



PERSPECTIVAS AGROCLIMÁTICAS

# INFORME DE PERSPECTIVAS AGROCLIMÁTICAS ESTACIONAL

## DICIEMBRE DE 2022

BOLSA DE CEREALES

[www.bolsadecereales.com](http://www.bolsadecereales.com)

Av. Corrientes 123 | C1043AAB – CABA - Tel.: +54 11 3221-7230

ISSN 2591-443X



**EL SISTEMA CLIMÁTICO EVOLUCIONA POSITIVAMENTE, ALEJANDO EL RIESGO DE UNA TERCERA “LA NIÑA” CONSECUTIVA, PERO LA TRANSICIÓN SERÁ LENTA, Y MOSTRARÁ PERTURBACIONES HASTA MEDIADOS DEL VERANO 2023**

**RESUMEN EJECUTIVO**

Después de más de dos años de afectar negativamente el funcionamiento del sistema climático, el fenómeno de “La Niña” está dando muestras de haber entrado en su proceso de disipación.

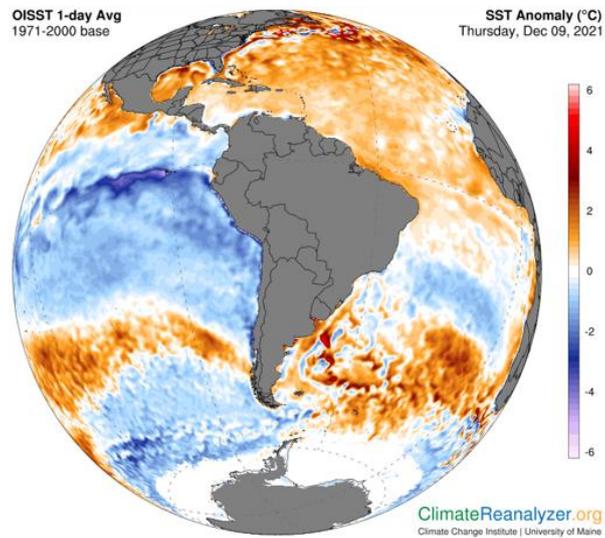
En el corto plazo, esta tendencia favorece un mejor transporte de humedad desde la Amazonia y el Océano Atlántico hacia el interior del Cono Sur, favoreciendo la reactivación de las lluvias y la moderación de las temperaturas.

En el mediano y largo plazo, el cambio operado aleja el riesgo de un tercer episodio consecutivo de “La Niña”, a la vez que fortalece la transición hacia un estado “Neutral”, con posibilidad que, hacia mediados de 2023, se inicie un evento de “El Niño”, que beneficiaría a la campaña 2023/2024.

No obstante, como era de esperarse, el proceso de transición es lento, de manera que las perturbaciones negativas continuarán hasta mediados del verano 2023, haciendo necesarios una planificación prudente, un manejo riguroso y un uso racional de la tecnología disponible.

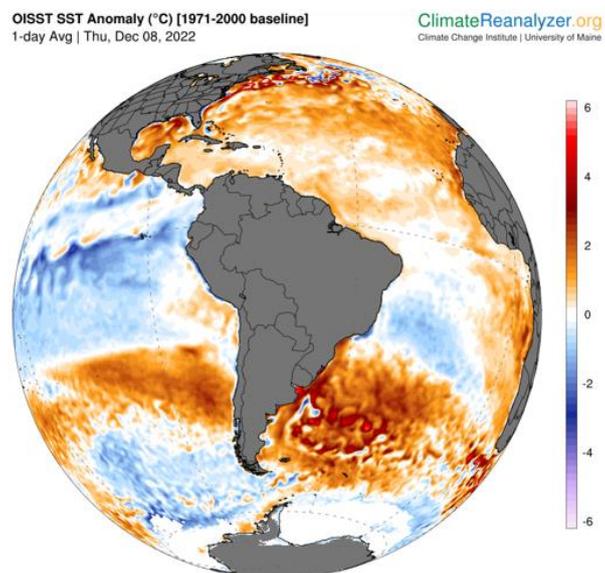
## ESTADO DEL SISTEMA CLIMÁTICO

### ANOMALÍAS TÉRMICAS DE LOS OCÉANOS



FUENTE NOAA (EE.UU.) 9 DE DICIEMBRE DE 2021

### ANOMALÍAS TÉRMICAS DE LOS OCÉANOS



FUENTE NOAA (EE.UU.) 8 DE DICIEMBRE DE 2022

La comparación de las anomalías de temperatura de los mares al 9 de diciembre de 2021 (Figura Superior) con a la situación al presente al 8 de diciembre de 2022 (Figura inferior), permite comprobar que el Pacífico Ecuatorial ha comenzado a mostrar algunas zonas en calentamiento (áreas en naranja) que empiezan a introducirse entre las grandes extensiones frías (áreas en azul), que aún predominan.

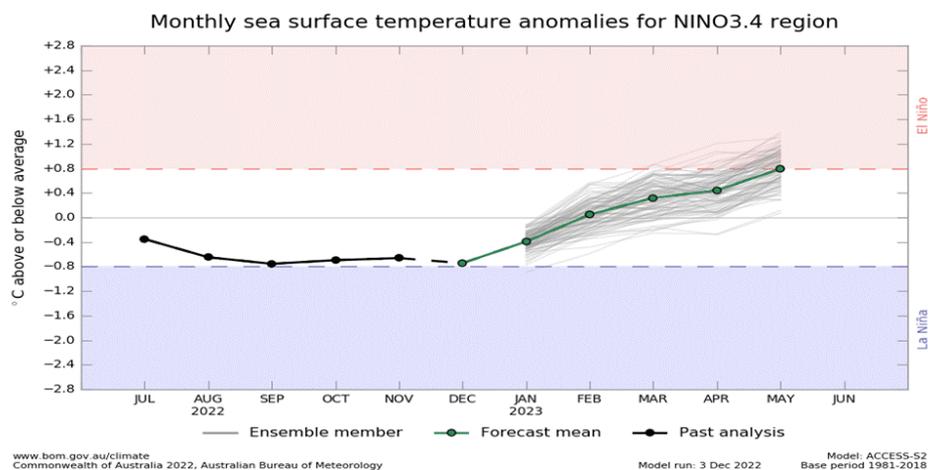
A esto se suman un sensible calentamiento de las costas de Chile, Perú y Ecuador, que aportan al calentamiento incipiente de la zona ecuatorial.

Por su parte, el Océano Atlántico muestra un panorama contrastante:

Si bien se ha producido un marcado calentamiento de sus porciones central y sur, su porción subtropical aún se encuentra fría, dificultando la entrada de humedad hacia el interior del continente, lo que está retrasando y quitando continuidad a la activación de las lluvias.

Esto genera la persistencia de grandes extensiones secas en el interior del Continente que, al calentarse con la creciente radiación solar, dan origen a olas de calor temprano.

### POSIBLE EVOLUCIÓN DEL SISTEMA CLIMÁTICO

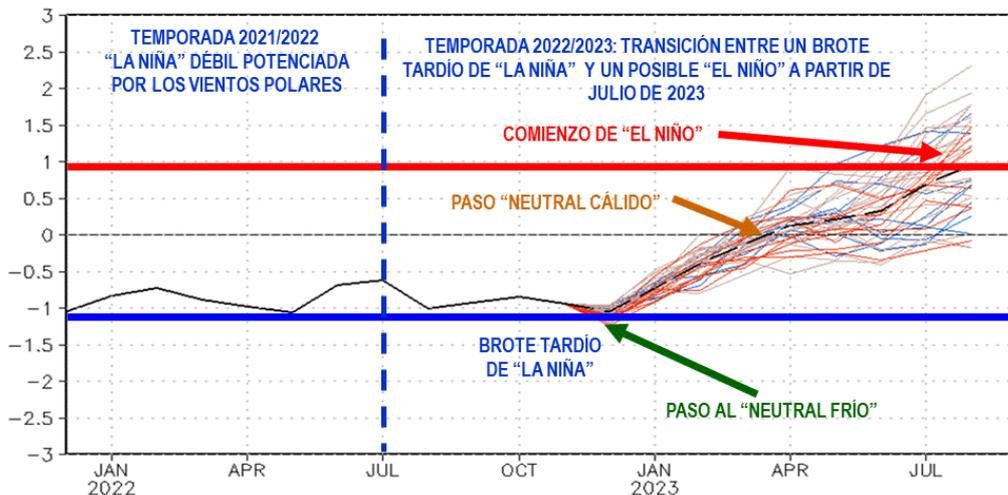


**REANÁLISIS Y PRONÓSTICO DE LA EVOLUCIÓN DE LAS ANOMALÍAS DE TEMPERATURA EN LA ZONA “EL NIÑO 3.4”, EMITIDA POR EL BOM (AU) EL 6 DE DICIEMBRE DE 2022.**

La evolución positiva del sistema climático aleja el riesgo de un tercer episodio consecutivo de “La Niña”, a la vez que fortalece la transición hacia un estado “Neutral”, con posibilidad de llegar a un “El Niño”, hacia mediados de 2023:

- **INVIERNO 2022:** La estación comenzó en un estado “Neutral Frío”, con una anomalía térmica de  $-0,8$  °C, finalizando en un estado de “La Niña Débil”, con una anomalía térmica de  $1,0$  °C, a lo que se unieron vientos polares extremadamente fuertes, que exacerbaban el fenómeno, causando amplias extensiones de sequía y un régimen térmico con frecuentes e intensas heladas.

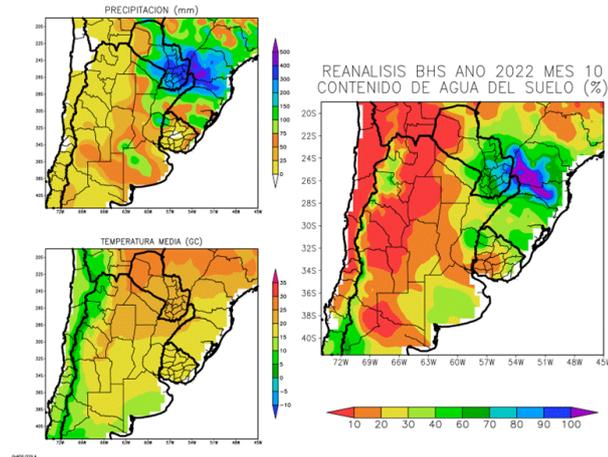
- PRIMAVERA 2022: Comenzó en un “Neutral Frío” y observó una reactivación tardía de “La Niña”, que alcanzó su mayor intensidad hacia mediados de Noviembre. Se prevé un retorno al “Neutral Frío” hacia mediados de Diciembre, finalizando el prolongado mandato de “La Niña”, mientras que los vientos polares irán en disminución, reduciendo su aporte a la severidad del proceso. No obstante, el proceso será lento e irregular, por lo que se prevé la persistencia de grandes extensiones con sequía y olas de calor temprano.
- VERANO 2023: Experimentará un progresivo calentamiento, pasando de “Neutral Frío”, al comienzo del proceso, a un “Neutral Absoluto” (Anomalía Nula), al final de la estación, a lo que se unirá una actividad de los vientos polares menor a la que tuvieron en las temporadas anteriores. Las precipitaciones irán tomando continuidad, mejorando las reservas de humedad de los suelos, y moderando la intensidad de las olas de calor.
- OTOÑO 2023: Registrará un calentamiento dentro del rango “Neutral Cálido”, siendo probable que los vientos polares se mantengan en su rango normal. De mantenerse esta tendencia, podría arribarse a un estado de “El Niño” hacia mediados de 2023.



REANÁLISIS Y PRONÓSTICO DE LA EVOLUCIÓN DE LAS ANOMALÍAS DE TEMPERATURA EN LA ZONA “EL NIÑO 3.4”, EMITIDA POR NOAA (EE.UU.) EL 9 DE DICIEMBRE DE 2022.

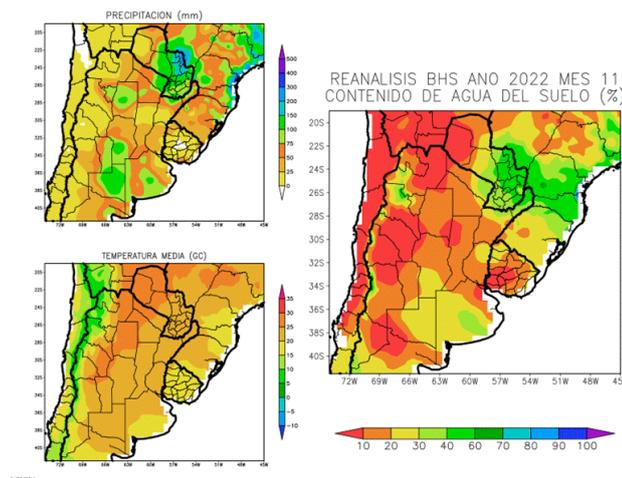
## REANALISIS PRIMAVERA 2022

Entre comienzos y mediados de la primavera 2022 “La Niña” observó una reactivación tardía, que alcanzó su mayor intensidad hacia fines de Octubre, retardando la reactivación de las precipitaciones y provocando irrupciones tardías de vientos polares, a la vez que subsistieron amplias áreas con suelos secos.



Observado octubre

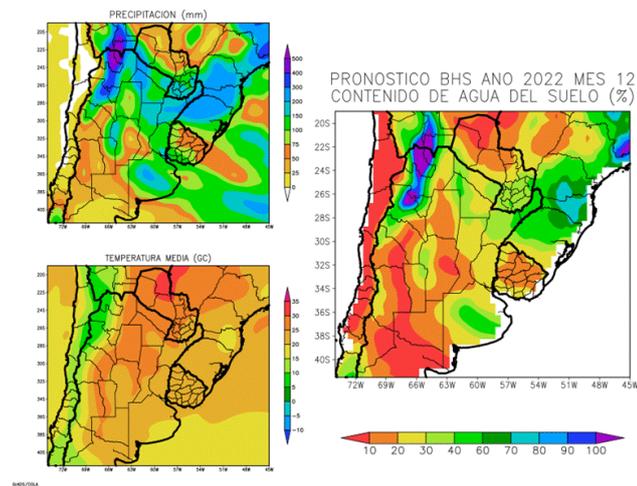
A partir de comienzos de noviembre, el debilitamiento de los vientos Alisios hizo que el estado del sistema climático comenzará a evolucionar hacia un “Neutral Frío”, permitiendo una activación parcial de las precipitaciones, que benefició a muchas zonas, pero dejó a otras sin recibir un alivio adecuado. subsistiendo amplias áreas con suelos secos, que se calentaron con la creciente radiación solar, produciendo olas de calor temprano.



Observado noviembre



Diciembre continuará registrando perturbaciones de entidad, con lluvias irregulares y episodios de calor, que irán disminuyendo paulatinamente su vigor a medida que se acerque el final de la estación.



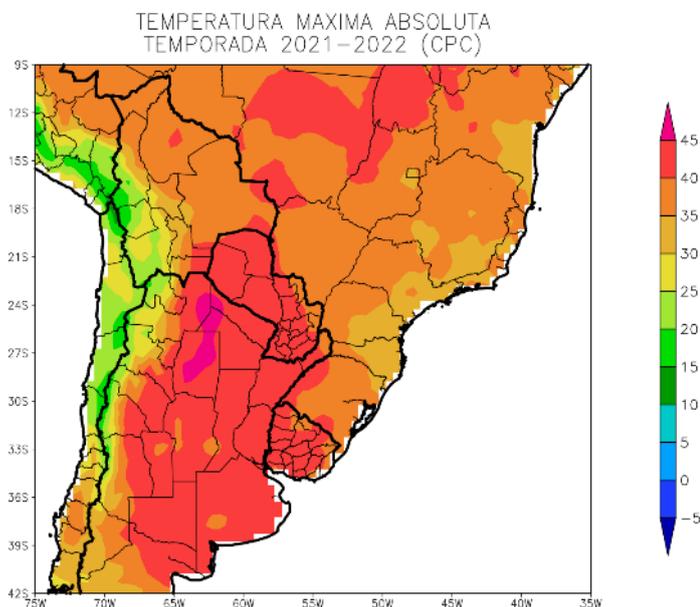
Observado diciembre

## PERSPECTIVA DE CALORES EXTREMOS

El verano 2021/2022 (figura 1) observó una prolongada ola de calor seco, con un amplio foco de registros superiores a 40°C, que se extendió sobre la mayor parte del Paraguay, Argentina, el Uruguay, algunas zonas del Brasil.

Un foco con valores extremos de más de 45°C se extendió sobre partes de Santiago del Estero, el este de Salta y zonas aledañas del Chaco Paraguayo y Argentino.

Gracias a la entrada de vientos marinos, la mayor parte del Brasil registró máximas menos intensas.

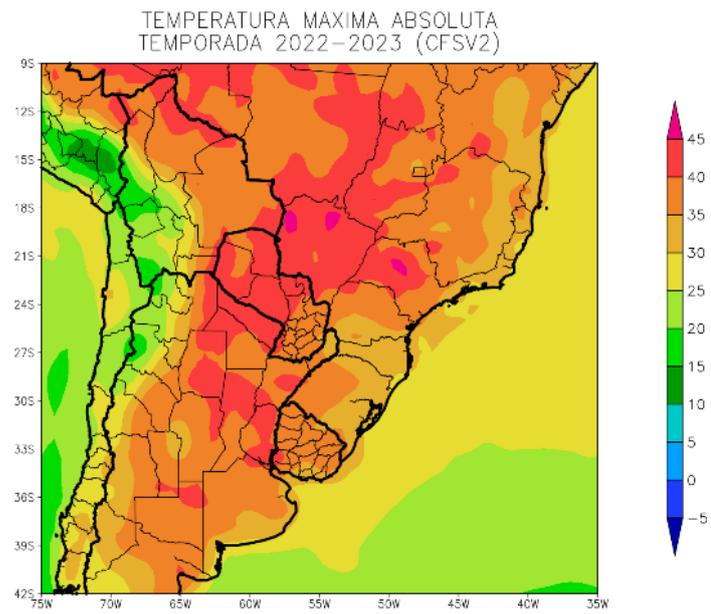


**OBSERVADO VERANO 2021/2022 (figura 1)**

La previsión para el verano 2022/2023 indica que el polo de calor se ubicará sobre el oeste del Paraguay y el Cerrado Brasileño, que observarán una amplia extensión con más de 40°C, con focos de más de 45°C.

Por su parte, Paraguay, Uruguay y La Argentina registrarán amplias extensiones con registros térmicos de más de 35°C, pero los focos de 40°C o más, serán menos amplios que en la temporada anterior, y la duración de la ola de calor será menos prolongada.

El sur del Brasil recibirá vientos marinos que moderarán las temperaturas máximas.

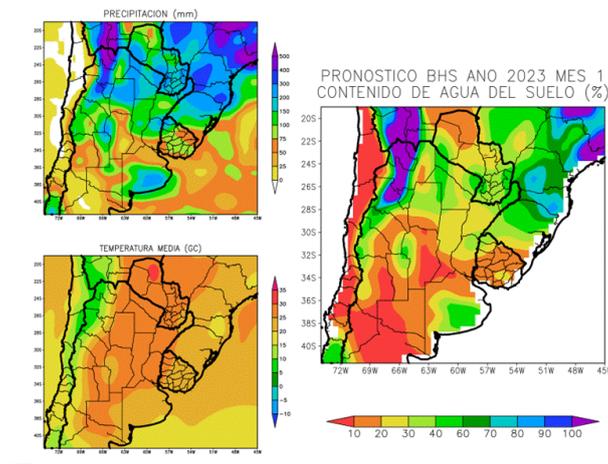


**PREVISTO VERANO 2022/2023 (figura 2)**

**PERSPECTIVA PARA EL VERANO 2023**

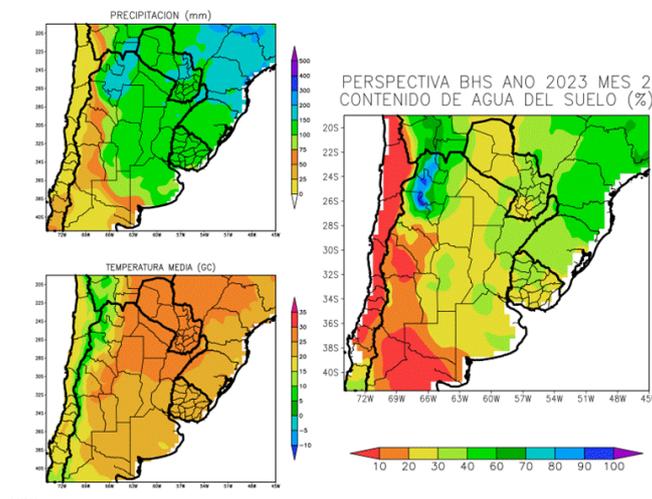
El verano 2023 observará el paso del sistema climático, desde el actual “Neutral Frío”, a un “Neutral Cálido”, llevando la marcha del clima cerca de su promedio estacional.

No obstante, la primera parte de la estación continuará observando perturbaciones, que irán disminuyendo su intensidad hasta dejar de actuar en forma negativa a mediados de su duración.



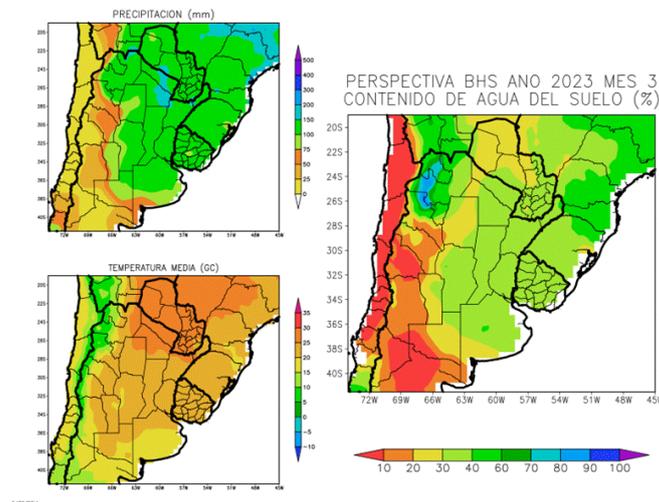
**Previsto enero 2023**

Las áreas que reciben humedad desde el Océano Atlántico, como la Región Oriental del Paraguay, el sur del Brasil, el este de la Región del Chaco Argentino, la Mesopotamia, la mayor parte del centro y el este de la Región Pampeana y el Uruguay, observarán lluvias en aumento, que llevarán las reservas de humedad de los suelos a un nivel adecuado. No obstante, debe tenerse en cuenta, que es normal que el inicio de la estación observe una pausa en las lluvias, que suele extenderse durante las semanas centrales de Enero, dando tiempo seco y caluroso, hasta que las precipitaciones se reactivan hacia el final del mes o comienzos de febrero.



**Previsto febrero 2023**

Las áreas que reciben humedad desde la Cuenca Amazónica, como Bolivia, el NOA, Cuyo, el Chaco Paraguayo, el oeste de la Región del Chaco Argentino y el oeste de la Región Pampeana observarán una temporada de lluvias normal a superior a lo normal.



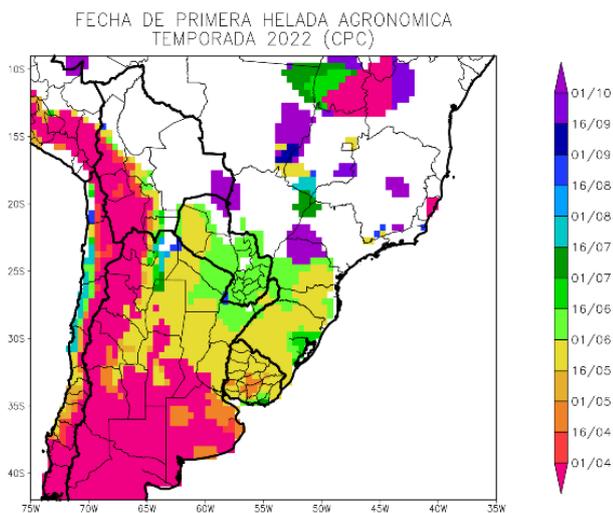
**Previsto marzo 2023**

Los episodios de calor intenso serán mitigados por la mejora en el contenido de humedad de los suelos, y por entradas de aire fresco, que brindarán oportunas pausas.

## PERSPECTIVA DE HELADAS TEMPRANAS EN EL OTOÑO 2023

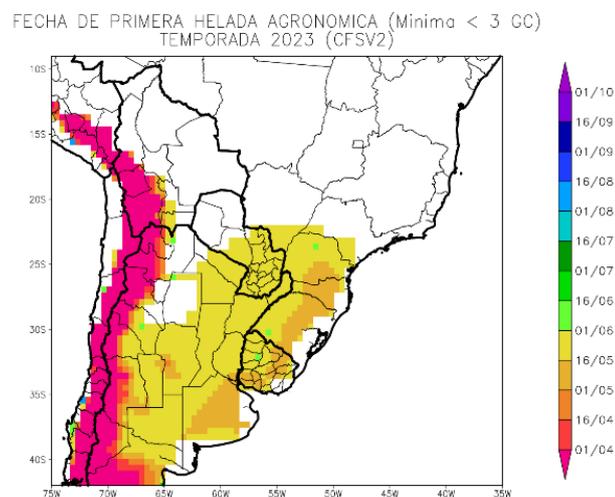
Debido a la posible entrada en un estado “Neutral Cálido”, a partir de mediados del verano 2023, con el adicional de la posibilidad de desarrollo de un “El Niño” hacia el inicio del invierno de ese año, el riesgo de heladas tempranas, se redujo con respecto a lo indicado en el informe anterior.

Como ya se señaló, el riesgo de heladas tempranas se evalúa a través de la fecha de inicio de las heladas agronómicas, en las que la temperatura desciende por debajo de 3°C en el abrigo meteorológico, pero puede estar por debajo de 0°C a campo”.



### FECHA DE INICIO DE HELADAS AGRONÓMICAS OBSERVADA EN LA TEMPORADA 2022

Este tipo de heladas es el más común en las zonas cercanas al trópico, donde no suelen ser frecuentes las heladas meteorológicas, en las que la temperatura desciende por debajo de 0°C en el abrigo meteorológico.



### FECHA DE INICIO DE HELADAS AGRONÓMICAS PREVISTA EN LA TEMPORADA 2023

Debido a lo expuesto, la temporada de heladas 2023 (Figura Inferior) apunta a tener un comienzo cercano a lo normal, menos temprano que el observado en la temporada 2022 (Figura Superior).

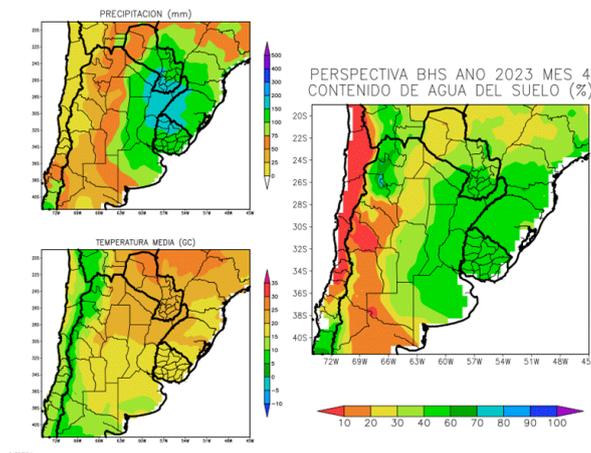
Mientras en 2022 las heladas agronómicas comenzaron en gran parte de la Región Pampeana Argentina a fines de Marzo (área en color magenta en la Figura Superior), en la temporada 2023 su inicio se prevé entre Mayo y Junio (área en amarillo a verde en la Figura Superior), cerca del rango normal de fechas.

Un proceso similar se dará en las distintas Regiones que componen el Cono Sur.

Aunque un comienzo más tardío, no implica una menor intensidad, ni un final más temprano, aspectos que irán siendo dilucidados a medida que se cuente con la información necesaria, la tendencia del sistema climático hace suponer que la temporada 2023 será más benigna que las anteriores.

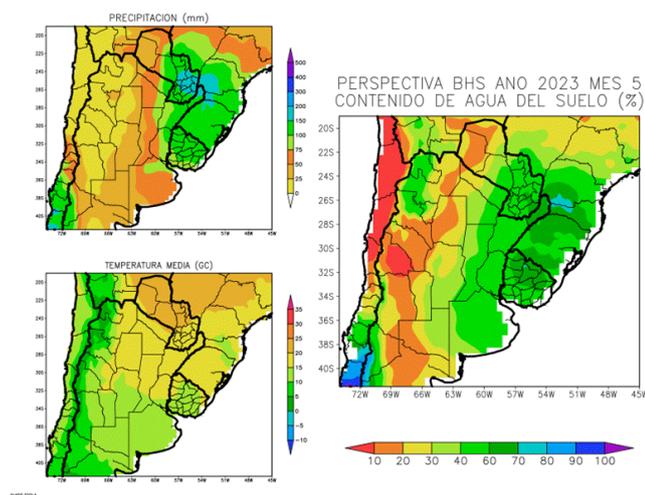
## PERSPECTIVA PARA EL OTOÑO 2023

Durante el otoño 2023 “La Niña” completará su disipación, según indican los porcentajes ubicados sobre los escenarios alternativos que se presentarán, quedando instalado un escenario “Neutral”.



### Previsto abril

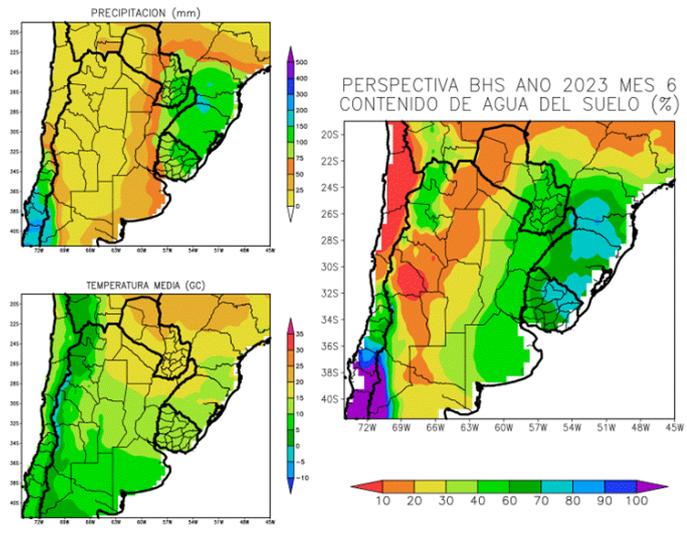
La Región Oriental del Paraguay, el sur del Brasil, el este de la Región del Chaco Argentino, la Mesopotamia, la mayor parte del centro y el este de la Región Pampeana y el Uruguay, recibirán precipitaciones cercanas a la media, llevando las reservas de humedad de los suelos en un nivel adecuado.



### Previsto mayo

Bolivia, el NOA, Cuyo, el Chaco Paraguayo, el oeste de la Región del Chaco Argentino y el oeste de la Región Pampeana observarán un final algo temprano de la temporada de lluvias.

La Cordillera comenzará a recibir aportes tempranos de nieve.

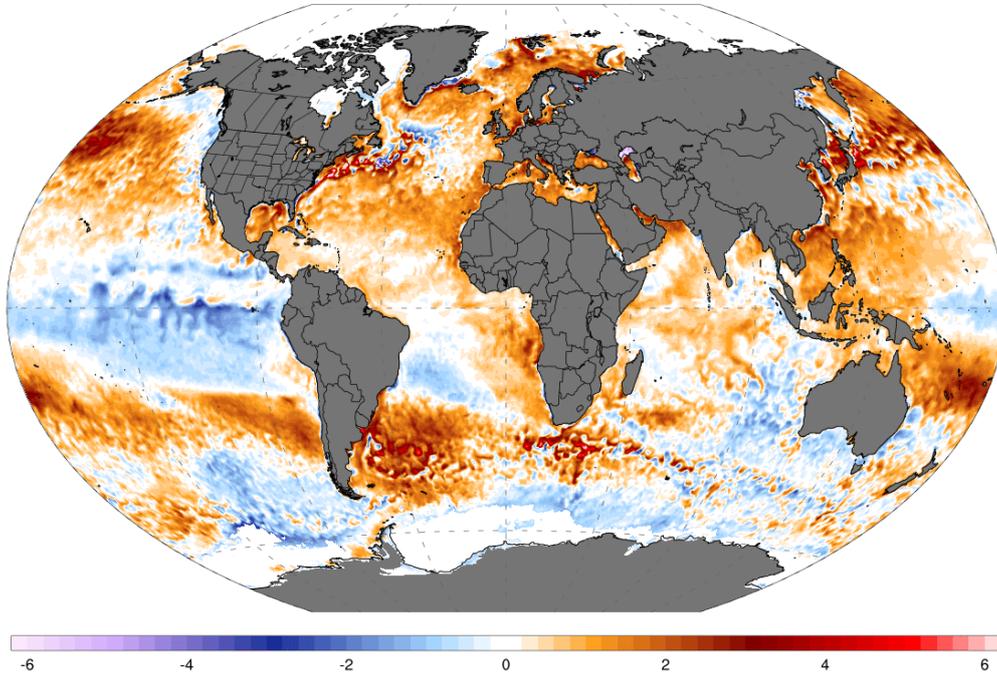


Previsto junio

## CONCLUSIONES

OISST SST Anomaly (°C) [1971-2000 baseline]  
1-day Avg | Thu, Dec 08, 2022

ClimateReanalyzer.org  
Climate Change Institute | University of Maine



**LA IMAGEN GLOBAL DE ANOMALÍAS TÉRMICAS DE LOS OCÉANOS AL 8 DE DICIEMBRE DE 2022, AÚN MUESTRA FUERTES PERTURBACIONES, PERO SU TENDENCIA ES POSITIVA, SIENDO PROBABLE QUE SE LLEGUE A UN ESTADO CERCANO AL PROMEDIO HACIA MEDIADOS DEL VERANO 2023 Y QUE SE PASE A UN “EL NIÑO” HACIA MEDIADOS DE ESE AÑO**

El estado del sistema climático evoluciona positivamente, con probabilidades de pasar a un “Neutral Cálido”, a mediados del verano 2023, pudiendo iniciarse un episodio de “EL NIÑO”, hacia mediados de ese año.

No obstante, el lapso que media desde el presente hasta mediados del verano 2023, constituirá un proceso de transición entre las condiciones severas causadas por la acción residual de “La Niña”, que aún se sienten, y las condiciones más benignas, que se irán instalando gradualmente, causando efectos climáticos diferenciales, según la Región que se considere.

Debe tenerse en cuenta que, a lo largo del proceso de transición en marcha, el sistema climático continuará mostrando perturbaciones de entidad, haciendo necesarios una planificación prudente, un manejo riguroso y el uso racional de la tecnología disponible..

Buenos Aires, diciembre de 2022

**ING. AGR. EDUARDO M. SIERRA**  
**ESPECIALISTA EN AGROCLIMATOLOGÍA**

