



RESUMEN EJECUTIVO NACIONAL

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

DICIEMBRE 2024

PERIODO : 01 al 31 de Diciembre de 2024
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?

En noviembre de 2024, las condiciones meteorológicas en Chile estuvieron marcadas por temperaturas superiores a lo normal en gran parte del país, especialmente en el norte y centro, mientras que las precipitaciones, aunque favorables en algunas zonas del sur, no fueron suficientes para revertir los déficits acumulados. Este panorama se ve influenciado por un sistema ENSO-neutral en el océano Pacífico, caracterizado por temperaturas superficiales cercanas al promedio y anomalías de viento que sugieren una transición hacia una débil y breve condición de La Niña entre diciembre 2024 y febrero 2025, con una probabilidad del 59%. La Niña podría intensificar las precipitaciones en el Altiplano, donde se espera un comportamiento normal a sobre lo normal, mientras que gran parte del centro y sur experimentarán condiciones más secas de lo habitual. El cambio climático amplifica estas variaciones, promoviendo temperaturas más cálidas en todo el territorio y alterando patrones tradicionales de lluvia.

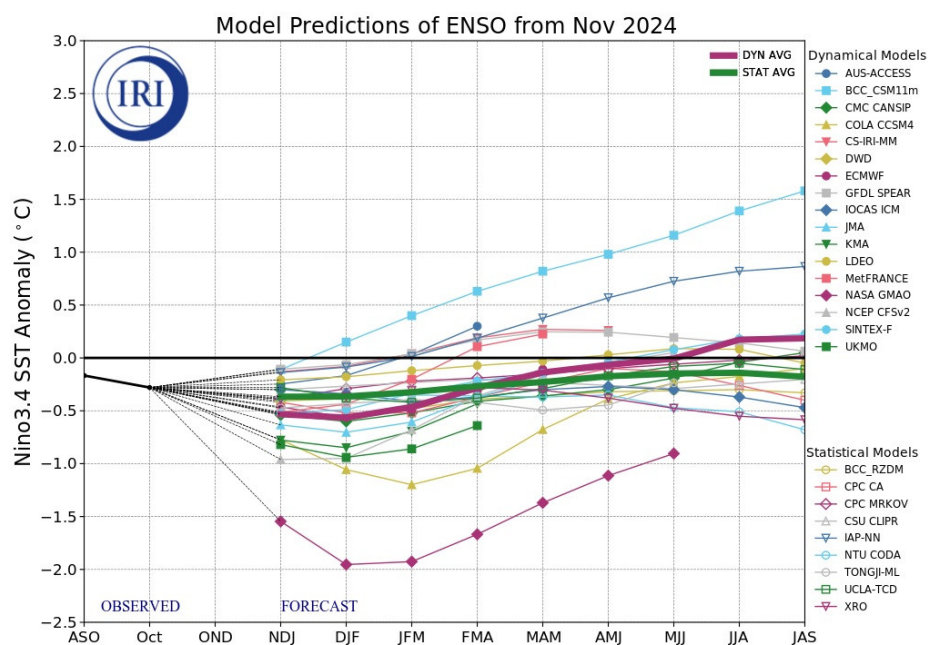


Figura 1. Evolución de Modelos de predicción del comportamiento del fenómeno ENSO representando la probabilidad de ocurrencia de La Niña en la mitad inferior del gráfico, y la de El Niño en la mitad superior del gráfico. Los registros en el rango entre -0.5 y +0.5 representan un pronóstico de condiciones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

Tendencia de Temperaturas zonas costeras a baja altura

Noviembre

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2023 (°C)	19,3	15,2	13,4	13,5	11,3	7,8
2024 (°C)	19,5	15,4	14,4	14,8	12,1	9,3

Fuente: Datos Agrometeorología INIA, DMC, CEAZA

Tendencia de Temperaturas zonas interior a más altura

Noviembre

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2023 (°C)	16,6	18,8	16,4	13,3	10,5	8,2
2024 (°C)	15,6	20,0	17,9	14,2	11,6	9,3

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?

En noviembre de 2024, las condiciones hidrológicas en Chile muestran contrastes significativos entre las zonas norte, centro y sur, reflejo de los impactos combinados del fenómeno de El Niño y el cambio climático. En el norte, los caudales de ríos como el Huasco y el Copiapó presentan aumentos moderados respecto al mes anterior (+0.4 m³/s), pero siguen con déficits históricos del 73% y 77% en relación al promedio 1991-2020, lo que limita su capacidad para sostener la actividad agrícola. Los embalses, sin embargo, registran alzas notables, como el Puclaro (+138% anual), reflejando una gestión estratégica en condiciones críticas. En el centro, los caudales evidencian descensos preocupantes en ríos como el Mapocho (-16%), mientras otros como el Maipo (+16%) muestran recuperación limitada, aunque insuficiente para revertir déficits estructurales. Los embalses mixtos para riego y generación incrementaron su volumen (+16.7%), pero los destinados exclusivamente a riego experimentaron caídas leves. Las napas subterráneas presentan descensos significativos, como en el acuífero Elqui (-124 cm), afectando la disponibilidad hídrica para cultivos. En el sur, los caudales disminuyen un promedio del 35%, con casos extremos como el río Perquilauquén (-61%), mientras algunos ríos como el Cautín (+36%) destacan por incrementos anuales. Los embalses mantienen niveles relativamente estables (+4.3% mensual), pero la baja en napas, especialmente en Los Lagos (-22 cm), subraya la presión hídrica.

Tendencia de Precipitaciones zonas costeras a baja altura

Noviembre

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2023 (mm)	0	4	16	32	126	107
2024 (mm)	0	0	0	13	127	98

Fuente: Datos Agrometeorología INIA, DMC, CEAZA

Tendencia de Precipitaciones zonas interior a más altura

Noviembre

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2023 (mm)	3	0	23	75	128	130
2024 (mm)	2	0	0	22	142	112

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

Noviembre 2023 vs 2024

PRODUCTOS AGRI.	Carne bovina	Carne ovina	Frutas frescas	Hortalizas	Vinos y alcoh.	Miel	Semillas
Volumen (ton) 2023	1.406	573	68.849	19	71.864	495	914
Volumen (ton) 2024	1.064	400	86.689	541	73.347	333	1.387

Fuente: ODEPA

Evolución del Valor de Exportaciones Agrícolas

Noviembre 2023 vs 2024

PRODUCTOS AGRI.	Carne bovina	Carne ovina	Frutas frescas	Hortalizas	Vinos y alcoh.	Miel	Semillas
\$US FOB (M) 2023	6.128	2.621	247.322	227	138.821	1.272	10.851
\$US FOB (M) 2024	4.551	2.637	270.985	798	148.082	950	8.558

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

Noviembre 2023 vs 2024

PRODUCTOS AGRI.

	Carne bovina	Trigo	Frutas frescas	Hortalizas	Vinos y alcoh.	Flores	Semillas
Volumen (ton) 2023	27.369	71.522	27.907	16.148	12.838	640	165
Volumen (ton) 2024	↓ 20.595	↓ 78.143	↓ 34.343	↓ 12.923	↓ 10.070	↑ 722	→ 177

Fuente: ODEPA

Evolución del Valor de Importaciones Agrícolas

Noviembre 2023 vs 2024

PRODUCTOS AGRI.

	Carne bovina	Trigo	Frutas frescas	Hortalizas	Vinos y alcoh.	Flores	Semillas
\$US FOB (M) 2023	155.110	22.643	17.099	2.829	26.494	1.931	3.587
\$US FOB (M) 2024	↓ 125.891	→ 23.027	↓ 22.511	→ 2.565	↓ 22.334	→ 2.002	→ 2.921

Fuente: ODEPA

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



Figura 6.- Cultivo hidropónico de flores Proyecto INIA.

¿Qué recomienda INIA para confrontar estas condiciones agrometeorológicas?

ZONA NORTE GRANDE: Arica, Tarapacá, Antofagasta

- Monitorear permanentemente las plagas como el gusano del maíz y el gusano cogollero para identificar ataques tempranos y aplicar controles efectivos en el cultivo de maíz choclero.
- Lavar las plantas afectadas por acumulación de polvo tras ráfagas de viento y complementar con aplicaciones de fungicidas y bioestimulantes para promover la recuperación del cultivo.
- Implementar barreras contra el viento en el cultivo de frutilla para minimizar los efectos de las ráfagas, proteger el follaje y reducir la propagación de plagas como la arañita roja.
- Aumentar la cantidad de potasio en la fertilización de frutilla para movilizar azúcares, mejorar el dulzor de los frutos y evitar deformaciones.
- Realizar una programación anticipada para la limpieza de mallas antiáfidos y la desinfección del suelo en cultivos de tomate al término de la cosecha, utilizando técnicas como la biosolarización para optimizar el manejo sanitario.

ZONA NORTE CHICO: Atacama y Coquimbo

- Eliminar los brotes basales de los olivos de manera temprana para prevenir la proliferación de plagas como la mosquita blanca del fresno y favorecer un desarrollo equilibrado del cultivo.
- Ajustar la frecuencia y duración de los riegos en función de la demanda del cultivo, especialmente en áreas con alta demanda evapotranspirativa, para reducir el estrés hídrico y evitar el aborto de frutos recién cuajados.
- Realizar podas estratégicas en los nogales para equilibrar la carga frutal, mejorar el calibre de las nueces y evitar daños por exposición solar mediante el uso de protectores foliares adecuados.
- Monitorear el estado de madurez de la uva de mesa y vinífera a través de sólidos solubles, acidez y pH, planificando la cosecha en el momento óptimo para garantizar la calidad del producto.
- Implementar prácticas de manejo integrado de plagas en los viñedos, como el monitoreo de Lobesia botrana y el uso de enemigos naturales, para reducir el impacto de plagas sin afectar el equilibrio del ecosistema.

ZONA CENTRO: Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins

- Monitorear la presencia de polilla del tomate utilizando trampas de feromona y, en caso de detectar un nivel crítico de capturas, iniciar programas de control fitosanitario adecuados al estado fenológico del cultivo.
- Realizar despuntes y deshojes en los viñedos para mejorar la ventilación de los racimos, reducir la incidencia de enfermedades como el oídio y facilitar la aplicación de tratamientos fitosanitarios.
- Incrementar la frecuencia de riego en cultivos de tomate al aire libre y bajo invernadero durante olas de calor, asegurando una provisión constante de agua para prevenir estrés hídrico.
- Ajustar la carga frutal en nogales mediante podas estratégicas para equilibrar el crecimiento vegetativo y frutal, prevenir daños por exposición solar y mejorar el calibre de las nueces.
- Aplicar protectores solares en cultivos de carozo y pomáceas para prevenir daños por golpe de sol y garantizar la calidad de los frutos en desarrollo.



Figura 7.- Olivillo de Cordillera, *Kageneckia angustifolia*, Arbol endémico distribuido desde la Región de Coquimbo a la REgión del Maule.Foto cortesía de María Teresa Eyzaguirre

ZONA CENTRO SUR: Maule, Ñuble y Biobío

- Mantener una adecuada disponibilidad de agua en el cultivo de poroto durante todo su desarrollo, con riegos efectivos cada 8 a 12 días para prevenir déficit hídrico que afecte el rendimiento.
- Realizar podas de verano en cultivos de frambuesa para eliminar brotes débiles, mejorar la ventilación y facilitar la entrada de luz, favoreciendo la inducción floral para la próxima temporada.
- Evitar el sobrepastoreo en praderas permanentes, dejando un residuo de 4 a 5 cm, para preservar la calidad del forraje y prevenir la aparición de suelo desnudo y malezas.
- Supervisar la condición corporal de hembras bovinas en lactancia, asegurando forraje de calidad, acceso a sales minerales y agua limpia para garantizar su bienestar y producción.
- Programar cortes oportunos en praderas de alfalfa y trébol rosado, complementando con riego y fertilización después de cada corte para mantener la productividad del forraje.

ZONA SUR: Araucanía, Los Ríos y Los Lagos

- Preparar la maquinaria y contratar servicios de trilla anticipadamente para asegurar una cosecha eficiente y prevenir retrasos por problemas técnicos.
- Revisar el estado nutricional y sanitario de vaquillas y toros de monta, garantizando que cumplan con los pesos mínimos recomendados para el encaste y evitando partos distócicos.
- Controlar el sobrepastoreo en praderas permanentes para evitar la exposición de suelo desnudo y la proliferación de malezas, asegurando la sostenibilidad del forraje.
- Mantener agua limpia y corriente en los bebederos para bovinos y ovinos, ajustando la cantidad disponible según las necesidades de cada especie y etapa productiva.
- Aplicar una segunda fertilización nitrogenada en cultivos suplementarios de verano, como raps y

nabo, cuando se disponga de suficiente humedad en el suelo, para potenciar el crecimiento.

ZONA AUSTRAL: Aysén y Magallanes

- Balancear la dieta de las vacas lecheras utilizando alimentos concentrados con un contenido de proteína entre 14% y 16% y alta energía (3,0 a 3,3 Mcal EM/kg MS), según su nivel de producción y condición corporal.
- Asegurar la disponibilidad de agua limpia y corriente en los bebederos para el ganado, especialmente durante los periodos de mayor demanda hídrica en la temporada de lactancia.
- Revisar periódicamente el estado de las praderas para identificar cambios en la composición nutricional de las plantas y ajustar el manejo del pastoreo o suplementación según sea necesario.
- Implementar medidas de conservación de forraje, como el ensilaje o henificación, para garantizar la alimentación del ganado durante los meses de menor producción de praderas.
- Monitorear la condición corporal del ganado y realizar ajustes en la suplementación alimenticia para evitar pérdidas de productividad, especialmente en vacas con altos requerimientos energéticos.

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

Jaime Otarola Candia, Ing. Agrónomo, INIA Rayentué

Marisol Reyes Muñoz, Ing. Agrónomo Dr., Raihuen

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:

