

Comparación entre el Análisis del GFS y observaciones de estaciones de superficie

Actividad N°1

Paola Corrales

12 de mayo de 2020

Estaciones meteorológicas de superficie

Para la comparación con el análisis de GFS se se descargaron las observaciones de estaciones de superficie pertenecientes al Servicio Meteorológico Nacional e incluidas en la base de datos pública (Figura 1). Para la descarga automática se utilizó la función `GetSMNData()` del paquete `metR`.

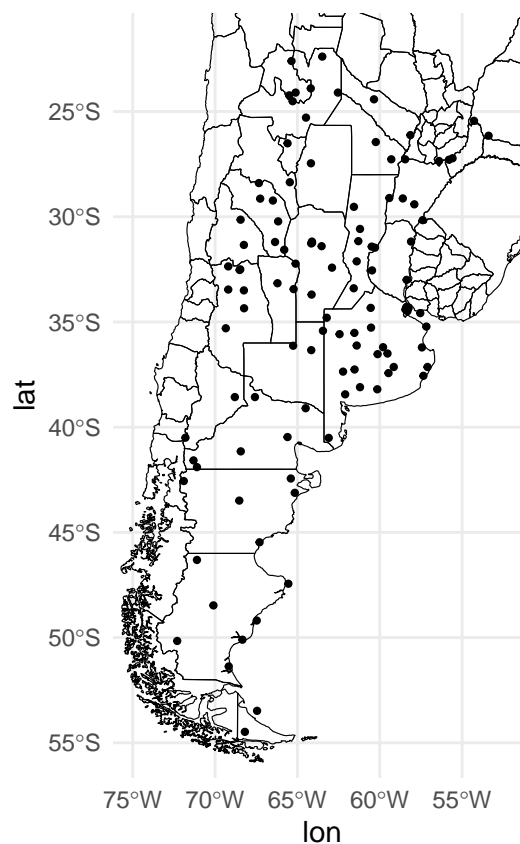


Figura 1: Ubicación de las estaciones meteorológicas incluidas en el análisis

El análisis del GFS se descargó de <https://nomads.ncep.noaa.gov> utilizando la librería `rNOMADS`. Se utilizó el análisis disponible en 2.5° a las 4 horas principales. Las variables utilizadas fueron *temperatura a dos metros*

y *humedad relativa a dos metros* que luego fue interpoladas bilinealmente a la ubicación de cada estación meteorológica.

Temperatura a 2 metros

En la Figura 2 se muestra el bias del análisis para la temperatura a dos metros para cada estación calculada para el periodo 18/04/2020 a 11/05/2020. A primera vista se observan algunas estaciones con bias por encima de 5 grados y si bien es posible, su ubicación hace pensar que hay problemas en la resolución de la topografía del modelo.

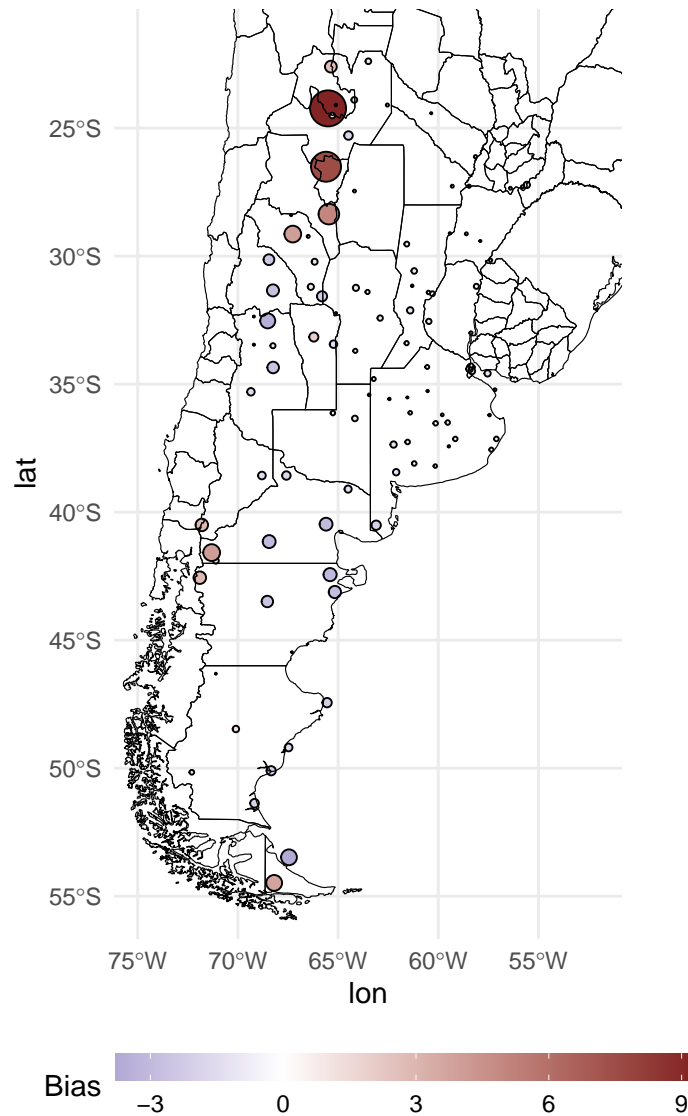


Figura 2: Bias del análisis para la temperatura a 2 metros para cada estación calculado para el periodo 18 de abril a 11 de mayo.

Estás estaciones son **Jujuy Aero**, **Tucumán Aero** y **Catamarca Aero**.

Estación	Bias
JUJUY AERO	9.212
TUCUMAN AERO	7.577
CATAMARCA AERO	5.055

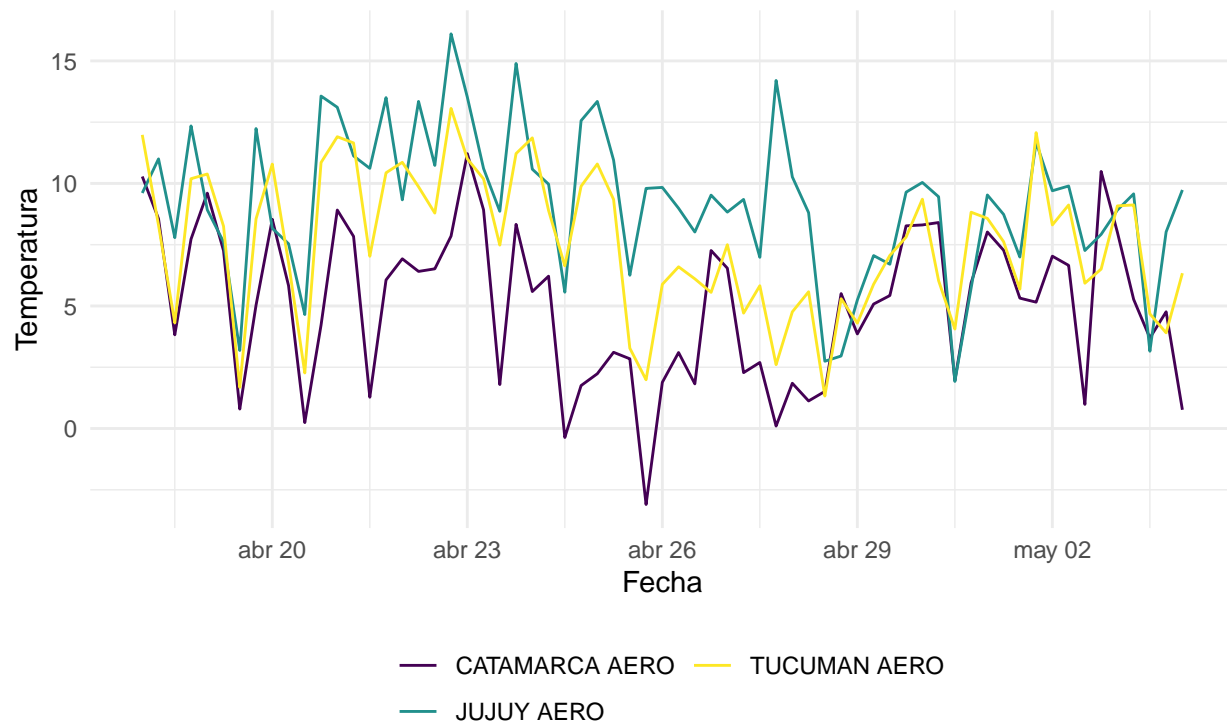
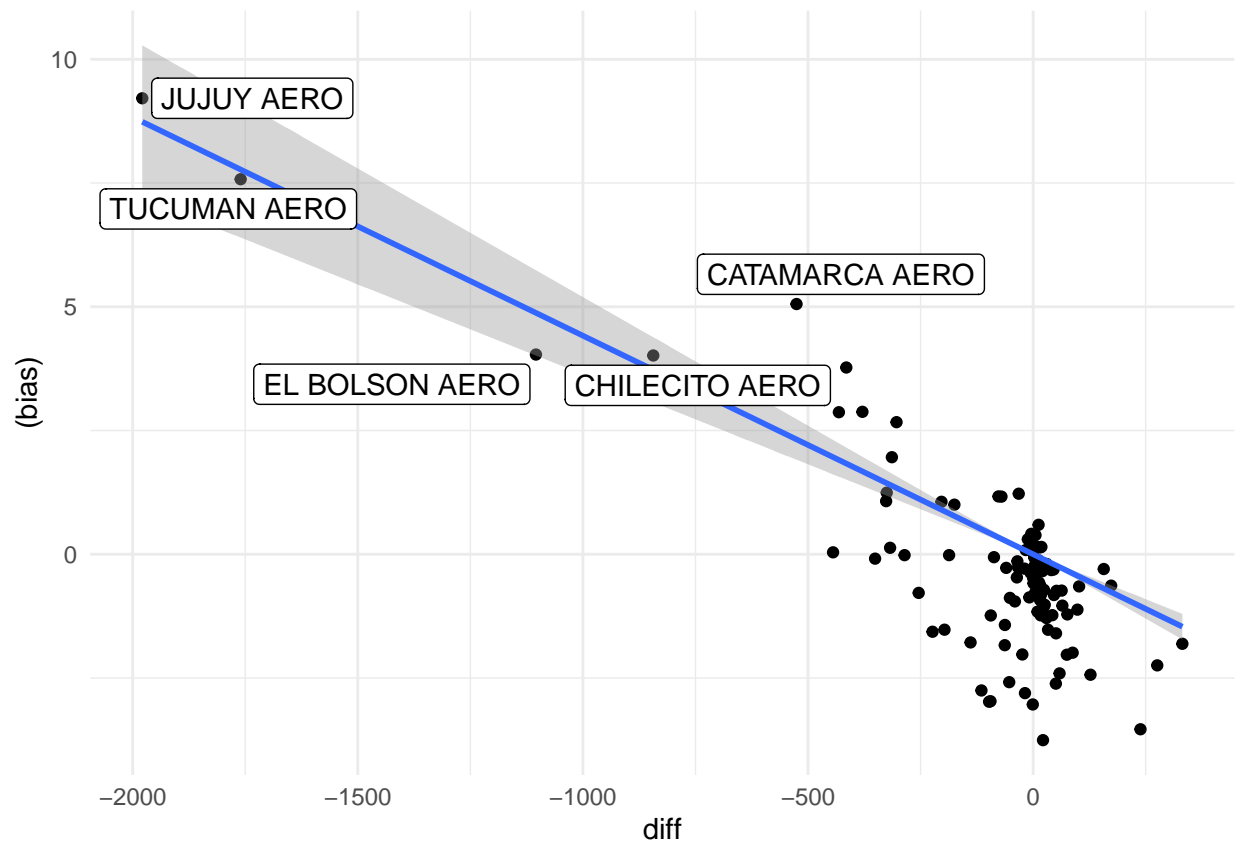
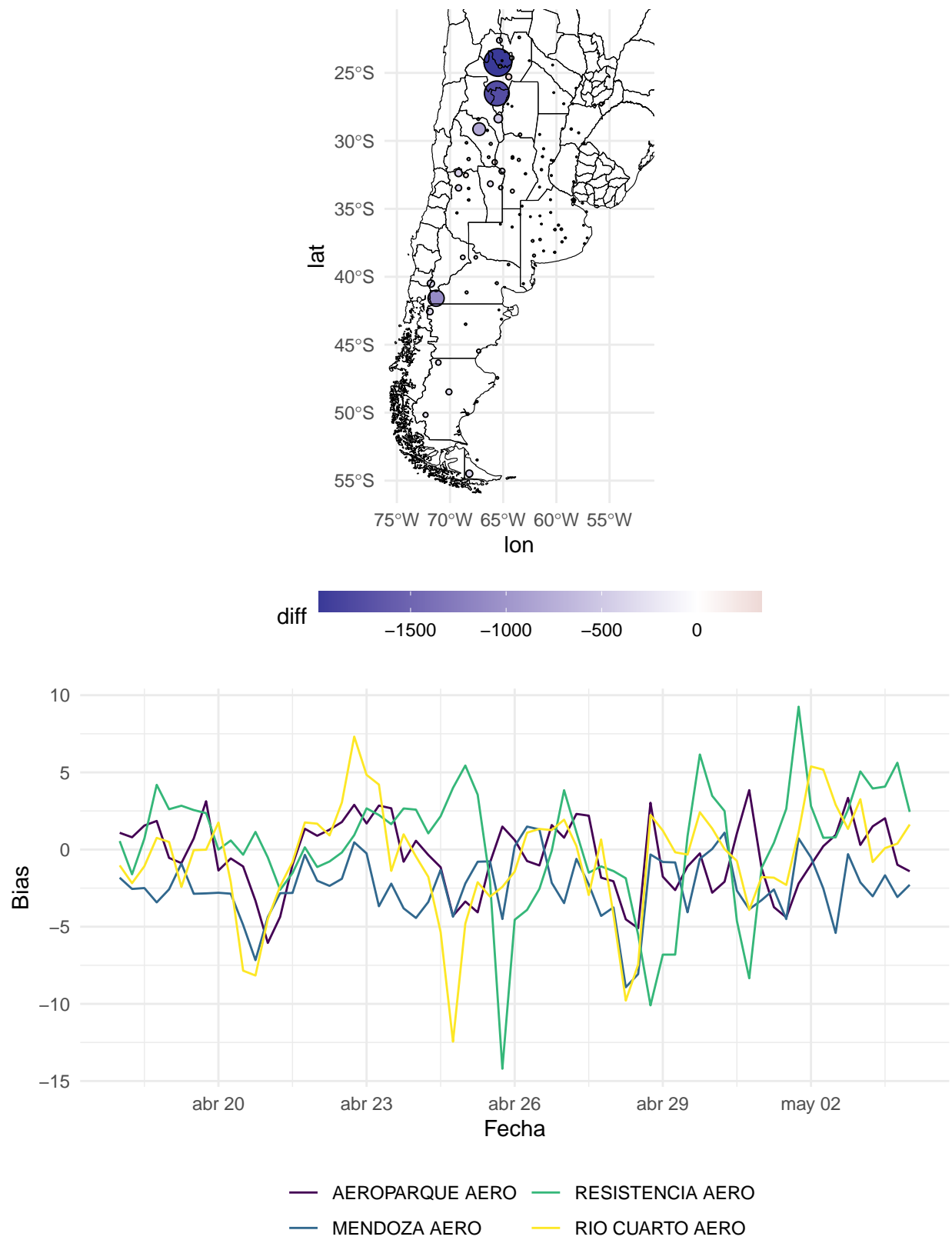


Figura 3: (#fig:estaciones_malas)Diferencia entre las obseraciones y el análisis en las estaciones donde el bias es mayor a 5 grados.

```
##
## Call:
## lm(formula = bias ~ I(diff/1000) - 1, data = .)
##
## Coefficients:
## I(diff/1000)
##      -4.416
```





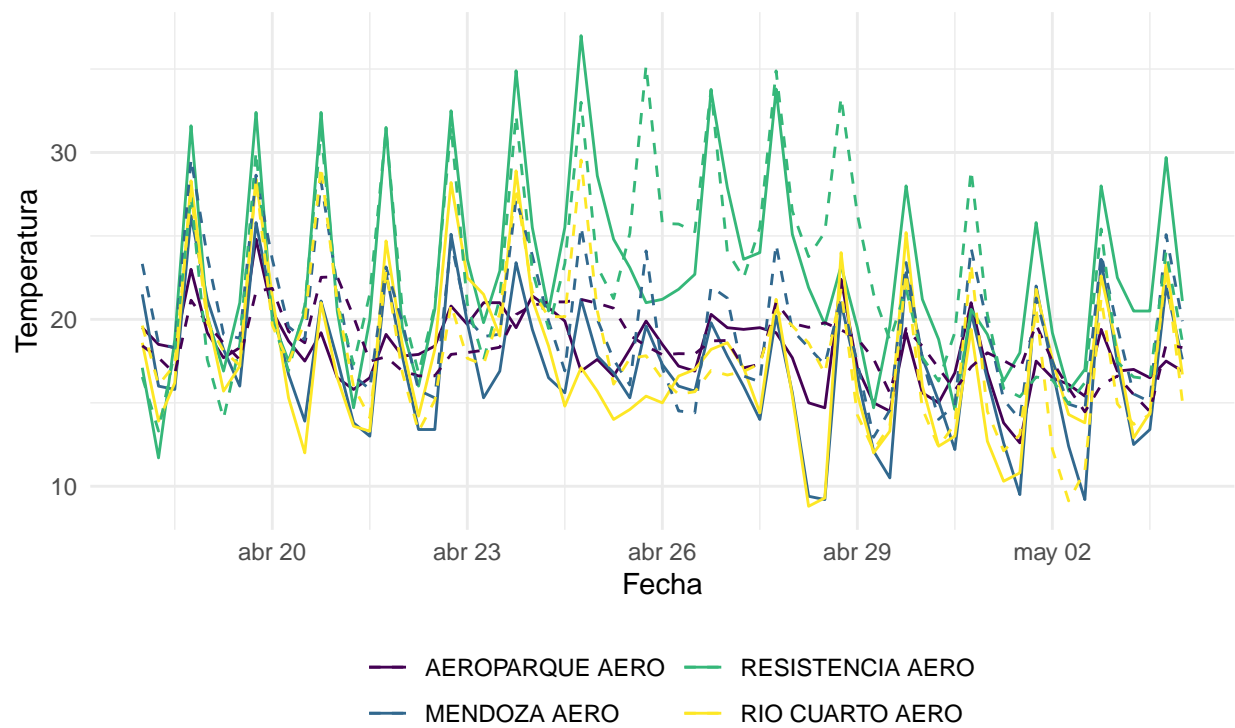


Figura 4: Evolución de la temperatura en 4 estaciones (lineas llenas) y la temperatura obtenida del análisis en las ubicaciones de las estaciones (linea punteada).

Humedad

