



Crisis del agua en Uruguay: Contexto climático

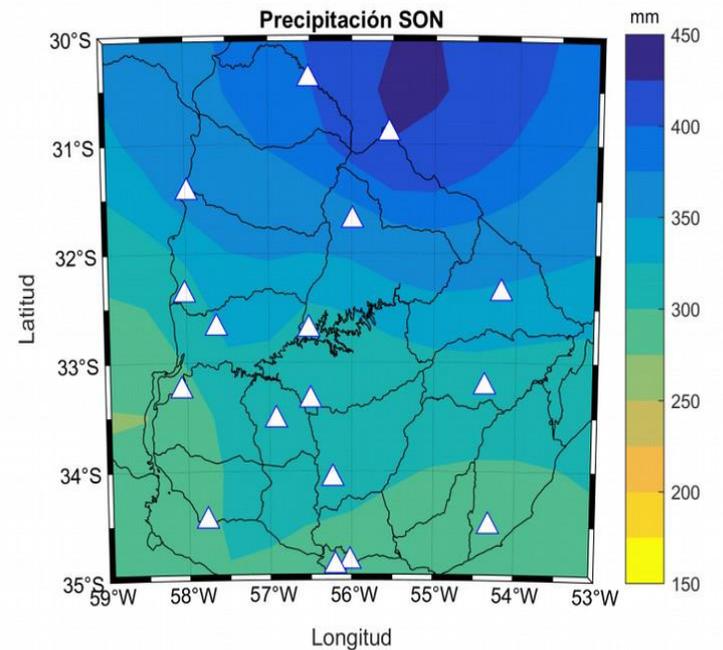
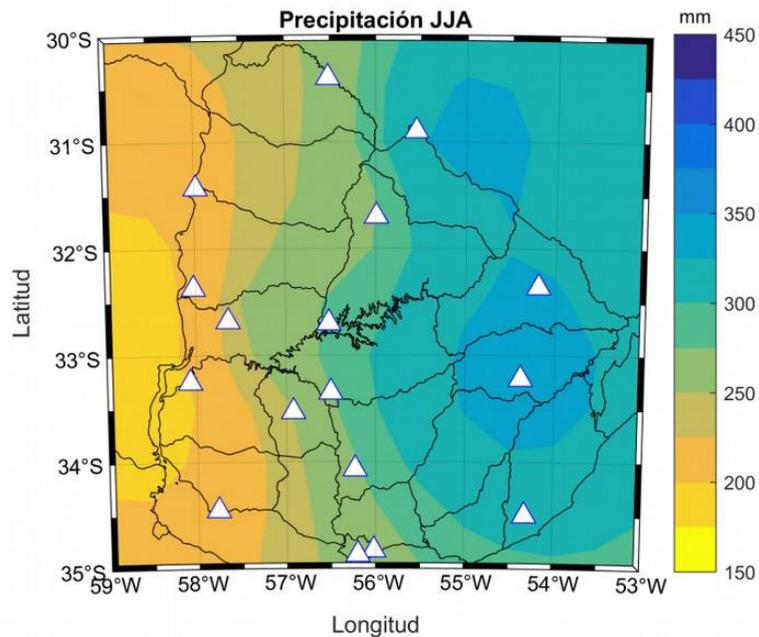
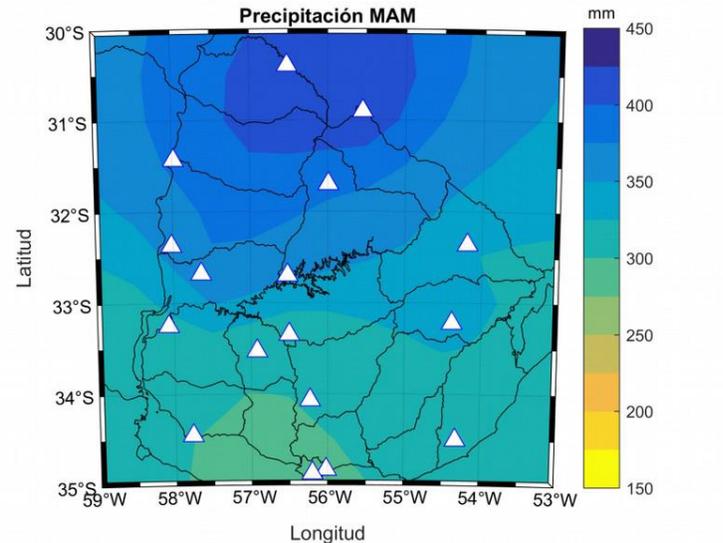
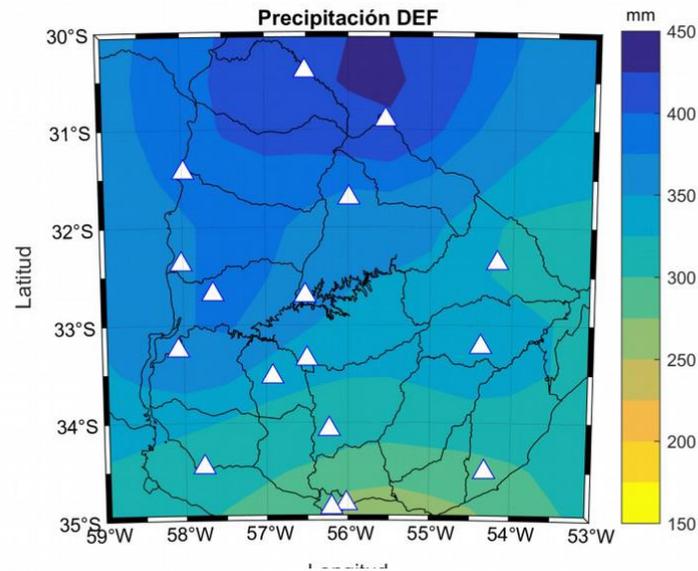
Dra. Madeleine Renom

Dto. Ciencias de la Atmósfera y Física de los Océanos

Facultad de Ciencias- Universidad de la República

URUGUAY

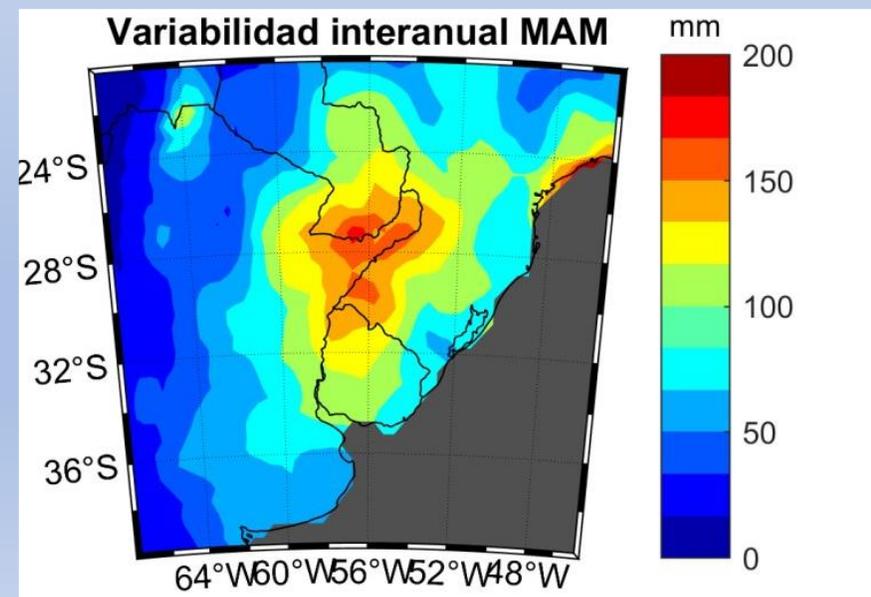
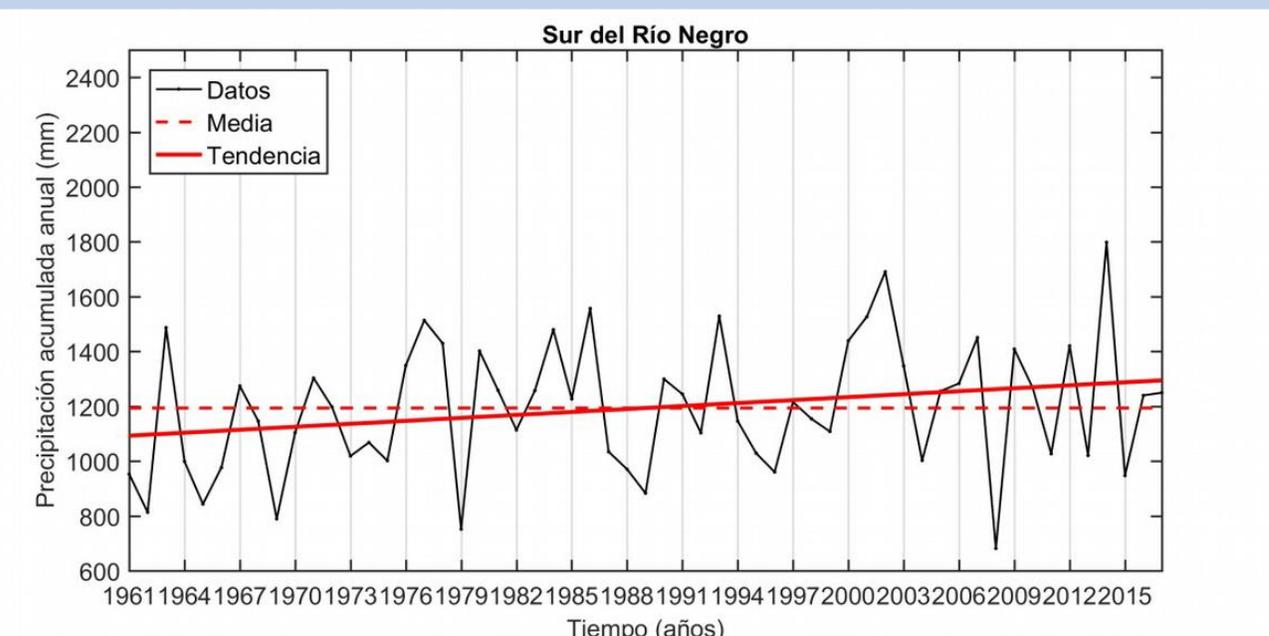
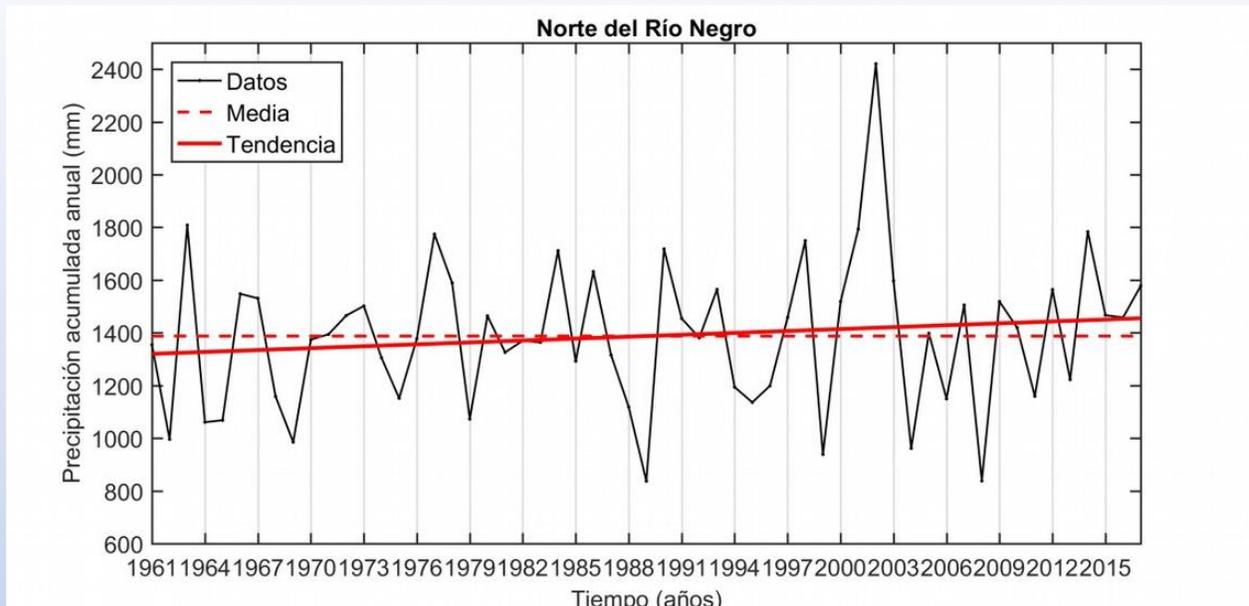
Clima precipitaciones Uruguay



- Las precipitaciones se distribuyen de forma prácticamente homogénea en las 4 estaciones del año, (300-350 mm). Con un acumulado anual de aprox. 1300 mm.
- Verano-Otoño-Primavera: distribución latitudinal (S-N), mayores acumulados región Norte del país.
- Invierno: Distribución longitudinal (W-E)

Variabilidad Climática

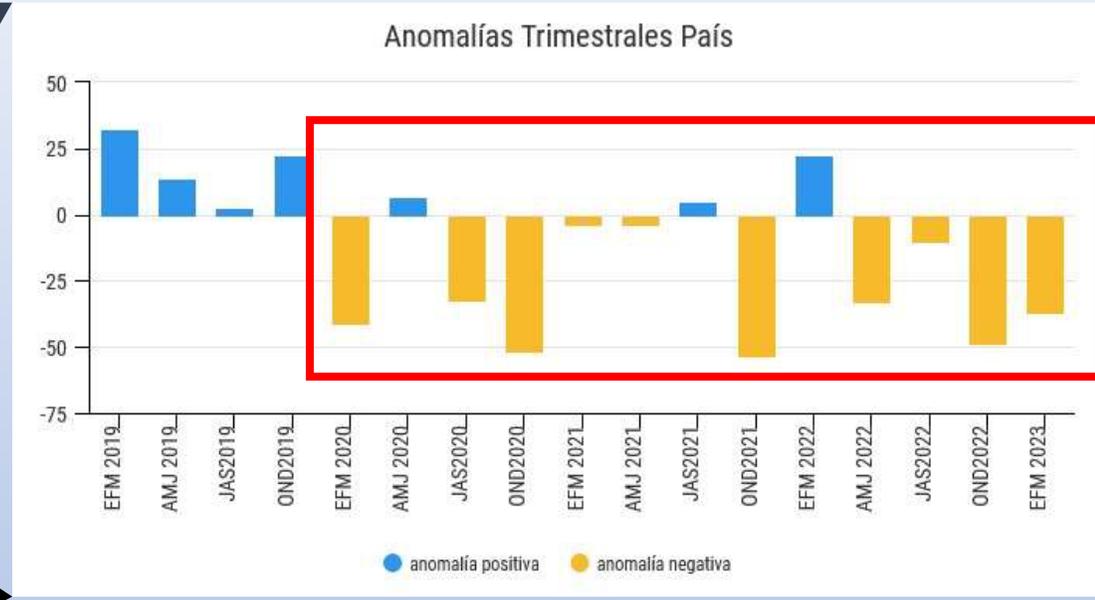
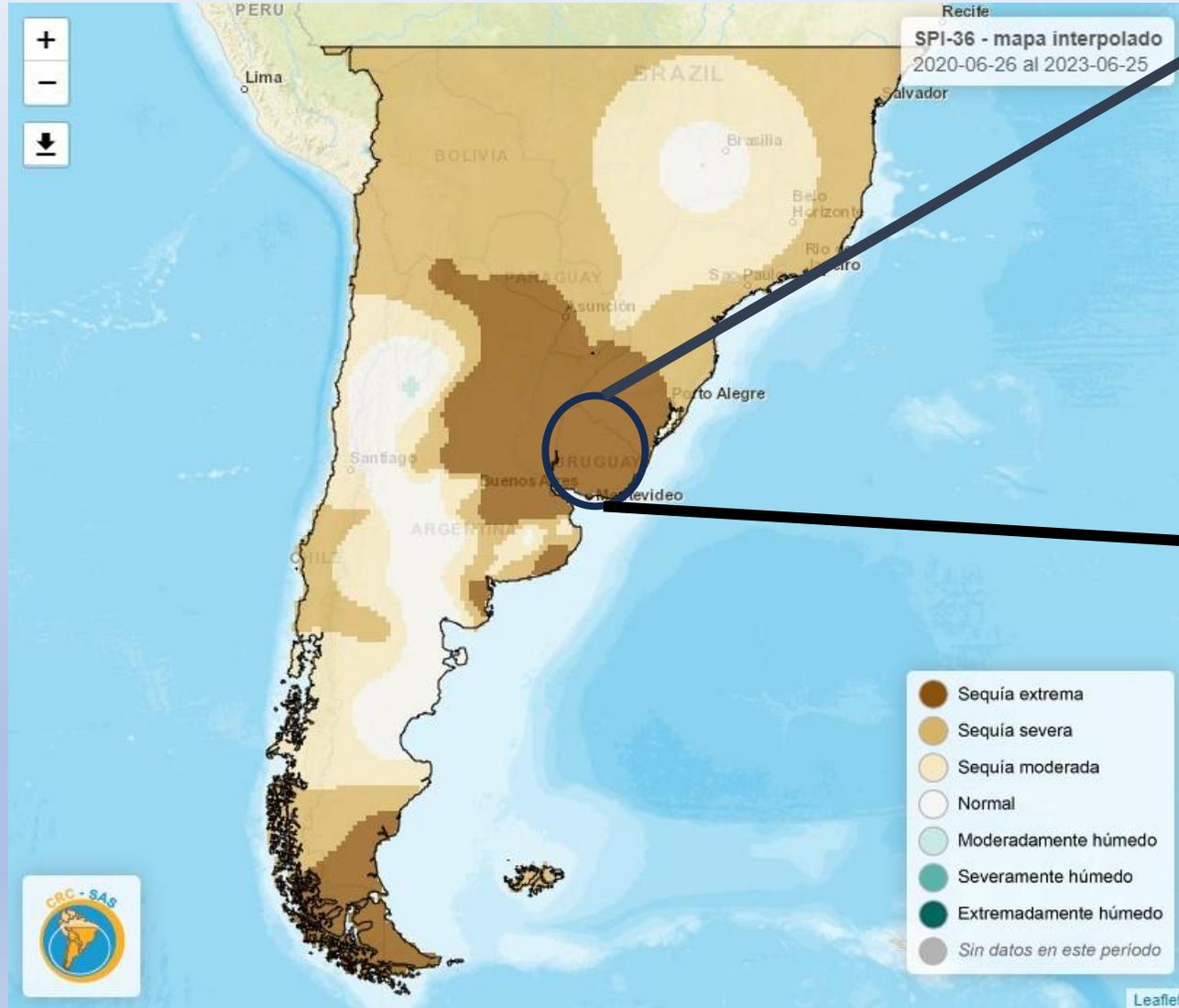
- Mayor variabilidad interanual en la región norte (800-2400mm) que en la región sur (800-1800mm).
- Otoño: estación con mayor variabilidad interanual.



Sequía

- **Definición:** período de tiempo con condiciones meteorológicas anormalmente secas, suficientemente prolongado como para que la falta de precipitación cause un grave desequilibrio hidrológico (OMM, 1992).
- **Tipos de sequía:**
 - Meteorológica: lluvias bastante por debajo de lo normal
 - Agrícola: humedad del suelo ya no es suficiente para los cultivos
 - Hidrológica: disminución en caudales de cursos de agua

Sequía 2020-2023



Fuente: INUMET

- La sequía 2020-2023 afectó toda la región del Sudeste de Sudamérica.
- Uruguay: Excepto algunos trimestres, el déficit de precipitaciones fue constante.

Uruguay: las razones detrás de la crisis del agua en Montevideo

Expertos consultados por Mongabay Latam aseguran que, más allá de la sequía que afecta inusualmente desde hace tres años a Uruguay,...

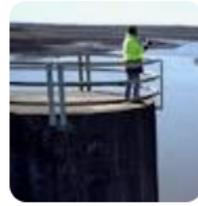
18 jul. 2023



'Emergencia hídrica': Uruguay vive la peor crisis de décadas - Noticias de América

Este 31 de mayo, las calles de la capital uruguaya vivieron una manifestación que pareciera de ciencia ficción: los habitantes salieron a...

1 jun. 2023



¿Qué ocurrió en 2022-23?

EL PAÍS

Estalla la crisis del agua en Uruguay

La peor sequía en 74 años está afectando las principales fuentes de suministro de agua en Montevideo, Uruguay. La escasez obligó a las...

4 jul. 2023

Infobae

Sequía en Uruguay: el gobierno estimó que en 10 días Montevideo se quedará sin agua potable

La última gran reserva de agua dulce de la capital tiene menos de un 2% de disponibilidad. Cuando se agote, el abastecimiento se deberá...

4 jul. 2023

EL PAÍS

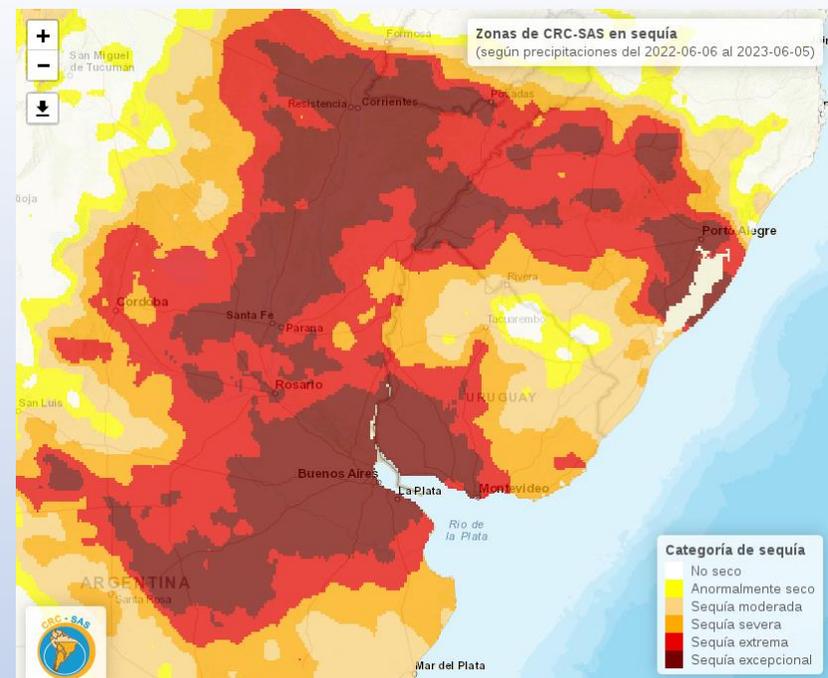
La sequía provoca una crisis de agua potable en Uruguay

Tres años consecutivos del fenómeno meteorológico de La Niña, combinado con la falta de lluvia en toda la región, ha causado preocupación...

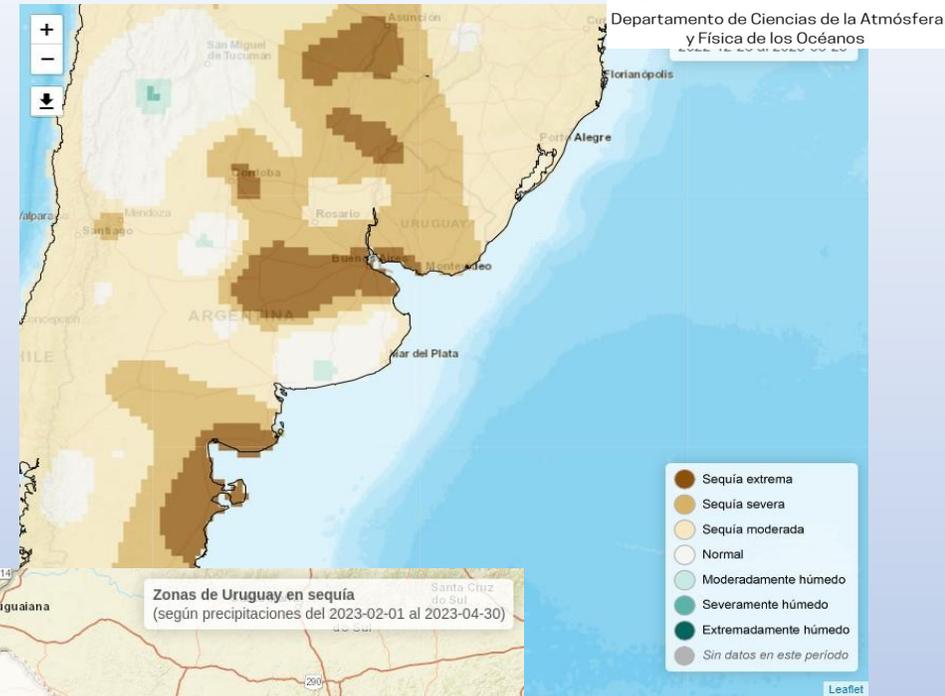
15 may. 2023



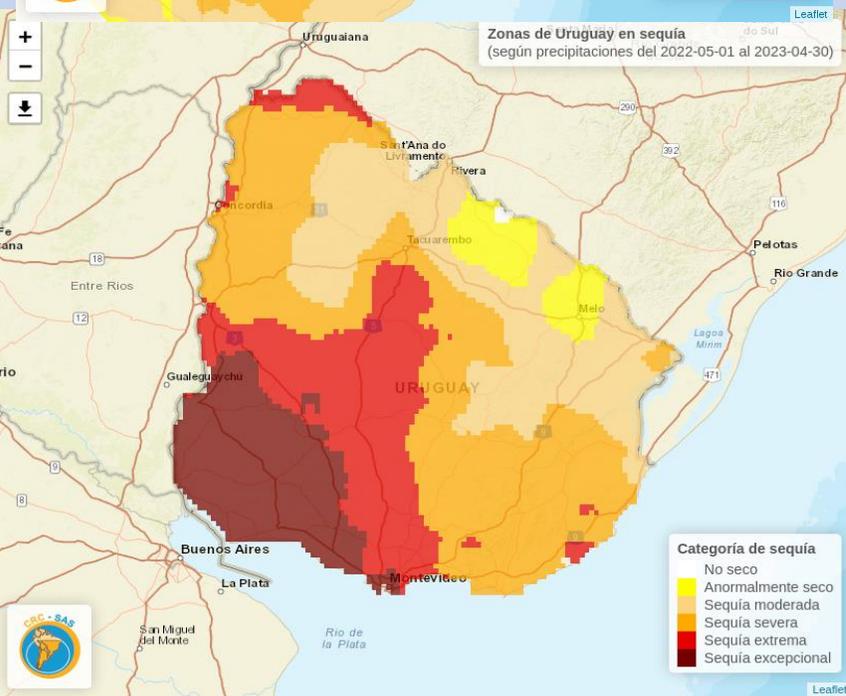
Sequía 2022-2023



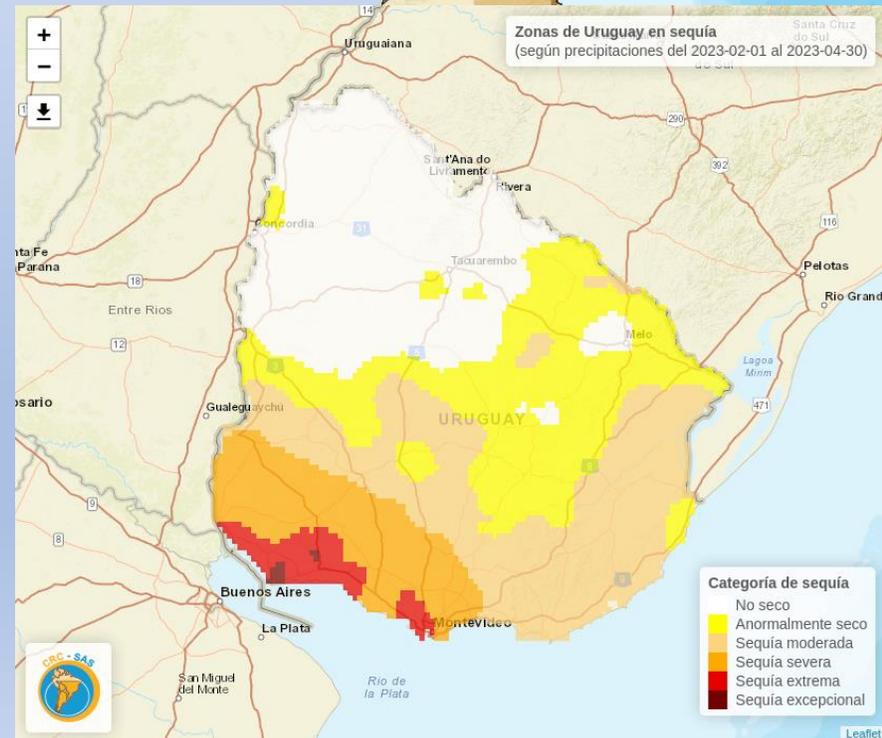
Últimos 6 meses



Último año



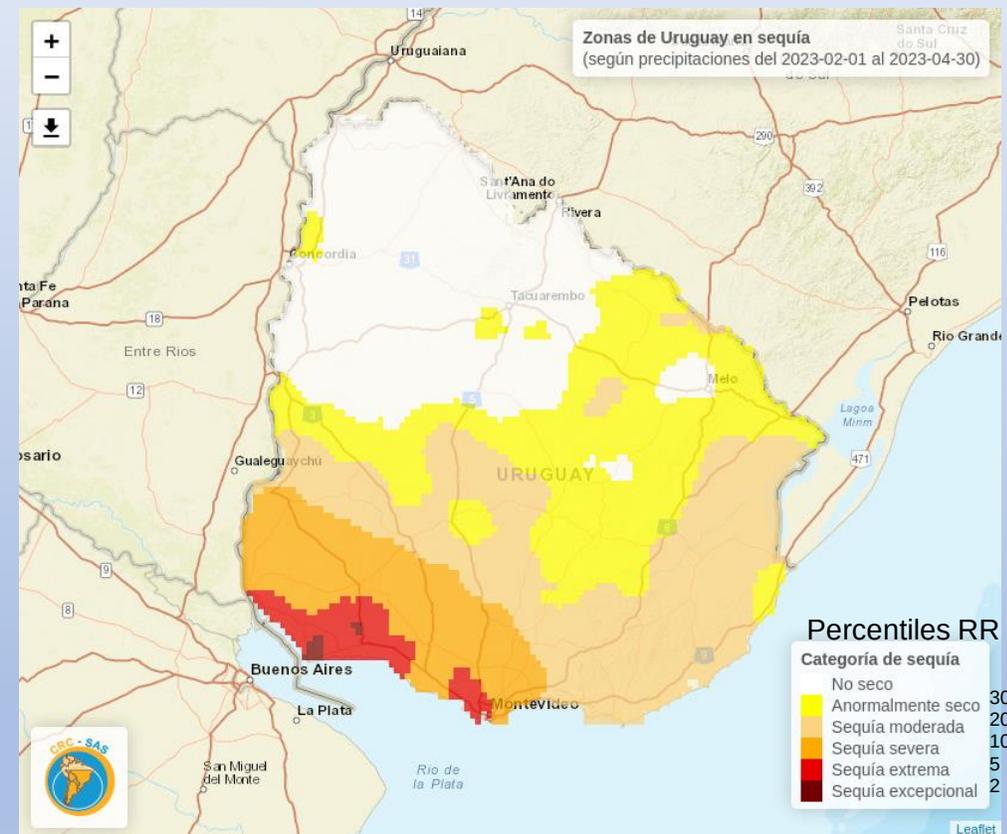
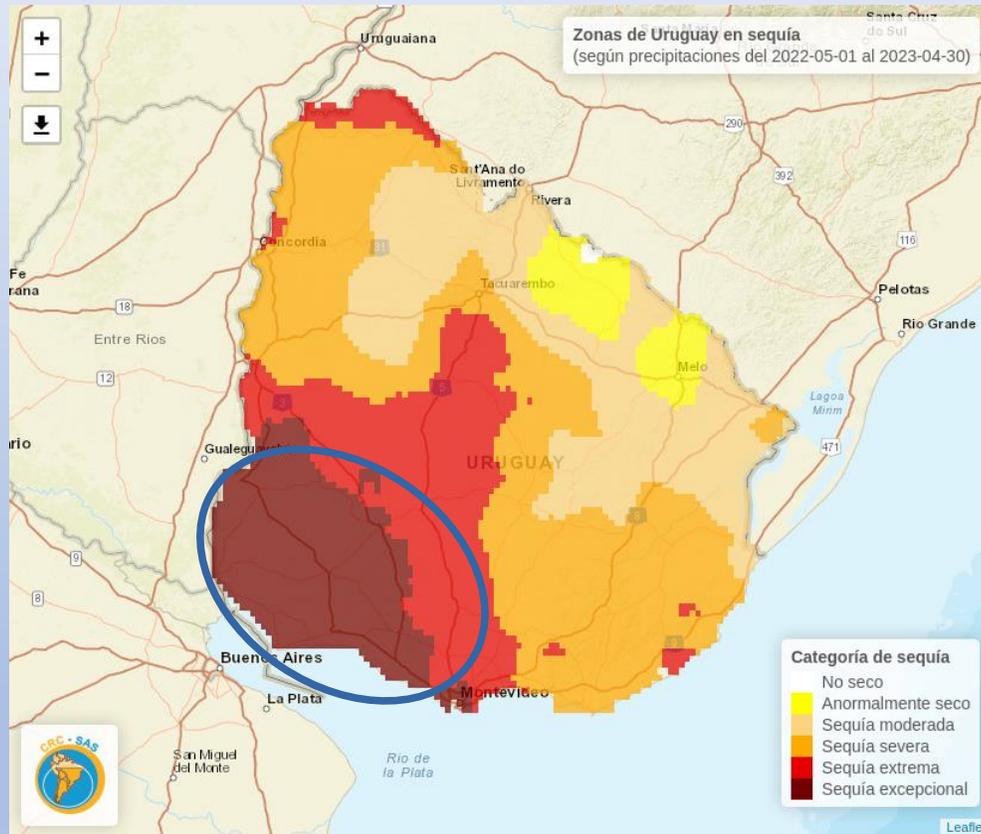
Últimos 3 meses



Índice de sequía

1/5/2022 - 30/4/2023

1/2/2022 - 30/4/2023

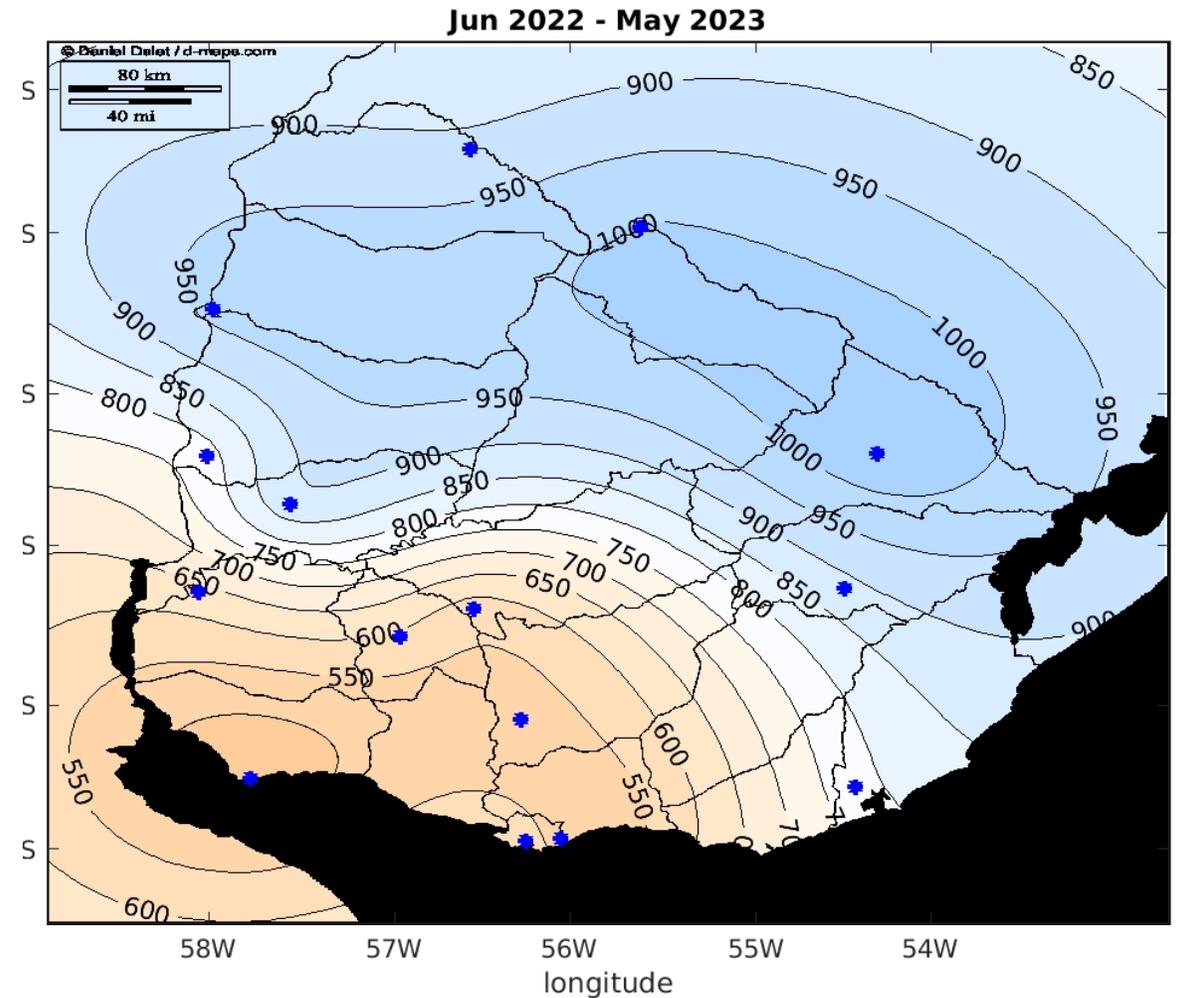
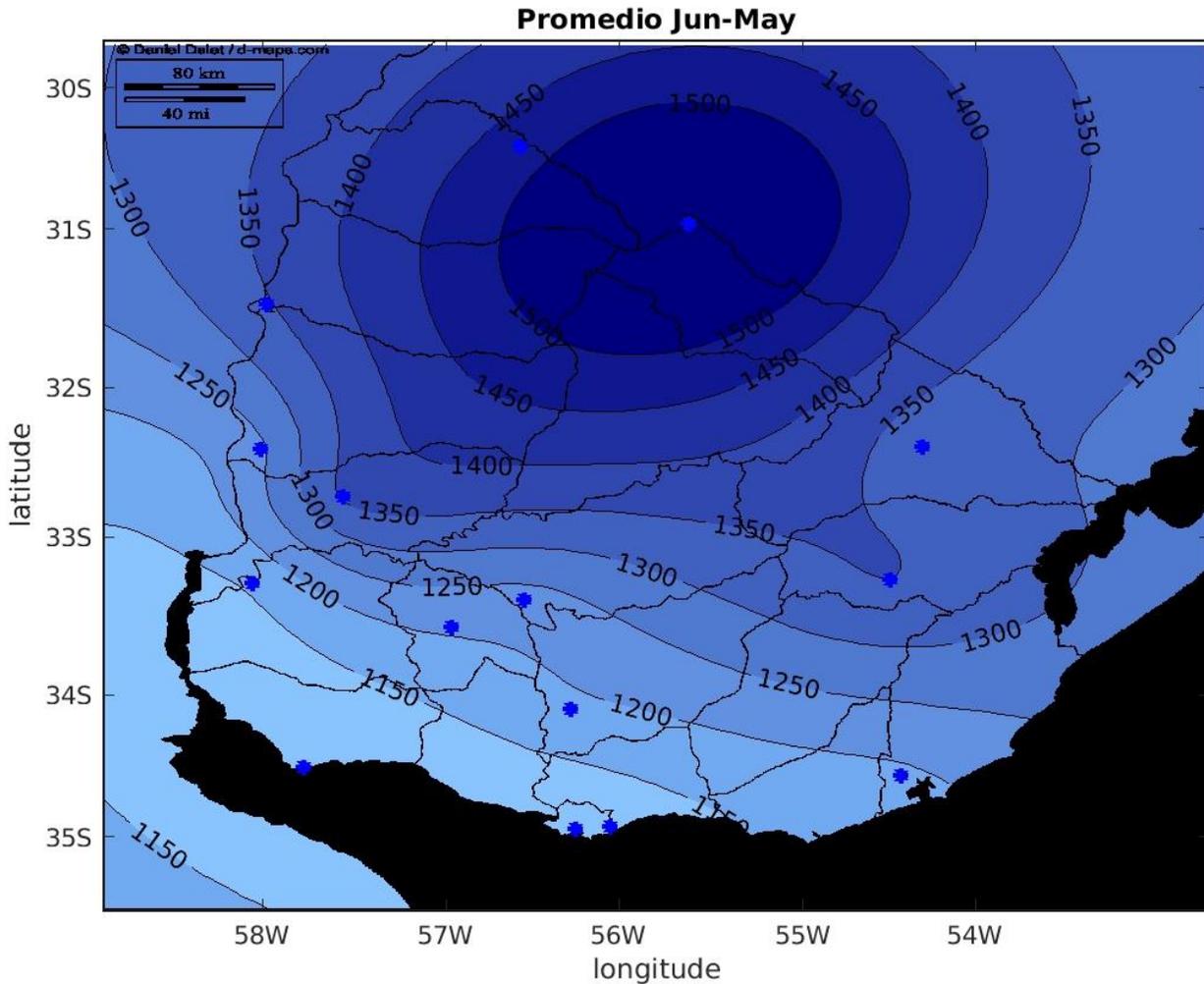


El suroeste del país sufrió una sequía **excepcional** durante el último año que afectó gran parte de la cuenca del Santa Lucía.

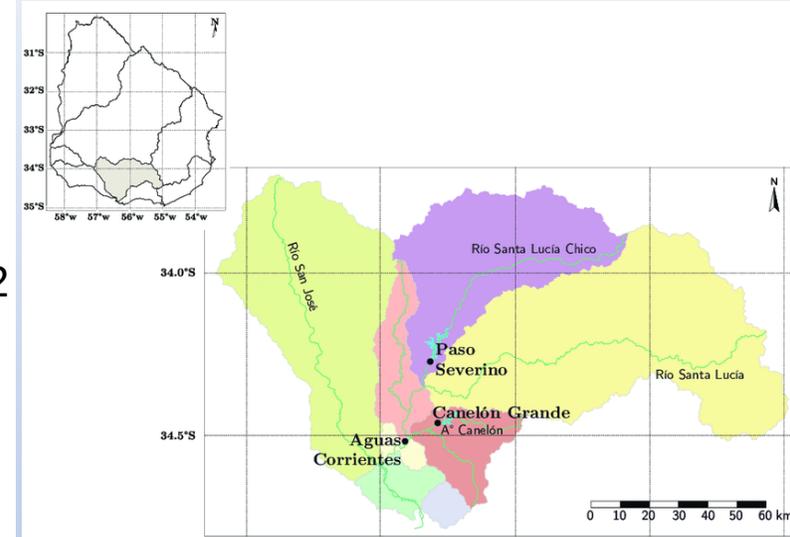
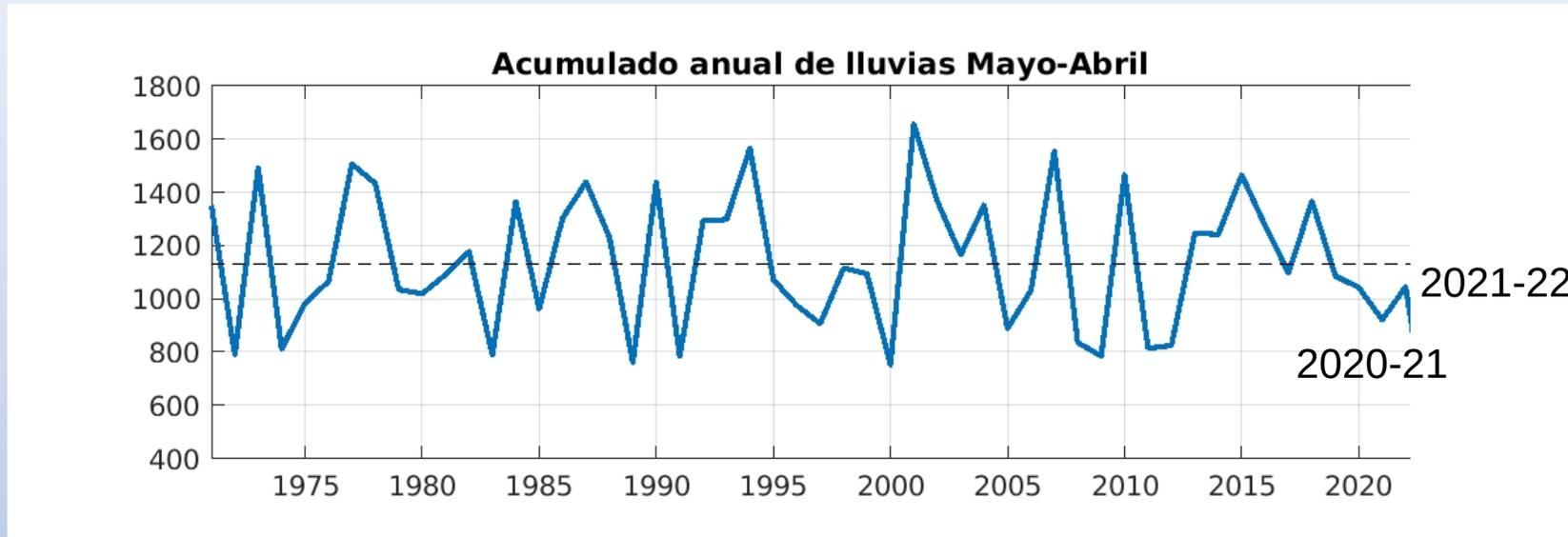
¿Cuán Excepcional?

Lo Normal

Lo que llovió



¿Cuán excepcional?: Región Suroeste



En promedio llueve ~ 1150 mm

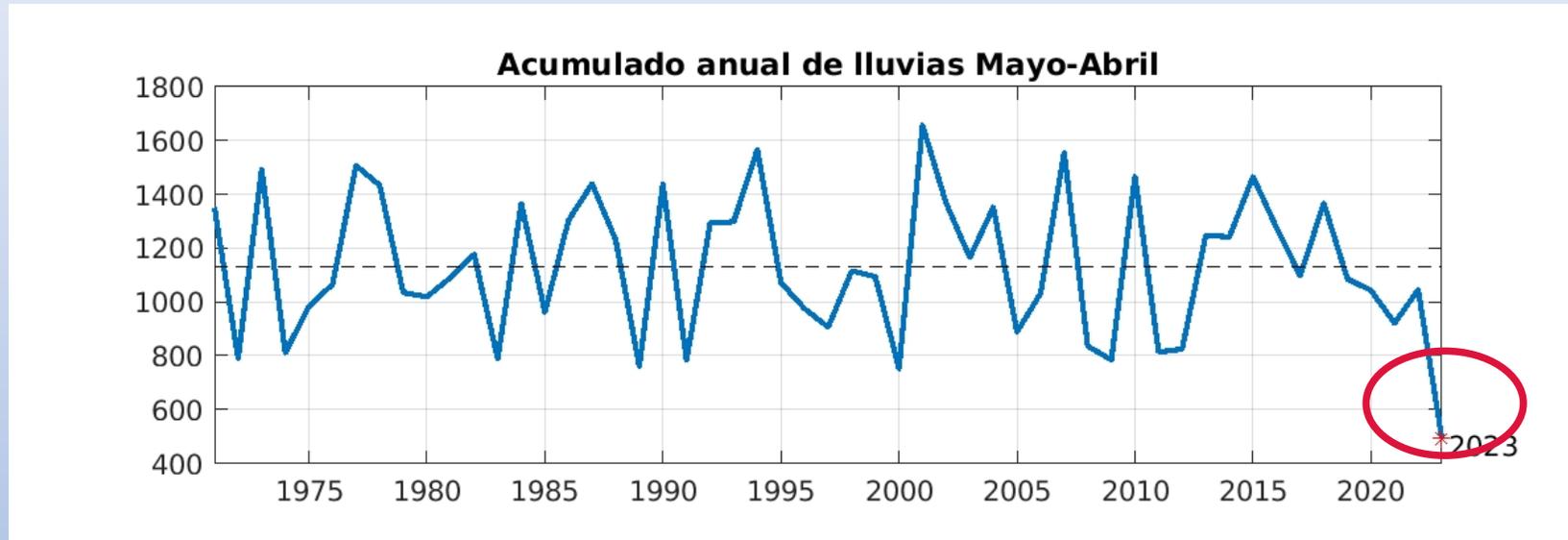
Hay años que llovió más que lo normal: por ej. 2001 con más de 1600 mm

Hay años que llovió menos de lo normal: por ej. 2000 con cerca de 800 mm

→ años secos típicamente llueve ~ 800 mm

2020-21 y 2021-22 fueron años secos, pero dentro de lo esperable

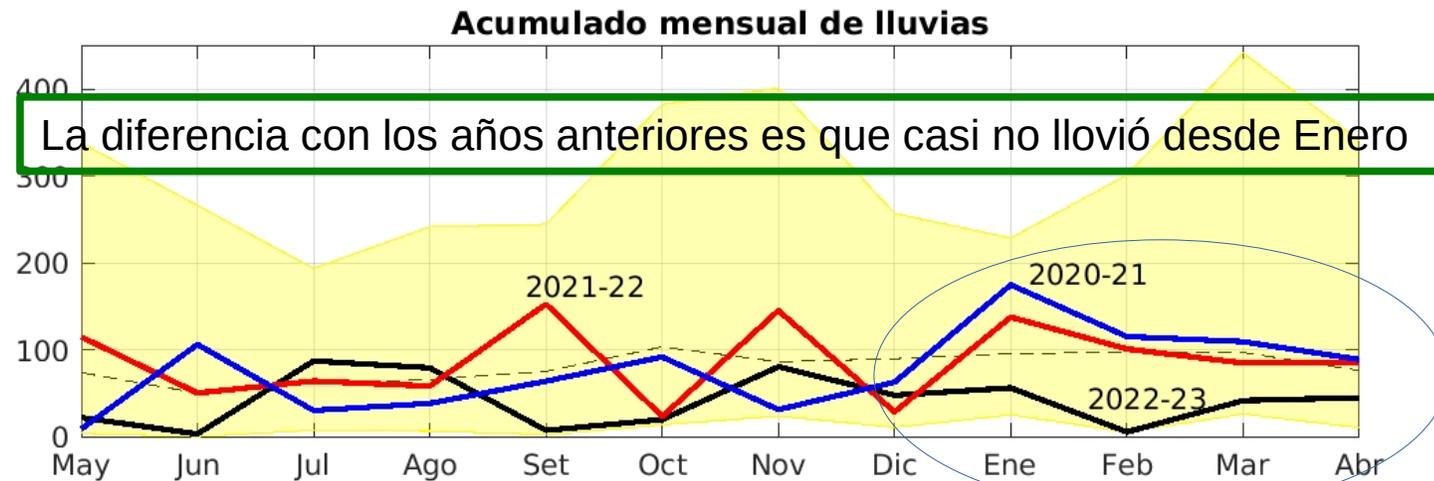
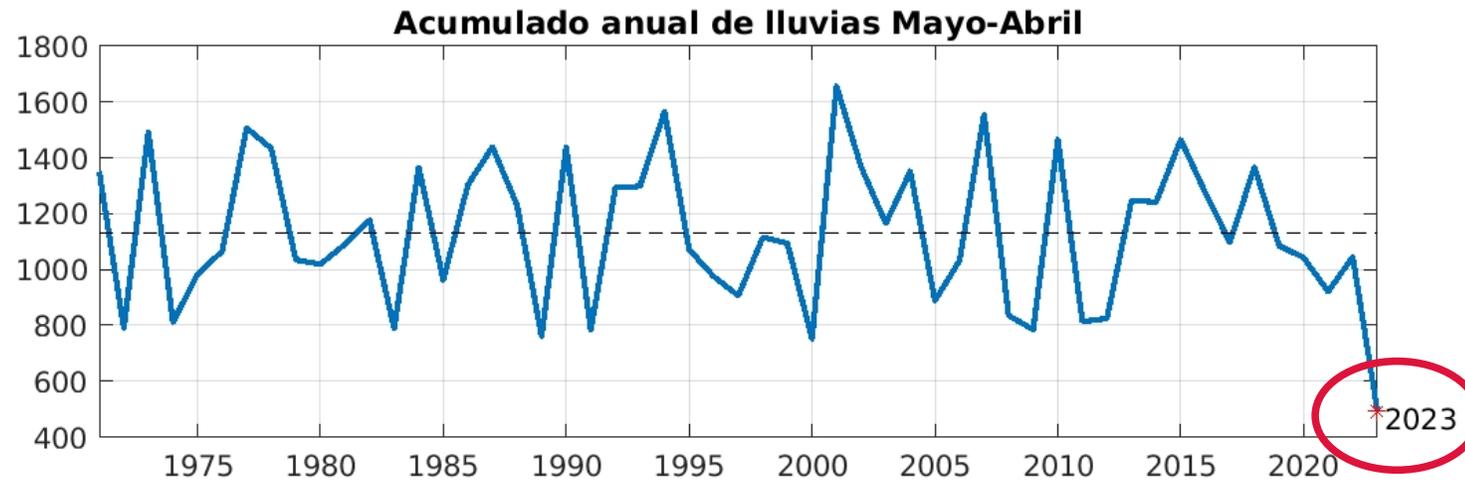
¿Cuán excepcional?



En 2022-23 llovió cerca de 500 mm,
→ 43% de lo que llueve en el año.

Es el registro más bajo, por lejos, de los últimos 53 años.

¿Cuán excepcional?



Cuenca del Santa Lucía

En el último año casi todos los meses llovió menos que lo normal en toda la cuenca.

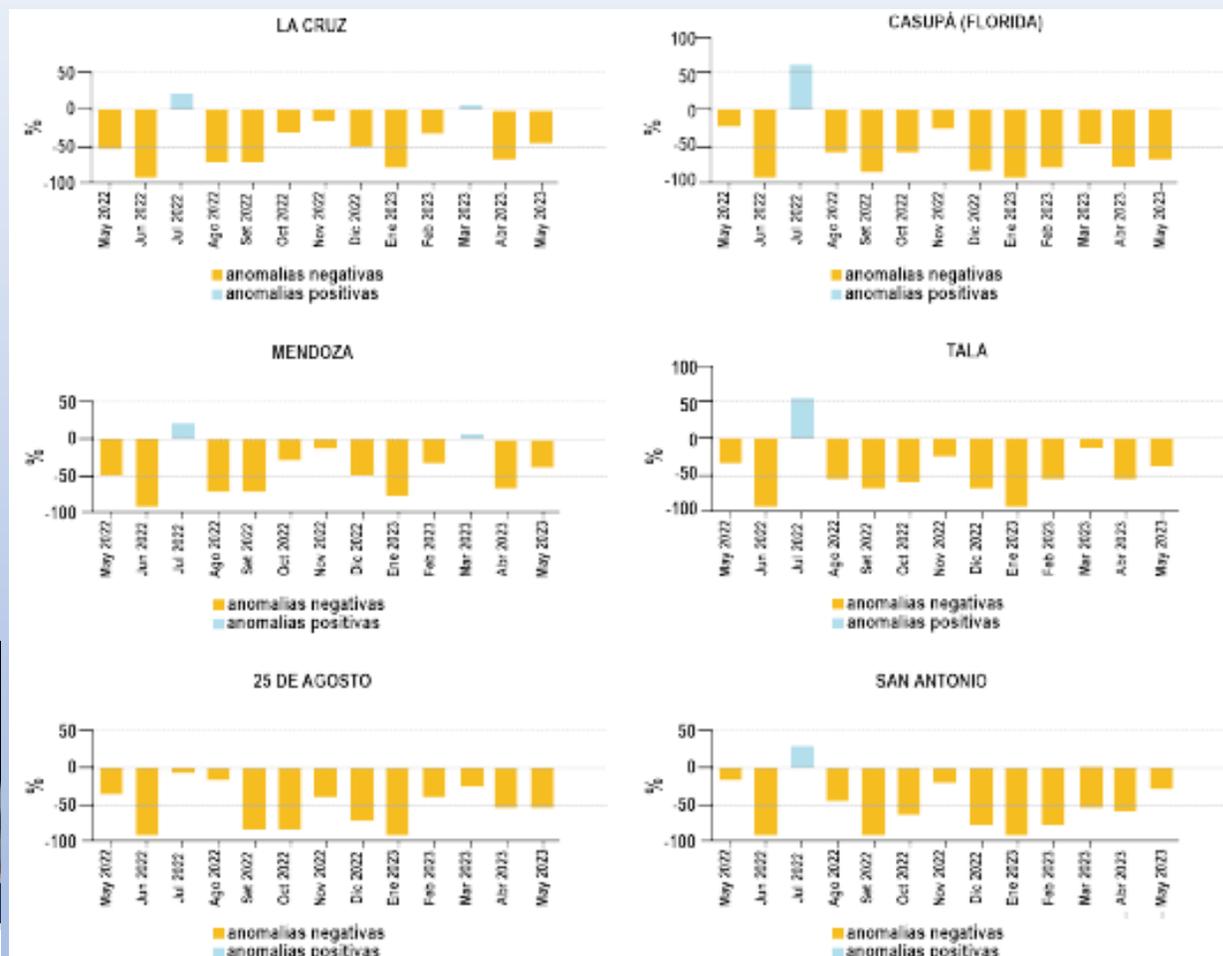
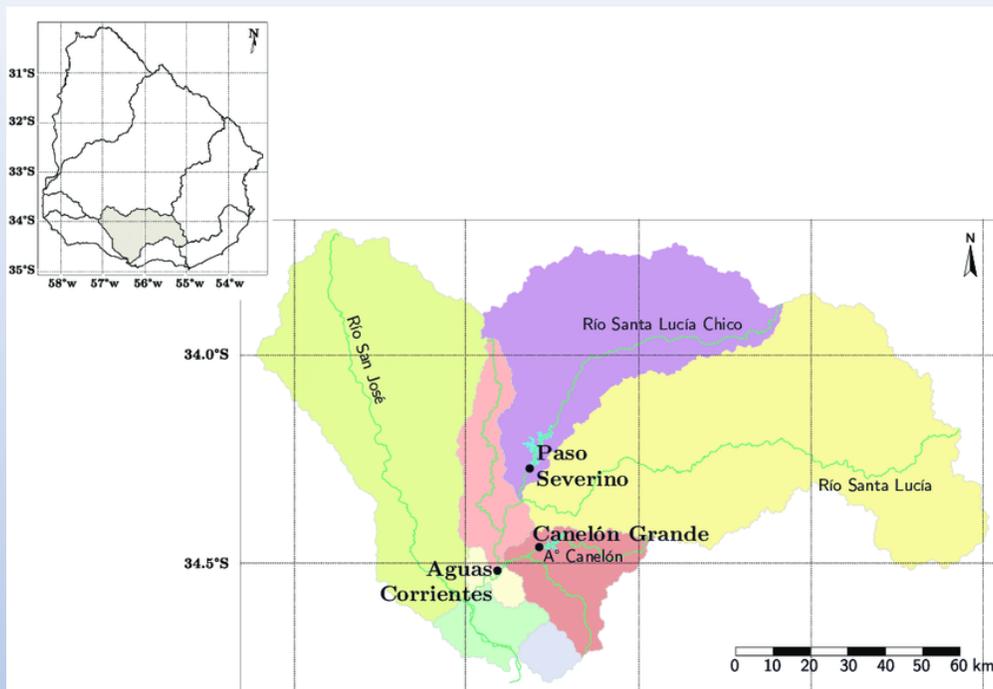


Gráfico3: Evolución de las anomalías de precipitación a escala mensual desde mayo de 2022 a mayo de 2023, para una selección de puntos de registro dentro de la cuenca del río Santa Lucía.



Inicio Clientes Empresa Transparencia Agua Saneamiento Compras y Acreedores Comunidad

Agua Potable

Agua | Agua Potable

En la actualidad el 99% de la población nucleada del país accede al agua potable, las 24 horas, los 365 días del año.
La empresa produce anualmente más de 361 millones de m³ de agua potable, que se distribuyen a través de 17.400 km de redes.

OSE dispone de 77 plantas de potabilización, siendo la más importante la Planta Potabilizadora de Aguas Corrientes, ubicada en el departamento de Canelones, a 56 km de la capital Montevideo. Allí se potabiliza el agua que abastece al área metropolitana (aproximadamente 1.700.000 habitantes).

¿Cuáles fueron las causas?

Montevideo, T 13° H 62%

EL PAÍS

Suscribirse Ingresar

Últimas Noticias | Ovación | TV Show | Rurales | Bienestar | Negocios | Eme | El País+ | Mundo | Información | Podcast | Opi: > | Q



INDIANA JONES
DIAL DEL DESTINO
29 DE JUNIO
SOLO EN CINES
COMPRAR ENTRADAS

EL PAÍS > INFORMACIÓN > SOCIEDAD

ESCASEZ DE LLUVIAS

La Niña: el fenómeno detrás del déficit hídrico de Uruguay y la región

OSE lleva adelante varias maniobras para que no se corte el suministro de agua potable en dos zonas de alta preocupación de Canelones y Lavalleja.

 Pamela Díaz

14/02/2023, 04:00

EL OBSERVADOR



BBC NEWS | MUNDO

BBC NEWS MUNDO

Qué es el fenómeno del "triple episodio" de La Niña sobre el que advierte la agencia meteorológica de la ONU y qué consecuencias puede tener

Tiempo de lectura: 4' 
05 de septiembre de 2022 a las 19:10

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) alertó que este año podría darse el tercer episodio consecutivo del fenómeno climático de La Niña.




Departamento de Ciencias de la Atmósfera y Física de los Océanos

La Niña..... que es La Niña/El Niño?

Montevideo Portal

Noticias | Futbol.uy | Pantallazo | Cartelera | Negocios & Tendencias | Latid

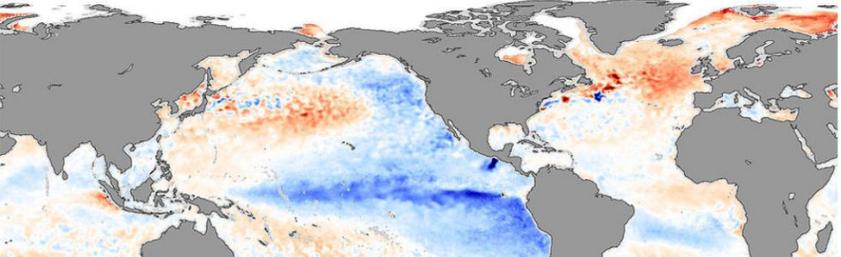
Inicio | Ciencia y Tecnología | Ciencia

NIÑERÍAS

El fenómeno climático La Niña llegó a su fin y Metsul adelantó posible regreso de El Niño

Este ciclo global, asociado a aguas más frías de lo normal en el océano Pacífico se retiró, dejando paso a un período de neutralidad.

09.03.2023 14:54 Lectura: 4' 



PRENSA LATINA

miércoles 28 de junio de 2023

Noticias | Opinión | Escáner | Especiales | Publicaciones | Televisión | Radio | Fotos PL

NOTICIAS

La Niña intensifica sequía y compromete a la agricultura en Uruguay

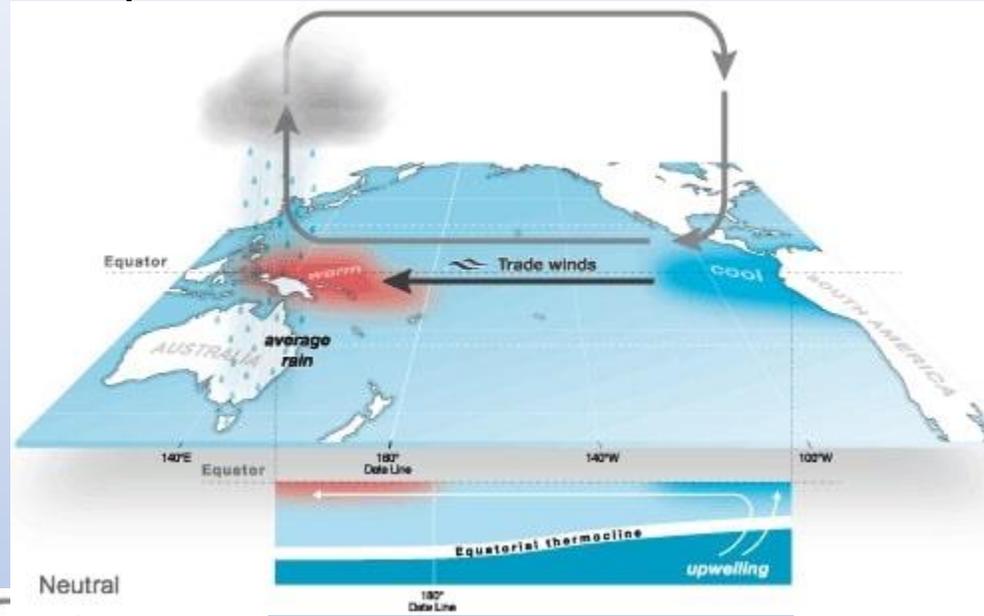


MINUTO A MINUTO

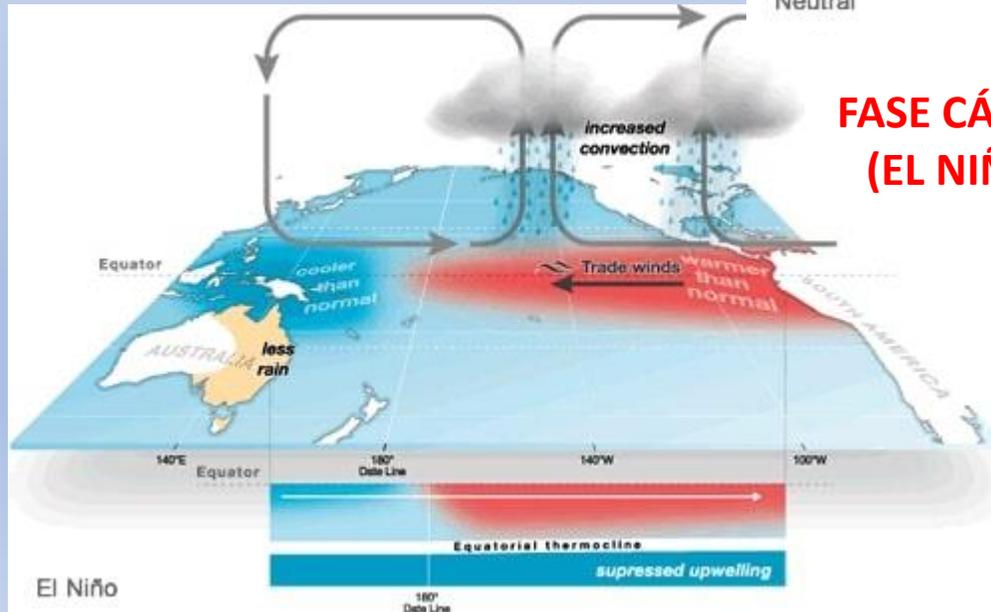
- 17:39 Puertorriqueña Piñeiro remontó y ganó oro centroamericano en boxeo
- 17:38 Gobierno de Colombia entrega al pueblo kogui máscaras sagradas
- 17:34 Nuevos incendios forestales agravan situación en Canadá
- 17:22 Precios petroleros suben más del dos por ciento
- 17:17 Tercer cetro para Colombia en boxeo (f) de San

El Fenómeno de El Niño Oscilación Sur (ENOS) (La Niña y El Niño)

- Interacción Océano-Atmósfera
- Dónde?: Océano Pacífico Tropical
- Cambios en la TSM afectan la circulación atmosférica tropical.
- Luego se propaga por medio de teleconexiones.

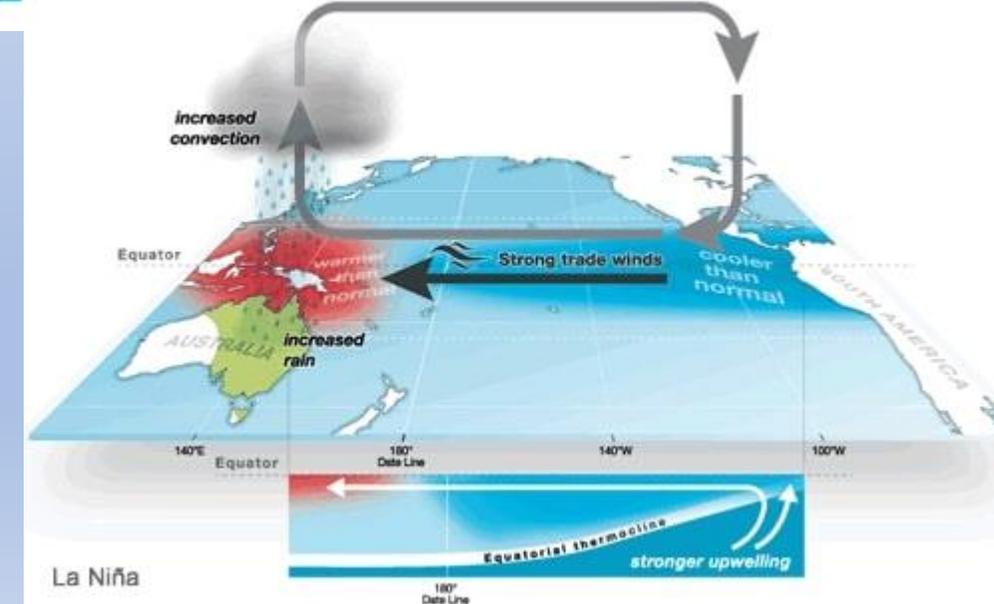


FASE NEUTRA

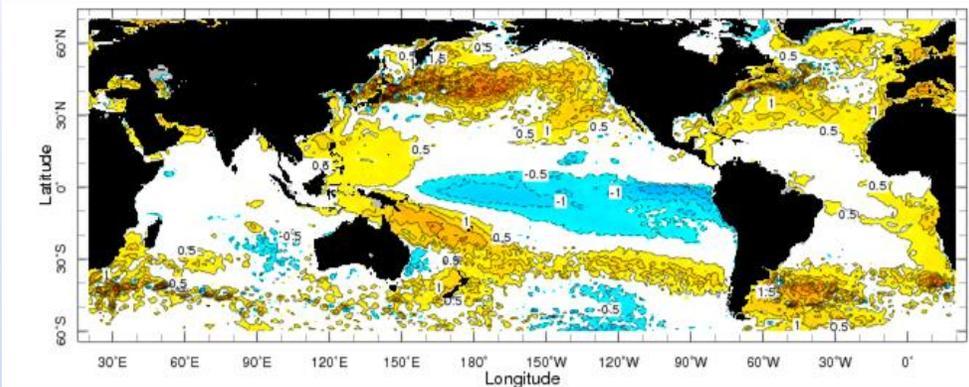


FASE CÁLIDA
(EL NIÑO)

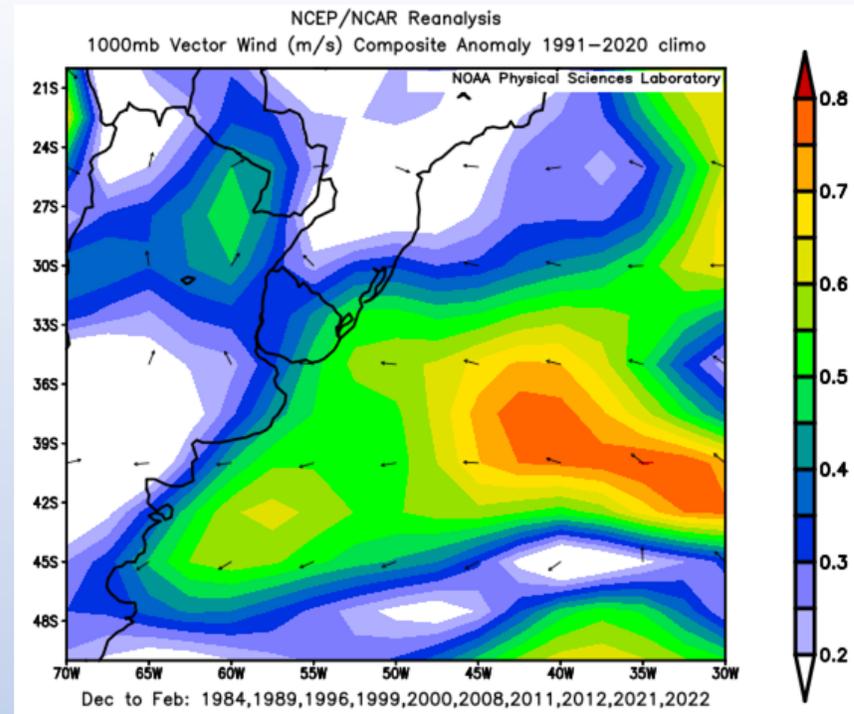
FASE FRÍA
(LA NIÑA)



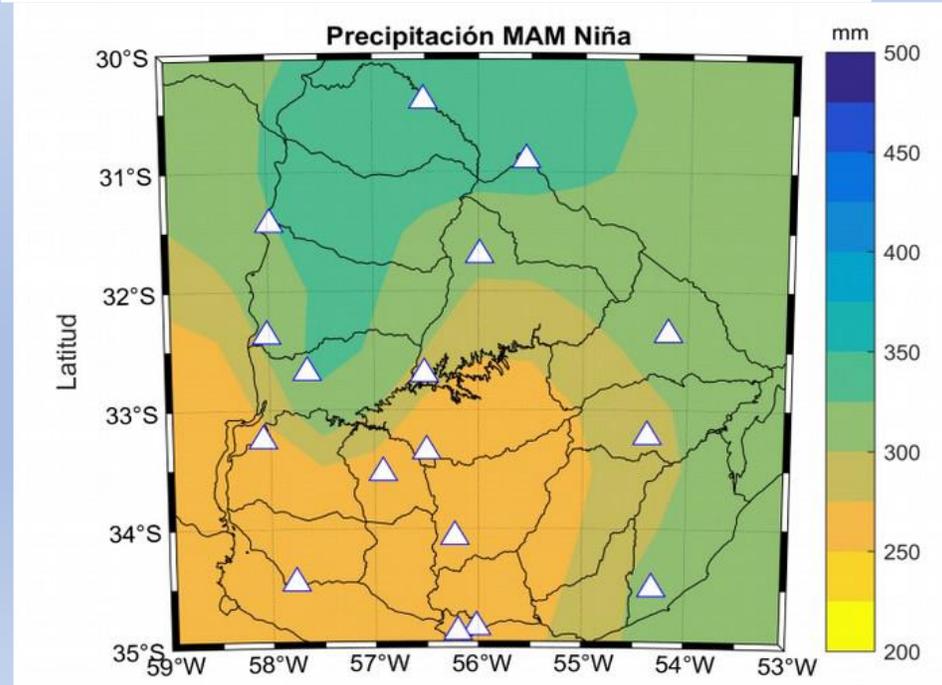
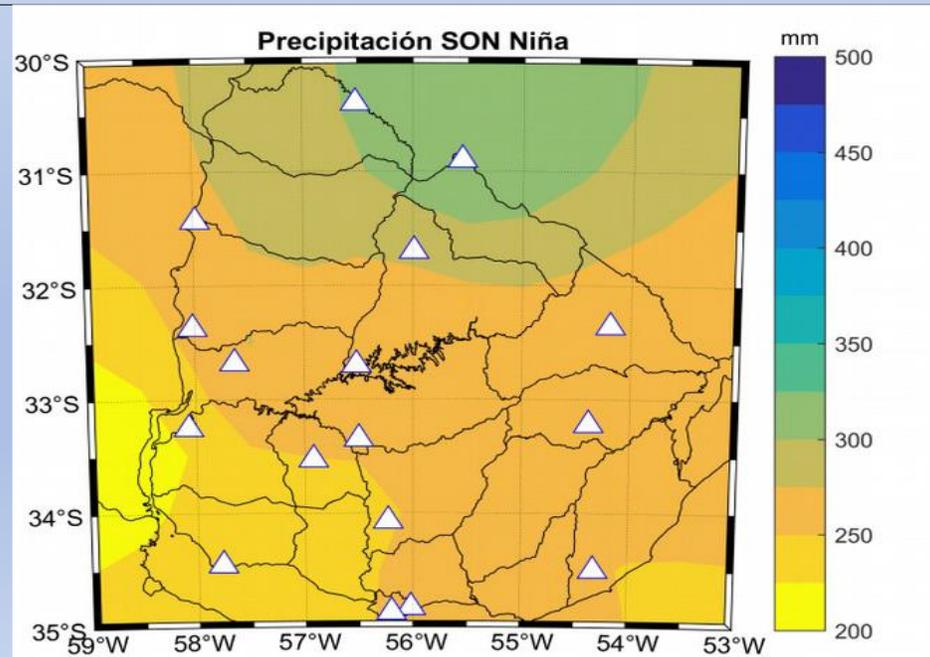
Impacto de La Niña



Históricamente La Niña disminuye las lluvias de primavera y otoño sobre Uruguay y aumenta los vientos del sector E principalmente en verano.



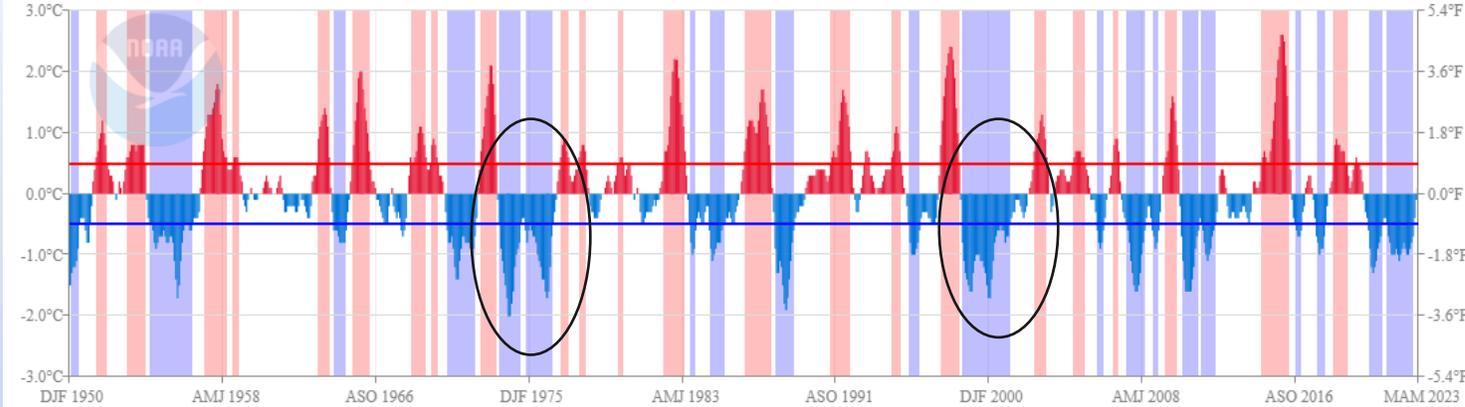
Anomalías vto en superficie Dic-Feb Niña



¿Fueron los 3 años consecutivos de La Niña?

Oceanic Niño Index (ONI)

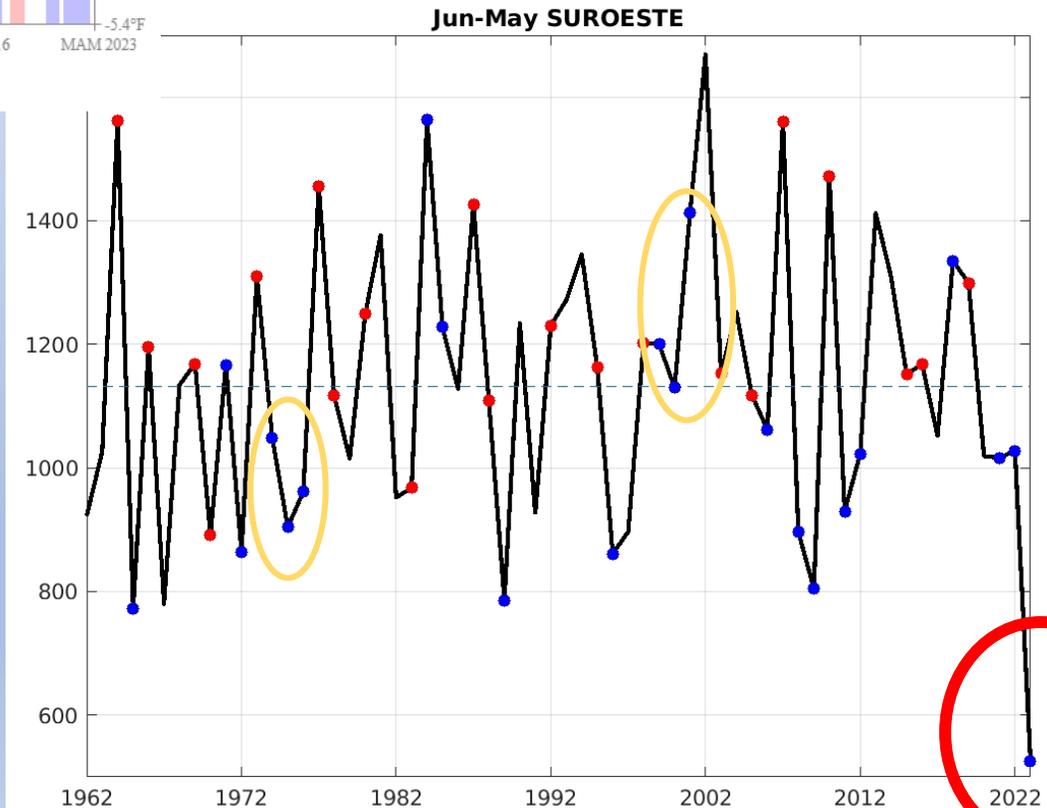
3-Month Running Mean of Niño 3.4 SST Anomalies



1973-
1976

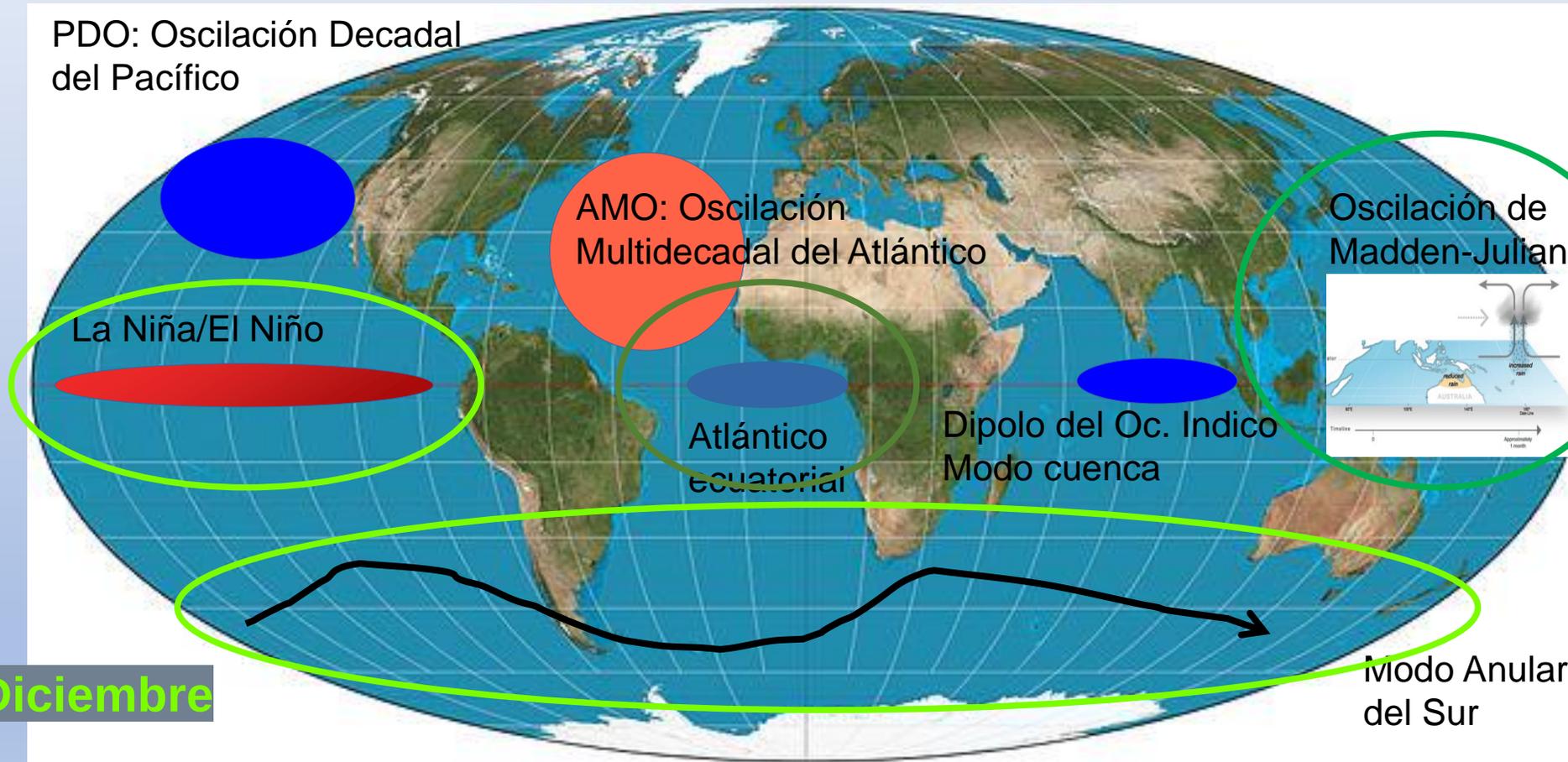
1999-
2001

**Años secos están muy
Asociados a La Niña, con
acumulados de 800 mm**



La Niña puso la música de fondo y otros modos bailaron a su ritmo

Modos de variabilidad climáticos que afectan el clima de Uruguay



¿El cambio climático jugo algún rol?

infobae

Últimas Noticias Rusia invade Ucrania Deportes Venezuela Tecnología ESPN Qué Puedo Ver Entretenimiento Leamos EEUU Newsletters

MEDIO AMBIENTE >

La crisis climática impulsa las altas temperaturas, pero no la sequía en Argentina y Uruguay

Científicos de América Latina, Europa y EE.UU. dijeron que la falta de lluvias se vincula sobre todo con la corriente La Niña, que desde hace tres años es casi constante. Detallaron qué papel cumple el cambio en los patrones del clima



Por Laura Rocha

Itaú y LATAM Pass

Abrir

- ✓ Estudio de atribución demostró que el Cambio Climático no causó el déficit hídrico durante Octubre-Noviembre-Diciembre. → Fue la variabilidad climática natural.
- ✓ Las olas de calor de comienzos de diciembre, asociadas al Cambio Climático,
- ✓ intensificaron la sequía.

WorldWeatherAttribution



world weather attribution

Home About Analyses News Projects Resources

Vulnerability and high temperatures exacerbate impacts of ongoing drought in Central South America

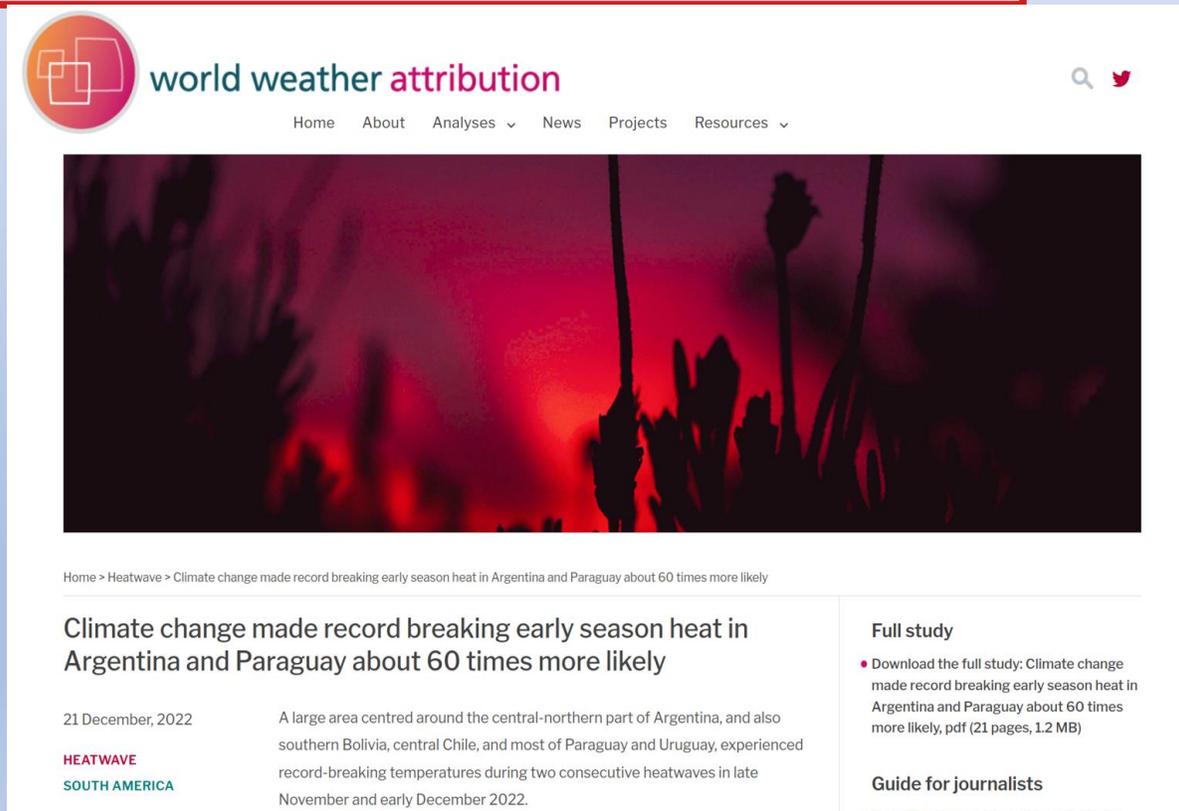
Since 2019 large parts of Argentina and neighboring countries have been reeling under drought conditions with the last four months of 2022 receiving only 44% of the average precipitation: the lowest rainfall in 35 years.

Cold spells

Unusual cold spells can occur even in a warming world, and cause disruption to transport, energy & food supplies.

Drought

Drought affects people in many ways, from reduced water & food supplies to increasing the risk of wildfires.



world weather attribution

Home About Analyses News Projects Resources

Home > Heatwave > Climate change made record breaking early season heat in Argentina and Paraguay about 60 times more likely

Climate change made record breaking early season heat in Argentina and Paraguay about 60 times more likely

21 December, 2022

HEATWAVE
SOUTH AMERICA

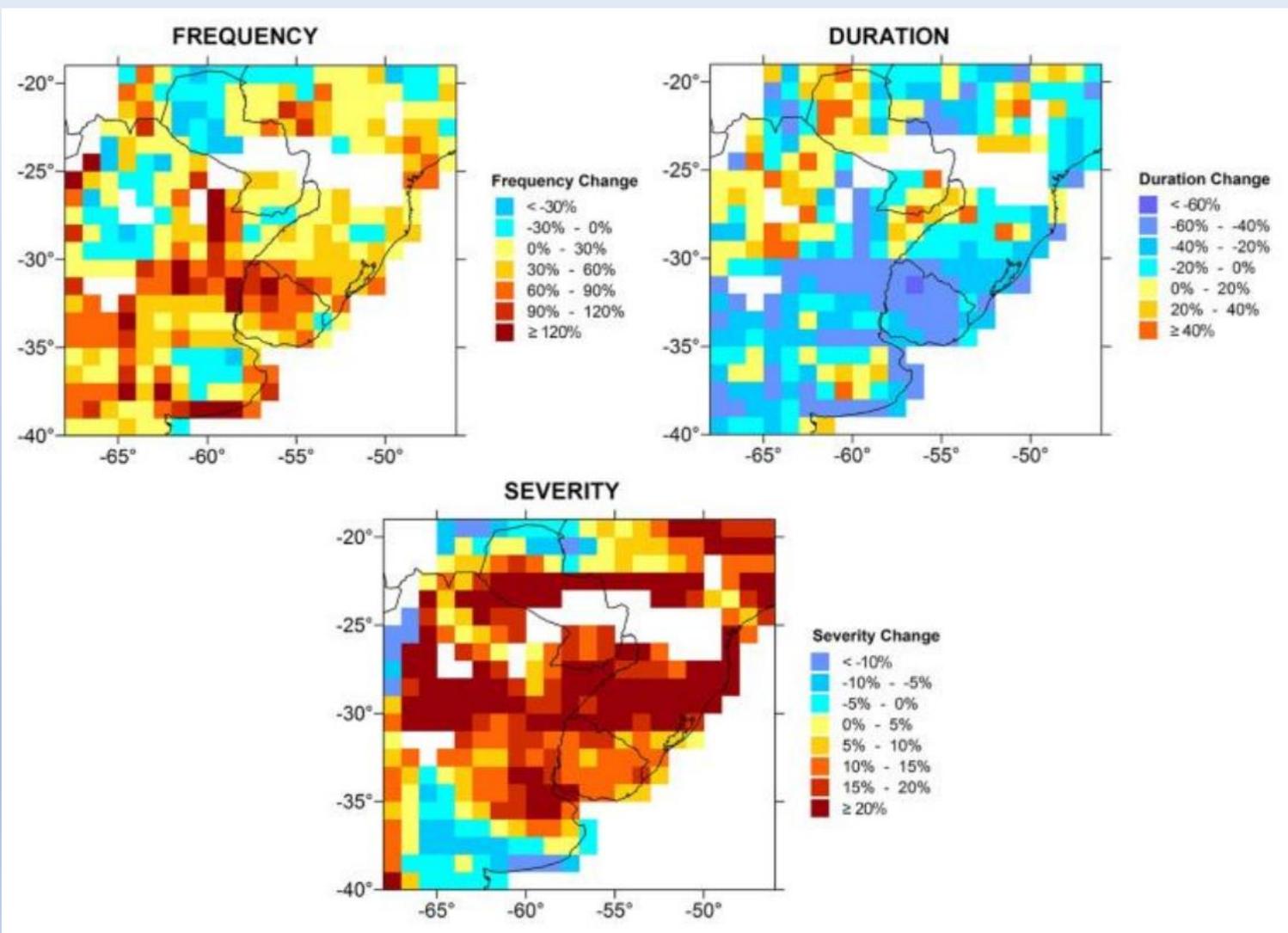
A large area centred around the central-northern part of Argentina, and also southern Bolivia, central Chile, and most of Paraguay and Uruguay, experienced record-breaking temperatures during two consecutive heatwaves in late November and early December 2022.

Full study

- Download the full study: Climate change made record breaking early season heat in Argentina and Paraguay about 60 times more likely, pdf (21 pages, 1.2 MB)

Guide for journalists

¿¿¿A futuro??? ¿Qué debemos esperar? Proyecciones de sequía por Cambio Climático



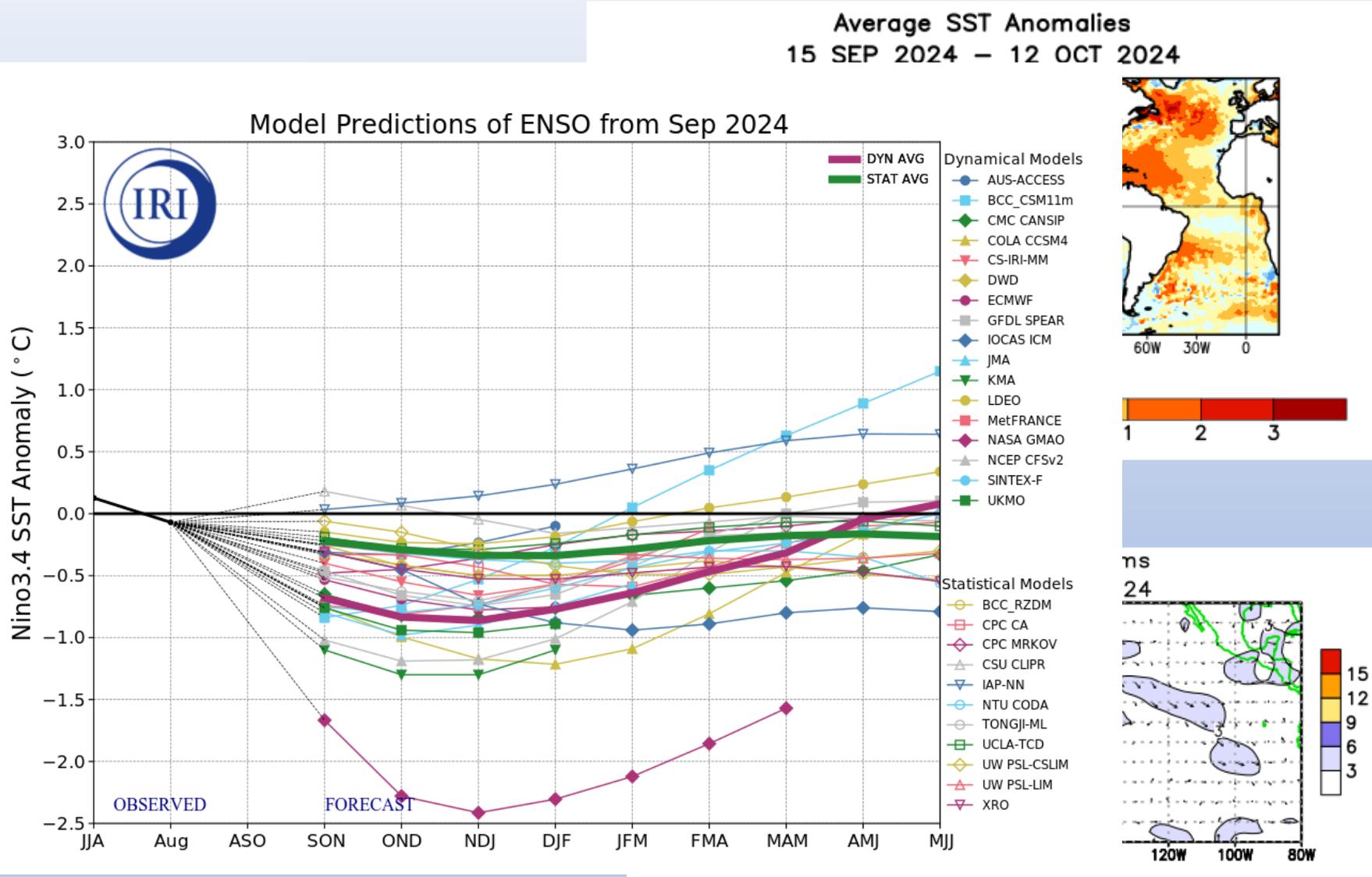
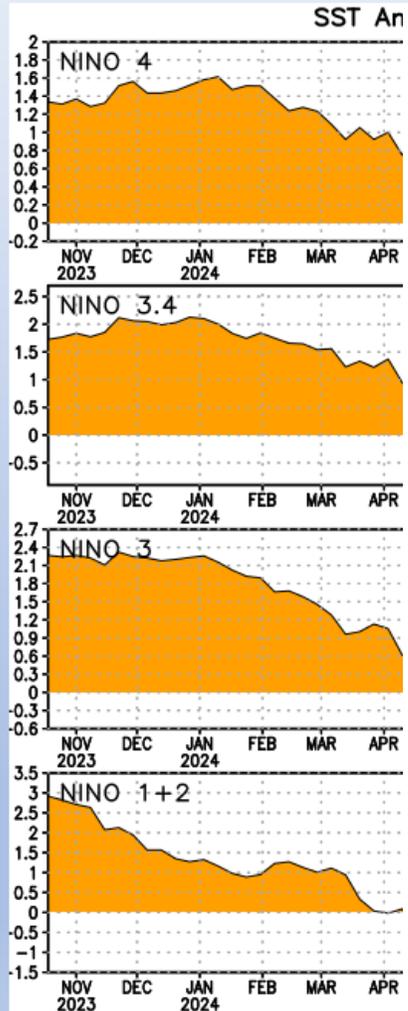
En la cuenca del Río de la Plata las sequías serán más frecuentes y severas, pero más cortas en el horizonte cercano y lejano (baja confianza) (IPCC AR6, WGII).

Refleja un aumento de la variabilidad interanual

Resumen de lo ocurrido 2022-2023

- La sequía de 2022-23 en el suroeste de Uruguay fue excepcional, de una magnitud mucho mayor a la de cualquier sequía de los últimos 53 años
- Fue causada por una multiplicidad de fenómenos climáticos, entre los que La Niña jugó un rol preponderante.
- Las olas de calor, asociadas al cambio climático, potenciaron la sequía durante Octubre-Diciembre.
- Es necesario un estudio de atribución para determinar el rol del cambio climático durante Enero-Mayo.

¿En qué situación nos encontramos ahora?



Impactos Socio-Económicos

FIGURE C Global risks ranked by severity over the next 2 years and 10 years
"Please estimate the likely impact (severity) of the following risks over the next 2 years and 10 years"



Source
World Economic Forum Global Risks
Perception Survey 2023-2024.

Emergencia agropecuaria: se estima que el impacto de la crisis hídrica asciende a 2.000 millones de dólares. Publicado el 28 de julio de 2023. La Diaria

Déficit hídrico generó pérdidas directas por 1.883 millones de dólares en 2022-2023. Diciembre 2023. Portal Medios Públicos

OSE perdió al menos u\$s 80M por la sequía durante 2023. Marzo 2024. Ámbito Financiero

Por último, una reflexión personal

BL Bloomberg Linea

Crisis del agua potable en Uruguay obliga al Gobierno a subsidiar las botellas

Bloomberg — El gobierno de Uruguay está subvencionando el agua embotellada en la capital, Montevideo, y en las ciudades vecinas, debido a...

hace 1 mes



PL Prensa Latina

Crisis del agua potable llega a tribunal en Uruguay

Montevideo, 15 may (Prensa Latina) La calidad del agua corriente en Montevideo, Uruguay, y su zona metropolitana llegó hoy a la justicia,...

hace 1 mes



Subrayado

Facultad de Química avala medidas de O.E en el agua y explica qué pasa con los trihalometanos

Estamos evitando enfermedades agudas en la población, desde ese punto de vista eso no se puede negar, dijo el decano de la Facultad de...

hace 2 semanas



26 Canal 26

Uruguay: tras las sequías, aseguran que hay pérdida de confianza en la calidad del agua

Luego de que el gobierno uruguayo declaró la emergencia hídrica en Montevideo, la mezcla de agua dulce con agua salada provocó que "la...

hace 6 días



Nación

Complica la situación por la sequía en Uruguay: Lacalle Pou decretó emergencia hídrica

El presidente anunció una serie de medidas para el área metropolitana y advirtió que aunque el suministro del agua está garantizado,...

hace 1 semana



La Diaria

Aumento de la salinidad del agua: casi 37% de la población tiene hipertensión, advierte la Comisión Honoraria para la Salud Cardiovascular

La comisión, integrada por delegados del Ejecutivo, la Sociedad de Cardiología y la



Más Conocimiento Científico en políticas públicas



Muchas Gracias



AIDIS URUGUAY
ASOCIACIÓN INTERAMERICANA DE
INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY