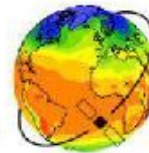




**Barcelona  
Supercomputing  
Center**

*Centro Nacional de Supercomputación*



**ESMValTool**

Earth System Model Evaluation Tool

**.UBA**  
Universidad de  
Buenos Aires



C I M A



**IFAECI**



# Taller ESMValTool

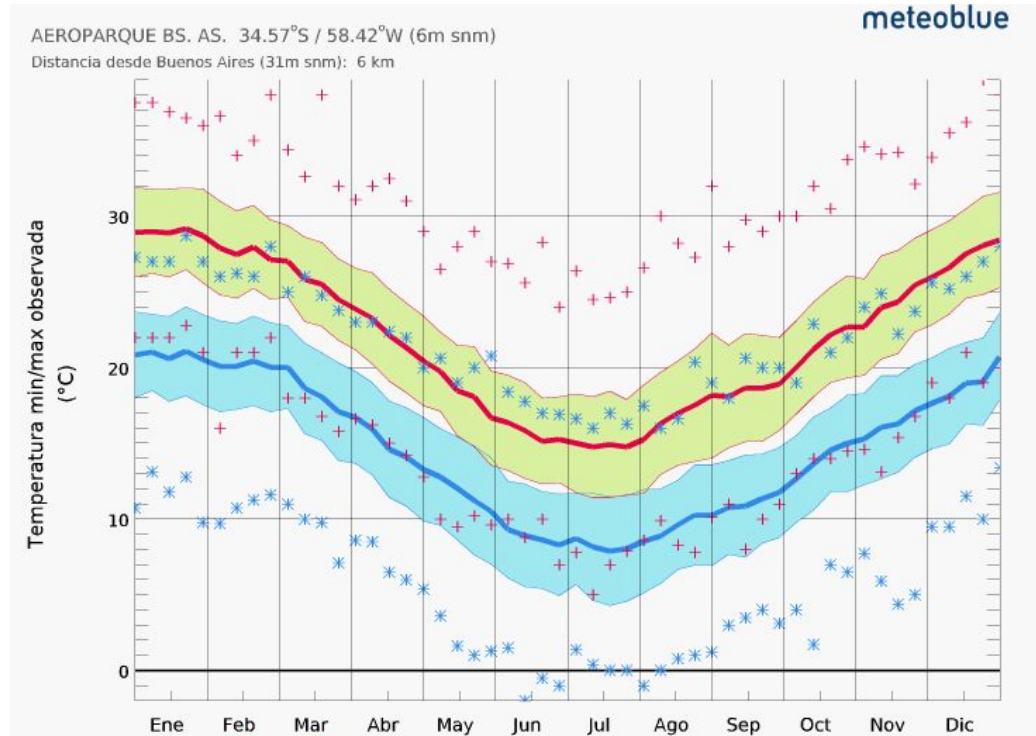
## Una herramienta para el procesado sistemático de grandes volúmenes de datos climáticos

Ejercicios prácticos

contacto: [josep.cos@bsc.es](mailto:josep.cos@bsc.es)

# Ejercicio práctico

Climatología mensual de Buenos Aires. Ejemplo sacado de meteoblue:



[https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climateobserved/buenos-aires\\_argentina\\_3435910](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climateobserved/buenos-aires_argentina_3435910)

# Ejercicio práctico

1. Usar las simulaciones **historical** y **ssp585** del miembro r1i1p1f1 de BCC-CSM2-MR y del miembro r1i1p1f2 de GISS-E2-1-G para obtener la **climatología mensual de temperatura** en **Buenos Aires** para el periodo **1991-2020** i en **C°**. Además, obtener la **media entre los dos modelos**.
  - Se deberían poder identificar en la carpeta *preproc* del output tres archivos .nc, uno para la climatología de BCC-CSM2-MR, otro para la de GISS-E2-1-G y otro para MultiModelMean

## Preprocesadores necesarios:

Documentación > ESMValCore > The Recipe Format > Preprocessor

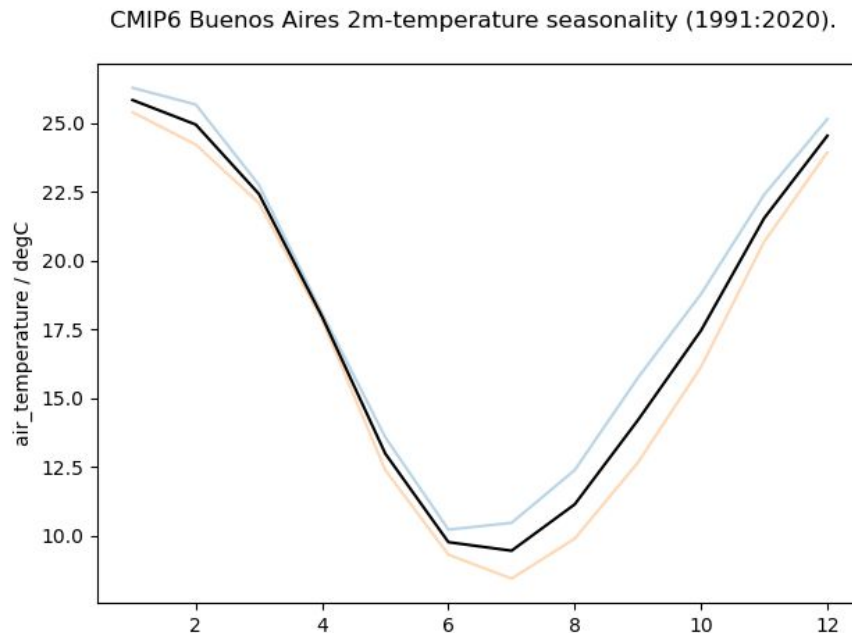
- Units
- Area manipulation
- Time manipulation
- Multi-model statistics

<https://docs.esmvaltool.org/projects/ESMValCore/en/latest/recipe/preprocessor.html>

# Ejercicio práctico

## 2. Hacer una figura con las climatologías de los modelos y de la media e.g:

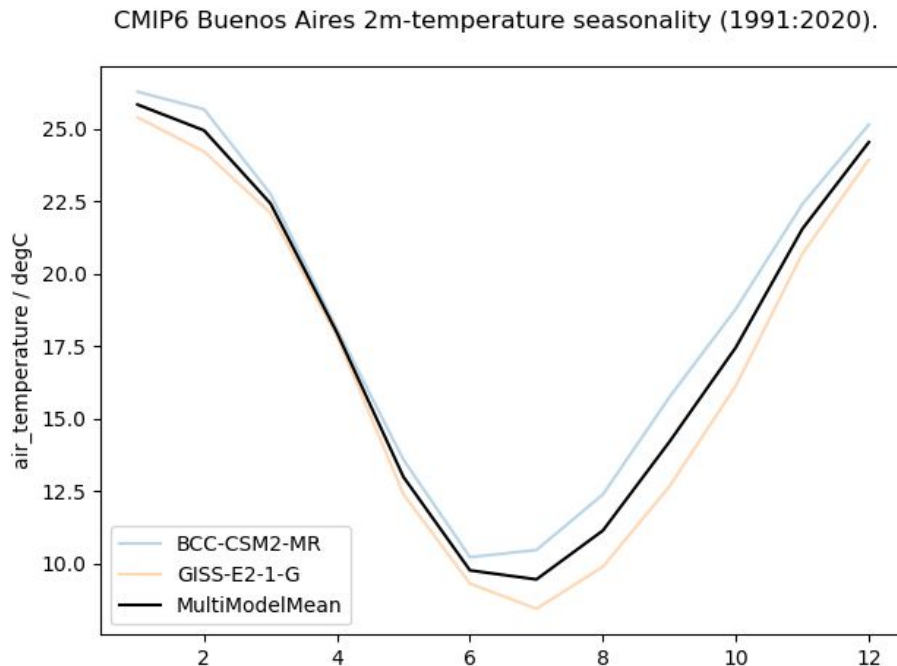
- Se pueden usar como template los scripts `esmval_diagnostic.py` y `esmval_diagnostic.R` que hay guardados en el repositorio de GitHub:  
[github.com/pepcos/taller\\_ESMValTool\\_CIMA-DCAO](https://github.com/pepcos/taller_ESMValTool_CIMA-DCAO)



# Ejercicio práctico

## 3. Añadir una leyenda con el nombre de cada línea:

- para conseguirlo se debe usar la metadata que recibe el script en el diagnóstico.

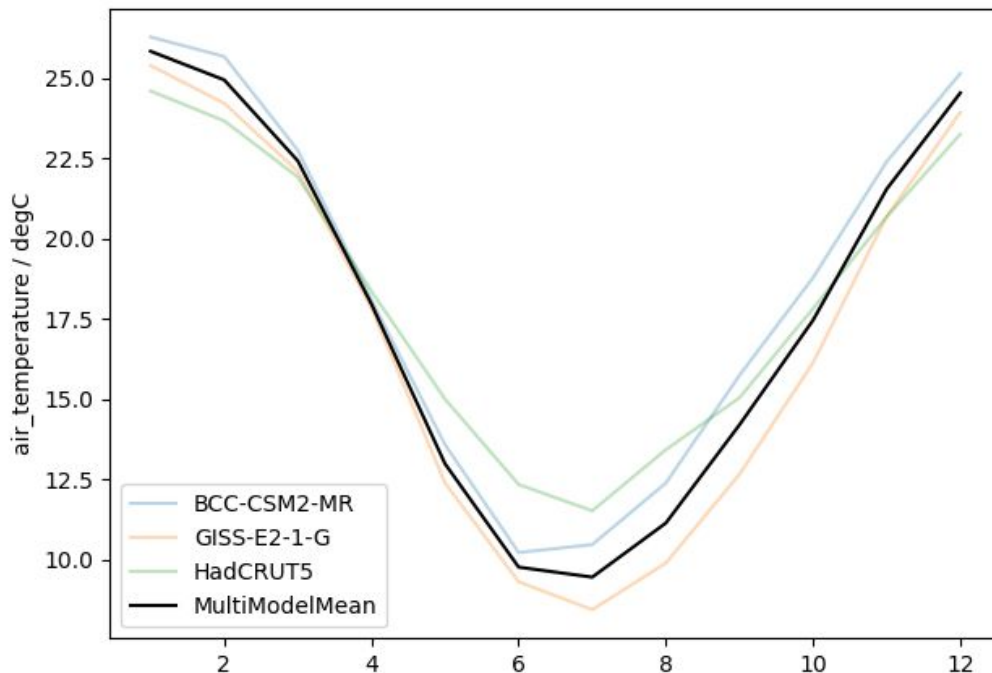


# Ejercicio práctico

## 4. Añadir la base de datos observacional HadCRUT5 disponible en /datos/obs/Tier2/HadCRUT5/

- para cargar la base de datos observacional el “key” project se define como OBS (i.e. project: OBS) y ESMValTool buscara los datos tal como se especifica en config-developer.yml > OBS > input\_dir&input\_file > default.

CMIP6 Buenos Aires 2m-temperature seasonality (1991:2020).



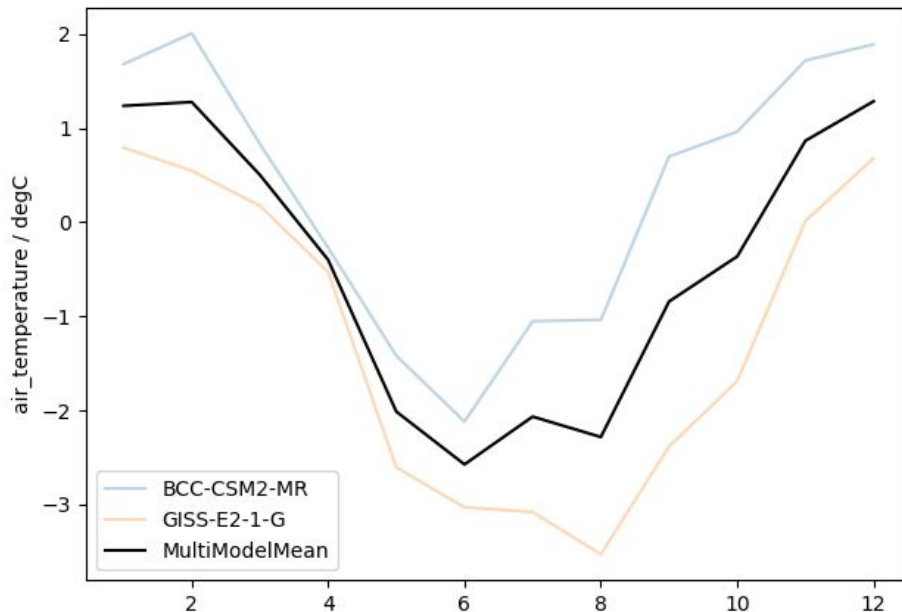
# Ejercicio práctico

5. Además de los puntos anteriores, hacer una recipe para plotear el sesgo de los modelos y el multimodelo con respecto de HadCRUT5

- Para conseguirlo tener en cuenta la función Bias del preprocesador de ESMValTool

<https://docs.esmvaltool.org/projects/ESMValCore/en/latest/recipe/preprocessor.html>

Buenos Aires 2m-temperature seasonality (1991:2020)\nBias against HadCRUT5



# Ejercicio práctico

6. Añadir todos los miembros disponibles de IPSL-CM6A-LR en /datos/CMIP a la figura:

- Investigar cuales son los miembros disponibles y añadirlos en la recipe. Ojo! para la leyenda de la figura se debe señalar cual es el miembro (r#i#p#f#)

