variables superficie y ciclo anual
 - 4 estaciones meteorológicas (Tmax, Tmin, precipitación, qnh).

Resultados: Circulación de superficie

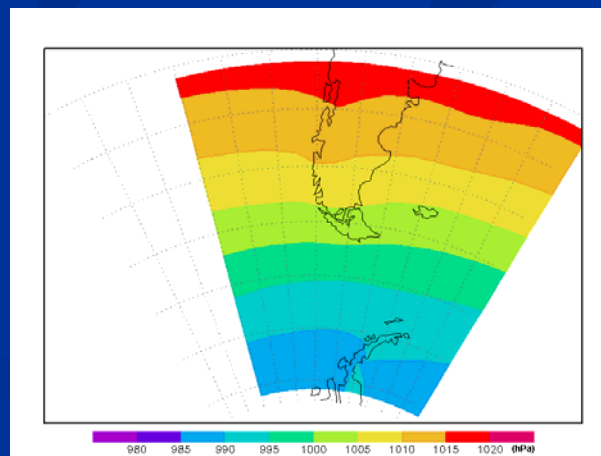
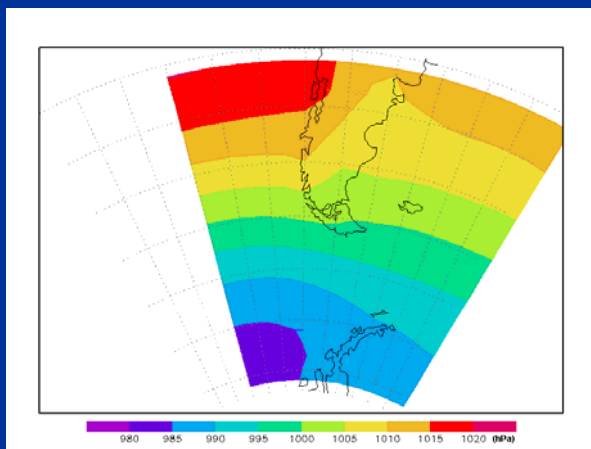
VERANO

INVIERNO

PRECIS

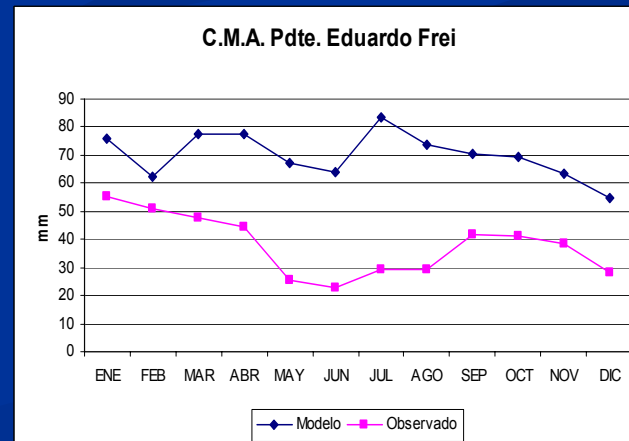
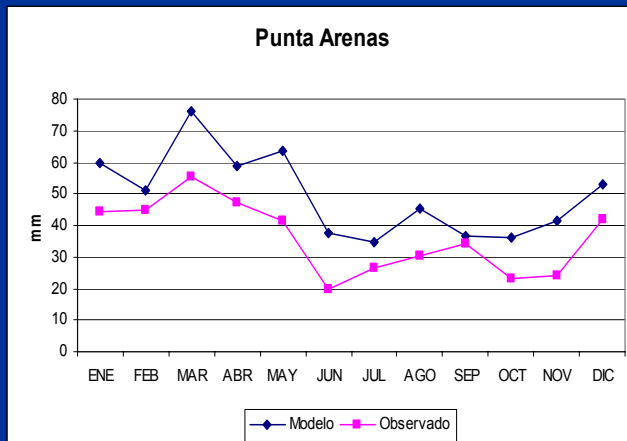
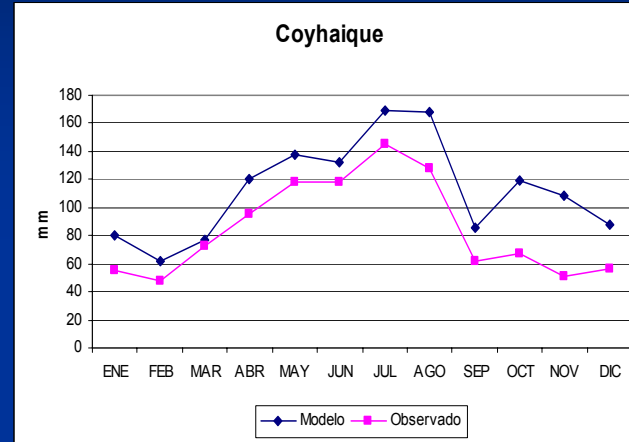
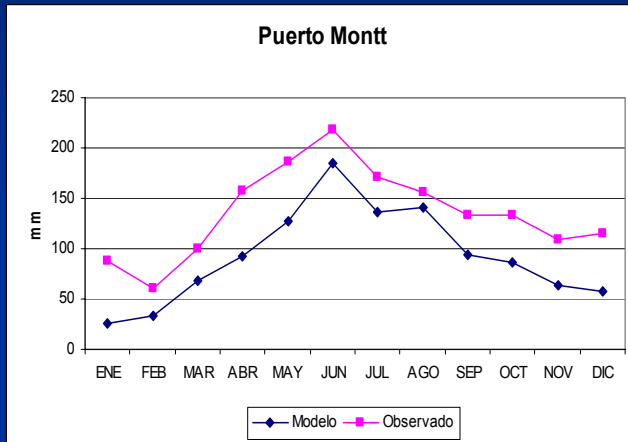


ERA40



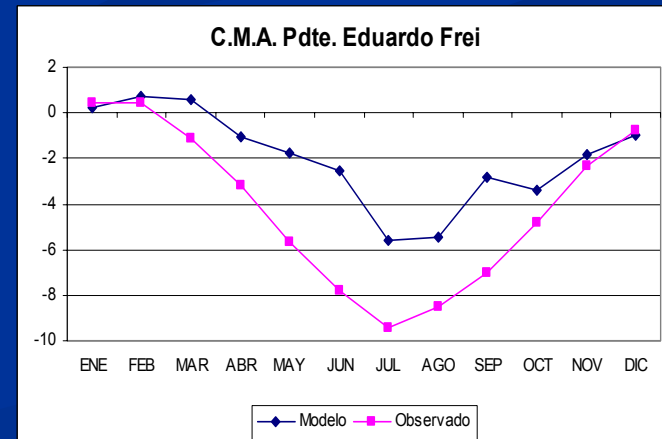
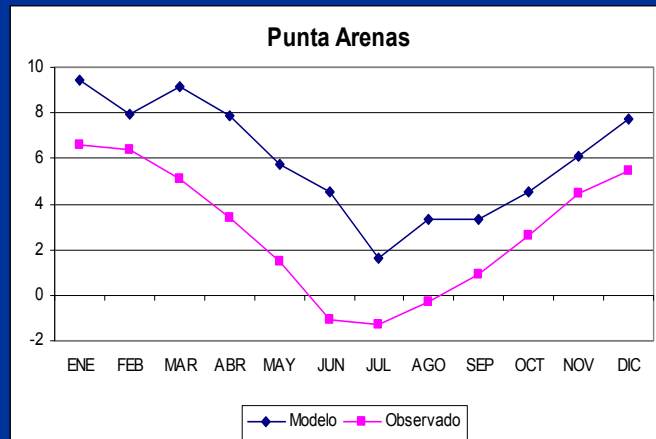
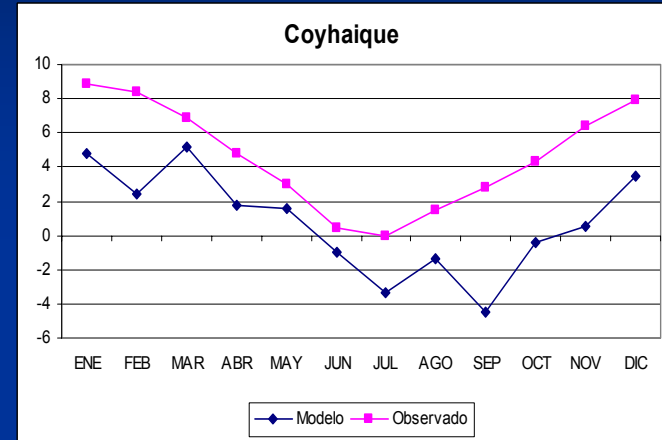
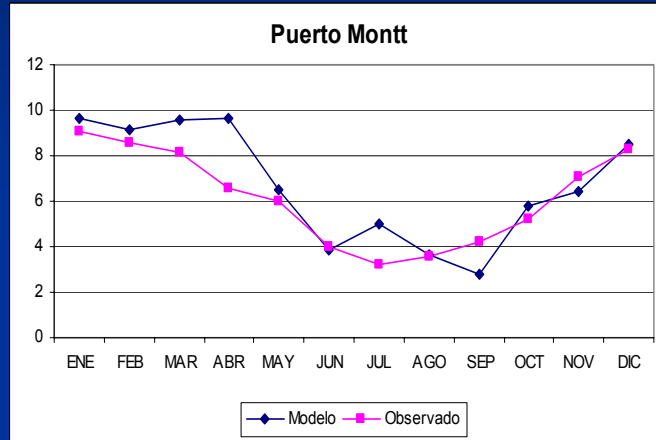
Promedio de la presión a nivel medio del mar (en intervalos de 5 hPa)

Resultados: Variables de superficie y ciclo anual



Promedio Mensual de precipitación acumulada entre 1991 – 1999 de las observaciones en las estaciones (rosado) y el modelo Precis (azul).

Resultados: Variables de superficie y ciclo anual



Promedio mensual de temperatura mínima de observaciones de las estaciones (rosado) y simuladas por el modelo (azul).

Conclusiones preliminares....

- Simulación del modelo regional presenta un patrón consistente con la climatología.
- Sobreestimación de los Oestes asociado a un mayor gradiente de presión, sobreestima la precipitación.
- El modelo Precis es capaz de reproducir el ciclo anual de la precipitación y se recomienda el uso de otra variable que sea capaz de reproducir el comportamiento pluviométrico sobre la Península Antártica.
- El modelo reproduce bien el ciclo anual de las temperaturas extremas. Sin embargo, la sobreestimación de la precipitación favorece una amplitud térmica menor a la real, con un bias positivo en las máximas y mínimas durante el invierno.

Futuro

- Validación del modelo durante eventos extremos de circulación (El Niño – La Niña)
- Simulación de Escenarios Futuros (A2 – B2), utilizando los miembros del modelo global de Hadley Center.