



Departamento de Ciencias de la Atmósfera  
y Física de los Océanos



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

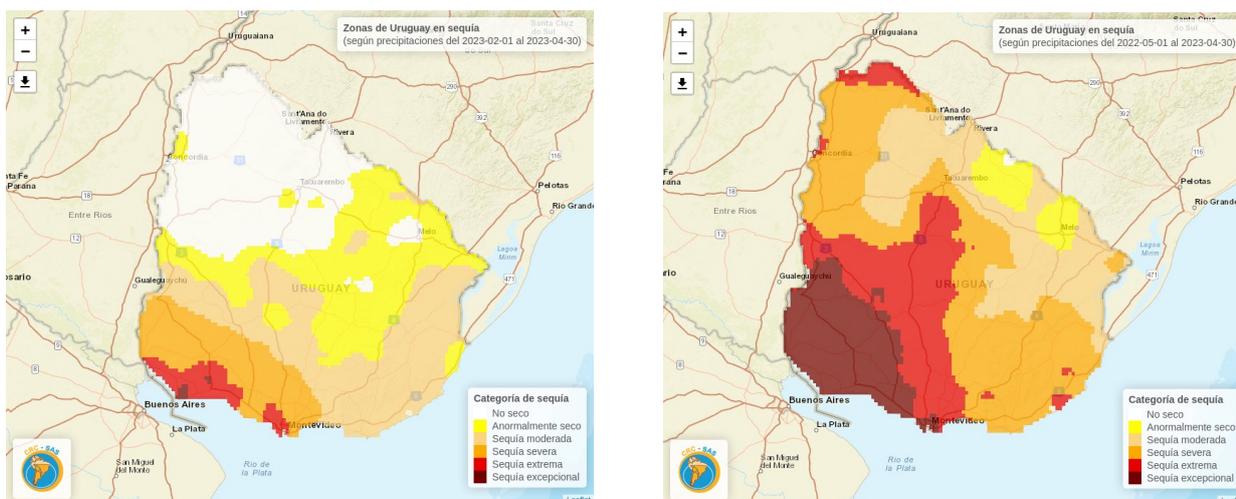
# **Sequía 2020-2023**

## **Análisis y perspectivas para el Suroeste de Uruguay**

**Marcelo Barreiro - Madeleine Renom**  
Instituto de Física  
Facultad de Ciencias

Mayo 2023

El siguiente informe resume las condiciones pluviométricas del período 2020-2023 para el suroeste del país, la región con sequía más prolongada (Figura 1).



**Figura 1** – Índice de sequía para Feb-Mar-Abril (panel izquierdo) y Mayo 2022-Abril 2023 (panel derecho). Fuente: SISSA

Todo el territorio nacional tuvo condiciones de sequía en los últimos 12 meses, con diferente intensidad de acuerdo a la región (panel derecha de la Figura 1). Destaca la región suroeste que durante todo el año tuvo los déficit hídricos más importantes que persisten hasta el día de hoy (panel izquierdo de la Figura 1).

Esta sequía tan prolongada en el suroeste del país no es común en el registro histórico. El panel superior de la Figura 2 muestra los acumulados anuales de mayo a abril del siguiente año desde 1980 a 2023 para esta región. Se observa claramente la excepcionalidad de las lluvias durante 2022-23 con acumulados de 330 mm, un tercio del acumulado promedio anual que ronda los 1100 mm.

Asimismo, se ve que en los últimos 44 años no hubo ninguno con déficit cercanos al del 2022-23. El año que le sigue en menor acumulado de lluvias es el 2009 con 745 mm, es decir más del doble que en 2022-23.

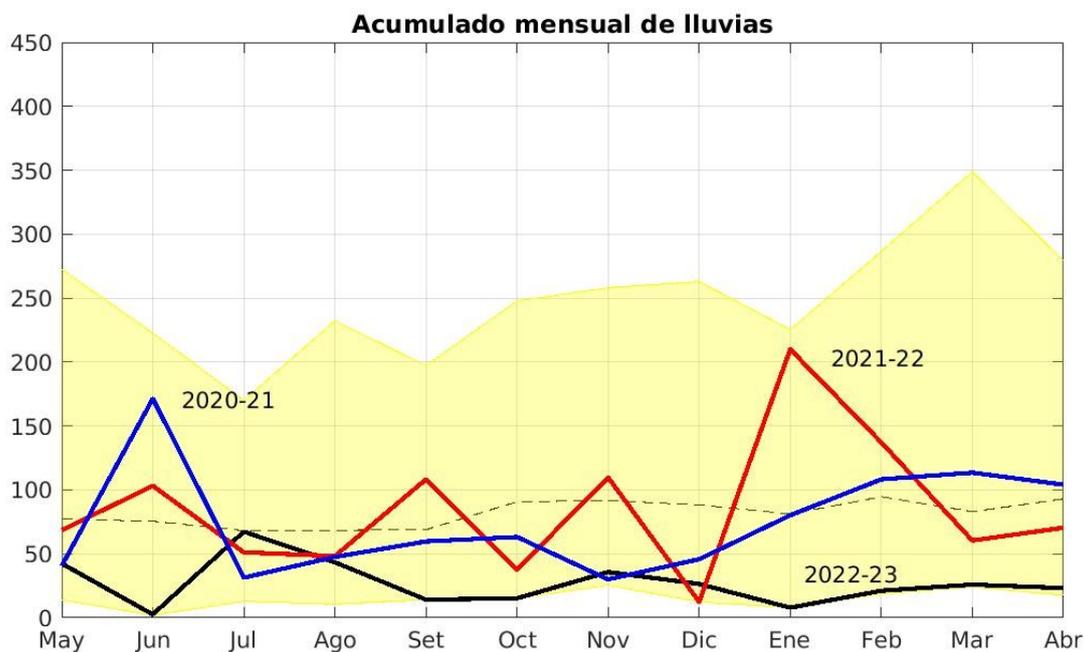
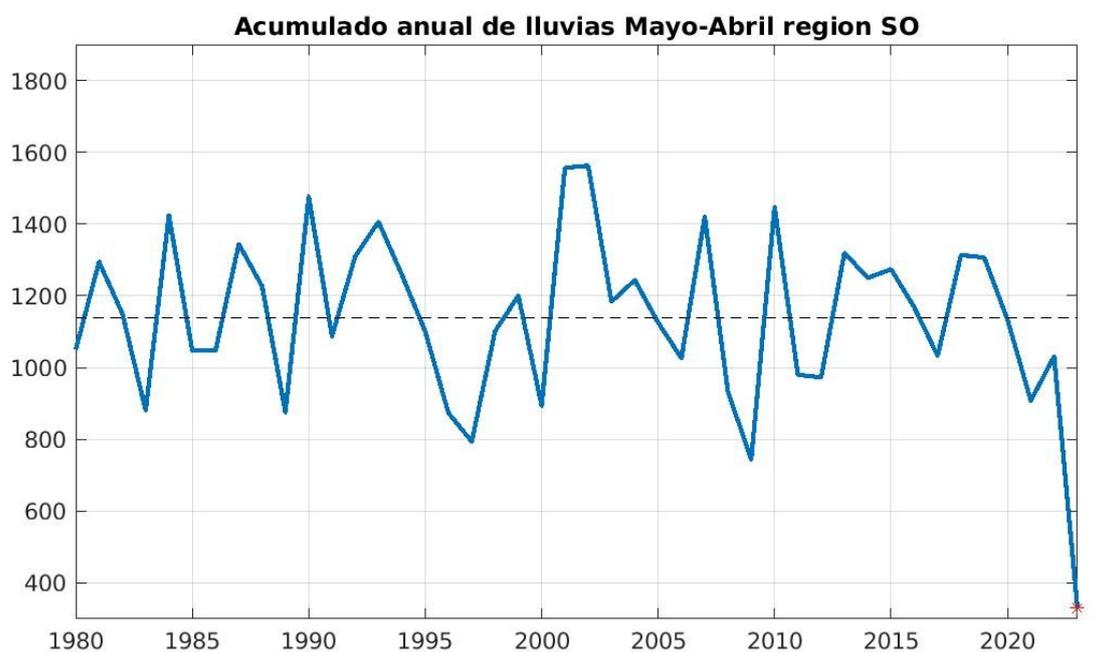
Por otro lado, los años 2020-21 y 2021-22 tuvieron acumulados de 908 mm y 1031 mm, respectivamente, ambos por debajo del promedio pero con montos similares a otros años anteriores.

A continuación consideremos la evolución mensual de las lluvias para los tres últimos años en el contexto histórico mensual (panel inferior de la Figura 2).

Se observa que desde mayo 2022 a abril de 2023 todos los meses tuvieron acumulados por debajo de la mediana que ronda los 80 mm, excepto el mes de julio para el cual el acumulado de precipitaciones fue similar a la mediana. Más aún, desde setiembre de 2022 a abril de 2023 el acumulado fue casi siempre el valor mínimo de la distribución para cada mes.

En comparación, el año 2020-21 tuvo lluvias por debajo de lo normal desde julio a diciembre, similar a lo ocurrido en 2022-23, pero a partir de enero las lluvias pasaron a ser por encima de lo normal.

El año 2021-22 fue más errático, con acumulados de lluvia por encima y por debajo de lo normal entre julio y diciembre, y se observa el gran acumulado durante enero debido a un evento de precipitaciones muy intenso en el sur del país. En febrero las lluvias también estuvieron por encima de lo normal, mientras que marzo y abril nuevamente estuvieron por debajo.



**Figura 2** – Región suroeste del país. Panel superior: evolución de los acumulados anuales (Mayo-Abril); el año indicado es el correspondiente a abril. Panel inferior: El fondo amarillo marca el rango de valores históricos del acumulado mensual; la mediana está indicada con la línea a trazos. Las líneas marcan los acumulados para cada mes de los años 2020-21 (azul), 2021-22 (rojo) y 2022-23 (negro).

Considerando que los últimos 3 años fueron años La Niña, es interesante ver que el comportamiento de las lluvias fue diferente, lo cual muestra que La Niña no es la única causante del déficit observado. Las mayores diferencias se observan durante el verano cuando el impacto de La Niña es más débil. A partir de enero el año 2020-21 recupera lluvias normales o por encima, el año 2021-22 tiene acumulados muy importantes debido a las lluvias de enero, mientras que en el año 2022-23 las lluvias no se recuperan y los meses de verano y comienzo del otoño mantienen acumulados muy bajos.

## **PERSPECTIVAS PARA LAS PRÓXIMAS SEMANAS**

Las perspectivas climáticas estacionales proveen información sobre lo esperable a nivel del promedio trimestral. No obstante, en el contexto actual de la emergencia en el suministro de agua potable toma relevancia el pronóstico de acumulados de precipitación semana a semana.

### **Semana 1: 19-25/5**

La Oscilación de Madden-Julian (MJO) se encontrará en fase 6 con amplitud moderada, lo cual favorecería las precipitaciones en el sur del país.

#### Precipitación:

Para la semana 1 se esperan precipitaciones en todo el país, con mayores acumulados en el suroeste y menores en el noreste. Se esperan montos acumulados promedio entre 50-70 mm en el suroeste y entre 20-30 mm para el noreste.

### **Semana 2: 26/5 -1/6**

Respecto a la MJO para esta semana, la predicción muestra una gran incertidumbre sobre su evolución, por lo que no provee una guía para perspectivas de precipitación

#### Precipitación:

Para la semana 2 para el suroeste se esperan precipitaciones con acumulados promedio entre 10-20 mm. El pronóstico de la segunda semana generalmente presenta mayor incertidumbre respecto a la primera