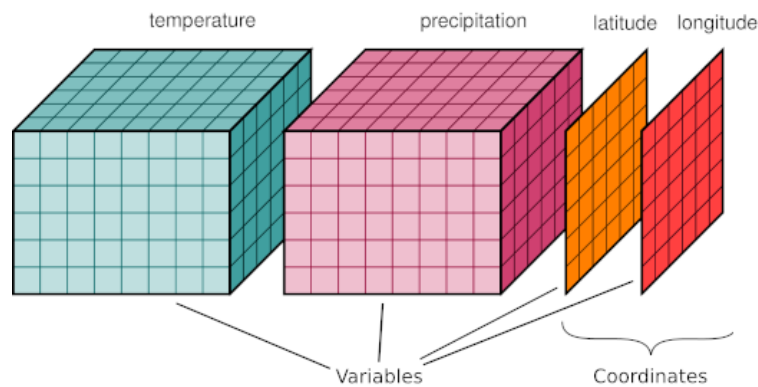




Curso “Uso de R para análisis de datos espacio-temporales: aplicación a datos diarios CR2Met v2.5”

Académico responsable: Dr. Mauricio Zambrano-Bigiarini (<https://orcid.org/0000-0002-9536-643X>).

Descripción:

En este curso los asistentes aprenderán a leer, manipular y exportar datos diarios CR2METv2.5 (Boisier, 2023) en formato netCDF (<https://doi.org/10.5281/zenodo.7529681>) utilizando los paquetes **terra** (Hijmans, 2025), **zoo** (Zeileis & Grothendieck, 2005) y **hydroTSM** (Zambrano-Bigiarini, 2024) del ambiente estadístico R (R Core Team, 2025).

Específicamente, al terminar este curso los estudiantes serán capaces de: *i)* importar un archivo vectorial (e.g., ESRI Shapefile) para ser utilizado posteriormente para recortar los datos CR2METv2.5 para un área de interés específica; *ii)* obtener valores medios mensuales y medios anuales a partir de los datos CR2METv2.5 diarios; *iii)* exportar los valores medios mensuales y medios anuales a su disco duro; *iv)* visualizar en el tiempo y el espacio los valores medios mensuales y medios anuales calculados, *v)* crear una visualización personalizada de valores medios mensuales y medios anuales.

- La **duración** de este curso es de **3.5 horas académicas** (50 minutos cada una), de las cuales 1.5 serán teóricas y 2.0 serán prácticas.
- **Cantidad máxima** de participantes: **40** personas.
- Cada inscrito deberá traer su propio **laptop**.
- Cada inscrito deberá tener instalado en su laptop **R** ($\geq 4.5.1$) y los paquetes **terra** ($\geq 1.8-54$), **zoo** ($\geq 1.8-14$) y **hydroTSM** ($\geq 0.7-1$).
- Cada inscrito deberá tener instalado en su laptop su entorno de desarrollo integrado (IDE) de preferencia (e.g., [R Studio Desktop](#), [Sublime](#)).

Costo de inscripción:

- Estudiantes y egresados con menos de una año de antigüedad: **35.000 CLP**.
- Profesionales: **90.000 CLP**.

Los **requisitos necesarios** para sacar el máximo provecho a este curso son los siguientes:

1. Conocimiento básico del ambiente estadístico R (requisito indispensable)
2. Conceptos básicos de sistemas de información geográfica (SIG/GIS), particularmente: manejo de datos vectoriales, datos raster, y sistemas de proyección geográfica.
3. Conocimiento básico sobre el paquete terra ($\geq 1.8.54$) en el ambiente estadístico R (requisito deseable, pero no indispensable).
4. Conocimiento básico sobre el paquete zoo ($\geq 1.8-14$) en el ambiente estadístico R (requisito deseable, pero no indispensable).

Material de lectura previa/complementaria

R basics:

1. Paradis, E. (2005). R for Beginners. https://cran.r-project.org/doc/contrib/Paradis-rdebuts_en.pdf
2. Introduction to R: <https://rspatial.org/intr/index.html>

GIS and terra:

3. The terra R package: <https://rspatial.org/pkg/index.html>
4. Spatial data with terra: <https://rspatial.org/spatial/index.html>

Time series with R:

5. zoo Quick Reference: <https://cran.r-project.org/web/packages/zoo/vignettes/zoo-quickref.pdf>

Referencias:

- Boisier. J.P. (2023). CR2MET: A high-resolution precipitation and temperature dataset for the period 1960-2021 in continental Chile. (v2.5) [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7529682>.
- Hijmans R (2025). terra: Spatial Data Analysis. [doi:10.32614/CRAN.package.terra](https://doi.org/10.32614/CRAN.package.terra). R package version 1.8-54, <<https://CRAN.R-project.org/package=terra>>.
- R Core Team (2025). _R: A Language and Environment for Statistical Computing_. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>.
- Zambrano-Bigiarini, M. (2024) hydroTSM: Time Series Management and Analysis for Hydrological ModellingR package version 0.7-10. URL:<https://cran.r-project.org/package=hydroTSM>. doi:10.5281/zenodo.839565.
- Zeileis A, Grothendieck G (2005). "zoo: S3 Infrastructure for Regular and Irregular Time Series." _Journal of Statistical Software_, 14 (6), 1-27. [doi:10.18637/jss.v014.i06](https://doi.org/10.18637/jss.v014.i06).