

**BOLETÍN NACIONAL DE ANÁLISIS DE RIESGOS
AGROCLIMÁTICOS PARA LAS PRINCIPALES ESPECIES
FRUTALES, LOS CULTIVOS, Y LA GANADERÍA**

MAYO 2025

PERIODO : 01 al 31 de Mayo de 2025

ELABORADO
POR : Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)

DESTINATARIO : Unidad Nacional de Emergencia Agrícola y Riesgo Agroclimático (UNEA),
Ministerio de Agricultura.

Resumen ejecutivo nacional



BOLETIN AGROCLIMÁTICO NACIONAL

¿Qué está pasando con el clima?

A fines de este otoño, Chile enfrenta condiciones climáticas influenciadas por una fase Neutra del fenómeno ENSO, confirmada por la NOAA y proyectada a mantenerse al menos hasta octubre de 2025. Esta fase, caracterizada por temperaturas del océano cercanas a lo normal en el Pacífico ecuatorial, aumenta la incertidumbre sobre precipitaciones. Abril cerró con un marcado déficit hídrico desde Coquimbo hasta Los Lagos, y el pronóstico para mayo-julio indica lluvias bajo lo normal y temperaturas máximas y mínimas sobre lo habitual en casi todo el país. No obstante, en sectores entre O'Higgins y La Araucanía se anticipan mínimas bajo lo normal, aumentando el riesgo de heladas. A esto se suma la influencia de otros fenómenos como la Oscilación Madden-Julian y el Modo Anular del Sur, que modulan la llegada de frentes y afectan la distribución de lluvias.

La Dirección meteorológica de Chile explica que Durante abril y mayo, predominó una fase positiva del Modo Anular del Sur (SAM), desplazando los sistemas frontales hacia el sur, lo que contribuyó a un inicio de invierno con escasa precipitación, especialmente desde la Región de Coquimbo hasta Los Lagos. Además, la Oscilación Madden-Julian (MJO) no ha favorecido la llegada de lluvias a la zona central. En consecuencia, los pronósticos para el trimestre mayo-julio anticipan precipitaciones bajo lo normal en gran parte del país y temperaturas mínimas bajo lo normal entre O'Higgins y La Araucanía.

Estudios recientes muestran que, en ciertas regiones agrícolas del mundo, las heladas son más frecuentes durante fases ENSO neutras (Bueno et al., 2020). En el caso de Chile central, especialmente en sectores del valle central con influencia marina, esta fase representa un mayor riesgo de heladas.

Bueno, N. M. M., Jadoski, S. O., de Lima, V. A., & Bueno, J. C. M. (2020). El Niño-Oscilação Sul e ocorrência de geadas na região de Guarapuava-PR. Research, Society and Development, 9(11)

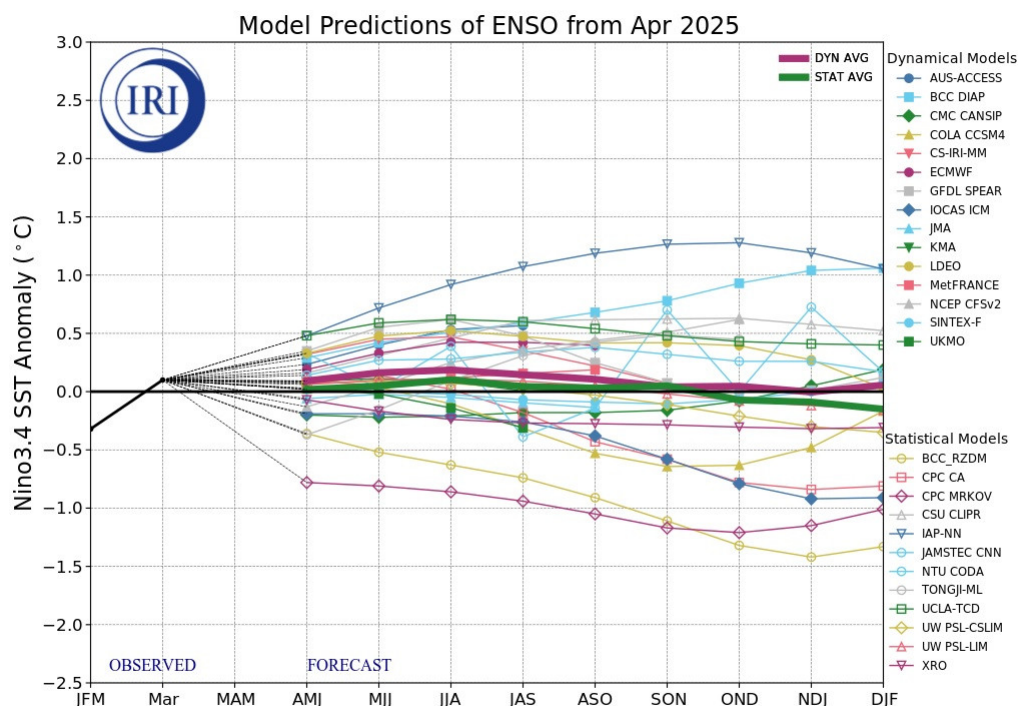


Figura 1. Evolución de Modelos de predicción del comportamiento del fenómeno ENSO representando la probabilidad de ocurrencia de La Niña en la mitad inferior del gráfico, y la de El Niño en la mitad superior del gráfico. Los registros en el rango entre -0.5 y +0.5 representan un pronóstico de condiciones neutras, y los registros sobre 0.5 indican el probable desarrollo del fenómeno del Niño.

Tendencia de Temperaturas zonas costeras a baja altura

Abril

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2024 (°C)	20,6	15,1	13,6	13,1	10,2	6,8
2025 (°C)	19,4	14,6	13,3	13,3	10,7	7,7

Fuente: Datos Agrometeorología INIA, DMC, CEAZA

Tendencia de Temperaturas zonas interior a más altura

Abril

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2024 (°C)	16,2	18,6	15,3	11,8	10,6	7,1
2025 (°C)	15,2	18,8	14,9	11,6	11,1	8,0

Fuente: Datos Agrometeorología INIA, DMC, CEAZA

Figura 2.- Tendencias meteorológicas, los símbolos de flecha arriba indican tendencias mayores a las del año pasado y los símbolos de flecha hacia abajo representan tendencias menores al año pasado, en referencia a temperatura en zonas costeras y de valle interior. Fuente: Red agrometeorológica INIA.

¿Qué ocurre con el agua?

Los recursos hídricos en Chile muestran una situación compleja y desigual, con importantes implicancias para la gestión del agua en el país. Según el Boletín Hidrométrico de la DGA, los caudales de los ríos presentan un comportamiento mixto: mientras entre las regiones de Atacama y Maule hubo un descenso generalizado del 22% respecto al mes anterior, en la zona comprendida entre Ñuble y Los Lagos los caudales aumentaron un 30%. Comparado con abril de 2024, los mayores aumentos de caudal se observaron entre Atacama y Valparaíso, destacando los ríos Sobrante, Grande y Hurtado en la Región de Coquimbo. Sin embargo, al comparar con el promedio histórico (1991–2020), persiste una condición deficitaria generalizada, especialmente crítica en la zona norte, donde ríos como el Alicahue (Valparaíso) y el Huasco (Atacama) presentan caídas de hasta un 60% y 50%, respectivamente. En cuanto a las aguas subterráneas, la situación es dispar: algunos acuíferos muestran alzas leves (como en Elqui Alto y Maipo-Chacabuco), mientras otros presentan descensos preocupantes, como en el río Copiapó (-27 cm) y el río Aconcagua en su desembocadura (-39 cm). En resumen, el país enfrenta un panorama de descenso sostenido en niveles freáticos y caudales en muchas cuencas.

Tendencia de Precipitaciones zonas costeras a baja altura

Abril

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2024 (mm)	0	4	20	0	157	102
2025 (mm)	0	1	5	0	157	46

Fuente: Datos Agrometeorología INIA, DMC, CEAZA

Tendencia de Precipitaciones zonas interior a más altura

Abril

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2023 (mm)	2	16	8	98	219	137
2024 mm)	1	0	5	75	214	70

Fuente: Datos Agrometeorología INIA, DMC, CEAZA

Figura 3.- Tendencias meteorológicas, los símbolos de flecha arriba indican tendencias mayores a las del año pasado y los símbolos de flecha hacia abajo representan tendencias menores al año pasado, en referencia a precipitaciones en zonas costeras y de valle interior. Fuente: Red agrometeorológica INIA.

¿Qué impacto económico se puede observar?

Evolución del Volumen de Exportaciones Agrícolas

Abril 2024 vs 2025

PRODUCTOS AGRI.

Carne bovina	Carne ovina	Frutas frescas	Hortalizas	Vinos y alcoh.	Miel	Semillas
--------------	-------------	----------------	------------	----------------	------	----------

Volumen (ton) 2023

Volumen (ton) 2024

1.744	975	323.264	22.437	99.074	497	8.698
2.172	763	332.055	19.678	74.089	1.533	6.994

Fuente: ODEPA

Evolución del Valor de Exportaciones Agrícolas

Abril 2024 vs 2025

PRODUCTOS AGRI.

Carne bovina	Carne ovina	Frutas frescas	Hortalizas	Vinos y alcoh.	Miel	Semillas
--------------	-------------	----------------	------------	----------------	------	----------

\$US FOB (M) 2023

\$US FOB (M) 2024

6.753	6.062	651.440	16.784	144.999	1.273	68.733
10.008	6.016	513.366	8.069	154.295	3.781	55.635

Fuente: ODEPA

Figura 4.- Comparación de volumen y valor de exportaciones agropecuarias del mes indicado entre 2023 y 2024.

Evolución del Volumen de Importaciones Agrícolas

Abril 2024 vs 2025

PRODUCTOS AGRI.

Carne bovina	Trigo	Frutas frescas	Hortalizas	Vinos y alcoh.	Flores	Semillas
--------------	-------	----------------	------------	----------------	--------	----------

Volumen (ton) 2023

Volumen (ton) 2024

21.210	68.518	36.581	2.936	9.392	896	372
19.729	73.893	35.492	3.568	9.216	811	226

Fuente: ODEPA

Evolución del Valor de Importaciones Agrícolas

Abril 2024 vs 2025

PRODUCTOS AGRI.

Carne bovina	Trigo	Frutas frescas	Hortalizas	Vinos y alcoh.	Flores	Semillas
--------------	-------	----------------	------------	----------------	--------	----------

\$US FOB (M) 2023

\$US FOB (M) 2024

118.894	19.846	32.309	1.347	19.107	2.426	6.500
122.700	19.857	26.043	1.654	19.334	2.664	5.969

Fuente: ODEPA

Figura 5.- Comparación de volumen y valor de importaciones agropecuarias del mes indicado entre 2023 y 2024.



Figura 6.- Variedad SUYAI de papa INIA de pulpa azul.

¿Qué recomienda INIA para confrontar estas condiciones agrometeorológicas?

ZONA NORTE GRANDE: Arica, Tarapacá, Antofagasta

- Proteger los cultivos de tomates ante posibles golpes de sol, considerando las altas temperaturas máximas pronosticadas en la región de Tarapacá.
- Optimizar el uso del riego tecnificado en los cultivos de maíz dulce, debido a la ausencia esperada de precipitaciones en toda la macrozona.
- Controlar preventivamente plagas en plantaciones de albahaca, que podrían intensificarse con las temperaturas elevadas y la baja humedad ambiental.
- Evitar el pastoreo extensivo en sectores sin cobertura vegetal en sistemas ganaderos de llamas, para prevenir la erosión del suelo en condiciones secas.
- Revisar el funcionamiento de los sistemas de sombra en cultivos de pimiento morrón, para mitigar el estrés térmico en días de calor extremo.

ZONA NORTE CHICO: Atacama y Coquimbo

- Aplicar poda en los olivos para facilitar futuras cosechas, reduciendo la altura de los árboles y ajustando su estructura en zonas de difícil acceso.
- Monitorear la aparición de oídio y botritis en el cultivo de tomate bajo malla, debido a la alta humedad relativa y temperaturas favorables para enfermedades.
- Planificar siembras de hortalizas como lechugas, repollos y acelgas, considerando la disponibilidad de agua y el menor requerimiento hídrico de estas especies en otoño.
- Evaluar la fertilidad del suelo antes de establecer cultivos de betarraga o apio, para asegurar una nutrición adecuada bajo condiciones climáticas adversas.
- Almacenar fardos de alfalfa en lugares protegidos para conservar su valor nutricional, evitando pérdidas por exposición solar o lluvias esporádicas.

ZONA CENTRO: Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins

- Regular la fertilización nitrogenada en cultivos de palto para equilibrar el desarrollo de brotes y yemas florales, considerando el riesgo de heladas y la escasez hídrica.
- Mantener riegos moderados en huertos de nogal después de la cosecha, para conservar la humedad del suelo ante la falta de lluvias y favorecer la acumulación de horas frío.
- Controlar la presencia de chanchito blanco en parras durante el receso vegetativo de la vid, aprovechando el momento para realizar podas y evaluaciones sanitarias.
- Evaluar el vigor de las plantas de limón después de la cosecha y ajustar la poda para estimular brotes vigorosos, especialmente en árboles con escasa estructura productiva.
- Planificar el manejo de colmenas en apicultura reduciendo su tamaño y asegurando reservas alimenticias, ante el frío y humedad típicos de la estación.



Figura 7.- Pata De León, Valdivia Gayana, hierva endémica, localizada en La Región de Los Ríos. Foto cortesía de María Teresa Eyzaguirre

ZONA CENTRO SUR: Maule, Ñuble y Biobío

- Desparasitar a los bovinos y ovinos contra parásitos gastrointestinales y pulmonares, como medida preventiva frente al invierno frío y la escasez de forraje esperada.
- Fertilizar con fósforo las praderas ya establecidas y aplicar cal en cobertera, para mejorar su rebrote en primavera ante el debilitamiento esperado por heladas.
- Reservar silo de maíz cosechado en grano pastoso-duro para las raciones invernales de vacas lecheras, aprovechando su alto valor energético y su buena conservación.
- Monitorear la humedad del suelo antes de establecer cultivos de avena, para asegurar una cama

de siembra firme y evitar problemas por falta de lluvias durante la implantación.

- Evaluar el estado corporal de las ovejas después del encaste y suplementar con grano de avena o triticale chancado si presentan baja condición nutricional.

ZONA SUR: Araucanía, Los Ríos y Los Lagos

- Cosechar las papas a tiempo y almacenar los tubérculos en bodegas ventiladas y secas para evitar pérdidas de calidad por hongos, especialmente ante la humedad residual del suelo y temperaturas frías.
- Suplementar la dieta de vacas lecheras con ensilajes de buena calidad y coles forrajeras, ante la reducción de crecimiento de praderas y el aumento de requerimientos nutricionales en otoño.
- Desparasitar ovinos y bovinos antes del invierno y revisar el estado de corrales y ensilajes, anticipando un invierno frío y baja disponibilidad de forraje.
- Establecer praderas para pastoreo invernal con ballica o avena en suelos fértiles, aplicando fósforo y corrigiendo el pH si es necesario, para asegurar forraje en los meses más fríos.
- Utilizar mantas térmicas o mallas antiheladas en cultivos de hortalizas como lechuga o espinaca bajo invernadero, para protegerlos del descenso térmico y la escasa radiación solar.

ZONA AUSTRAL: Aysén y Magallanes

- Desparasitar los rebaños ovinos contra parásitos gastrointestinales y pulmonares antes de la llegada del invierno, para fortalecer su condición frente a las bajas temperaturas y la escasez de forraje.
- Comercializar corderos, borregos y ovejas de descarte que no han salido al mercado, priorizando su salida del predio para reducir la carga animal en invierno.
- Planificar con anticipación la esquila pre-parto y coordinar el encaste de las majadas, ajustando fechas para evitar complicaciones durante los meses más fríos.
- Reforzar la suplementación alimenticia en terneros y novillos en etapa de recría, especialmente si no se concretó su venta y permanecerán en el predio durante el invierno.
- Retirar los animales de las veranadas y conducirlos a sectores bajos antes de las primeras nevadas, asegurando disponibilidad de refugio y alimento.

AUTORES

Jaime Salvo, Ing. Agrónomo Ph.D, La Cruz

Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu

Marjorie Allende Castro, Ing. Agrónomo, INIA Ururi

Luis Contreras, Técnico Agrícola, INIA Calama

Claudio Balbontín Nesvara, Ing. Agrónomo, Dr., Intihuasi

Felipe Gelcich Renard, Ing. Agrónomo, INIA La Platina

Gustavo Chacón Cruz, Ing. Informático, La Platina

Marisol Reyes Muñoz, Ing. Agrónomo Dr., Raihuen

Jaime Otarola Candia, Ing. Agrónomo, INIA Rayentué

Raúl Orrego, Ingeniero en Recursos Naturales, Dr, Quilamapu

Héctor Pauchard Cuevas, Técnico Agrícola, INIA Carillanca

Rodrigo Bravo Herrera, Dr. en Ciencias Agrarias, Remehue

Diego Arribillaga G., Ing. Agr., Tamelaike

Ángel Suarez, Ingeniero Ejecución en Agronomía, Kampenaike

INIA comprometido con los ODS:

