



## RESUMEN EJECUTIVO NACIONAL

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

**ENERO 2024**

PERIODO : 01 al 31 de Enero 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?

Chile vivió un año climático desafiante en 2023, en La Serena, la zona central enfrentó un marcado déficit del 85%, mientras que Valparaíso y Concepción registraron déficits del 4% y 19%, respectivamente. En contraste, Santiago, Coyhaique y Curicó experimentaron superávits del 9%, 12% y 24%, evidenciando la complejidad de los patrones climáticos en la región.

Las temperaturas máximas jugaron un papel destacado, mostrando condiciones por encima de lo normal desde Arica hasta el Biobío, liderando Iquique con una anomalía de 1,4 °C. Sin embargo, desde La Araucanía hasta Magallanes, se observaron condiciones más frías, siendo Puerto Montt la ciudad más afectada con una anomalía de -0,3 °C. Las temperaturas mínimas presentaron contrastes significativos: el norte experimentó anomalías positivas de 1,5 °C y 1,7 °C en Arica e Iquique, mientras que en el sur, Coyhaique registró una anomalía negativa de -0,9 °C. Se reconoce que las temperaturas en la costa tienden a mantenerse en niveles normales mientras que aumentan en las cercanías de la cordillera a gran altura (Gil\_Alna et al., 2023).

La proyección para el primer trimestre de 2024 plantea nuevos retos. En el Altiplano Chileno, se espera una tendencia Bajo lo Normal en la precordillera y cordillera del norte grande, con Visviri pronosticando precipitaciones por debajo de 157 mm. Desde el extremo norte hasta O'Higgins, se anticipa una Estación Seca, especialmente en Santiago y San Felipe. En cambio, para Maule hasta Biobío, se prevé una mayor probabilidad de condiciones Sobre lo Normal, con Curicó y Concepción superando los 14 mm y 60 mm, respectivamente. La Araucanía y Los Lagos enfrentarán condiciones Bajo lo Normal, mientras que Aysén y Magallanes anticipan precipitaciones inferiores a 60 mm.

Gil-Alana, L. A., Martin-Valmayor, M. A., & Hube-Antoine, C. (2023). An analysis of temperature anomalies in Chile using fractional integration. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 1-12.

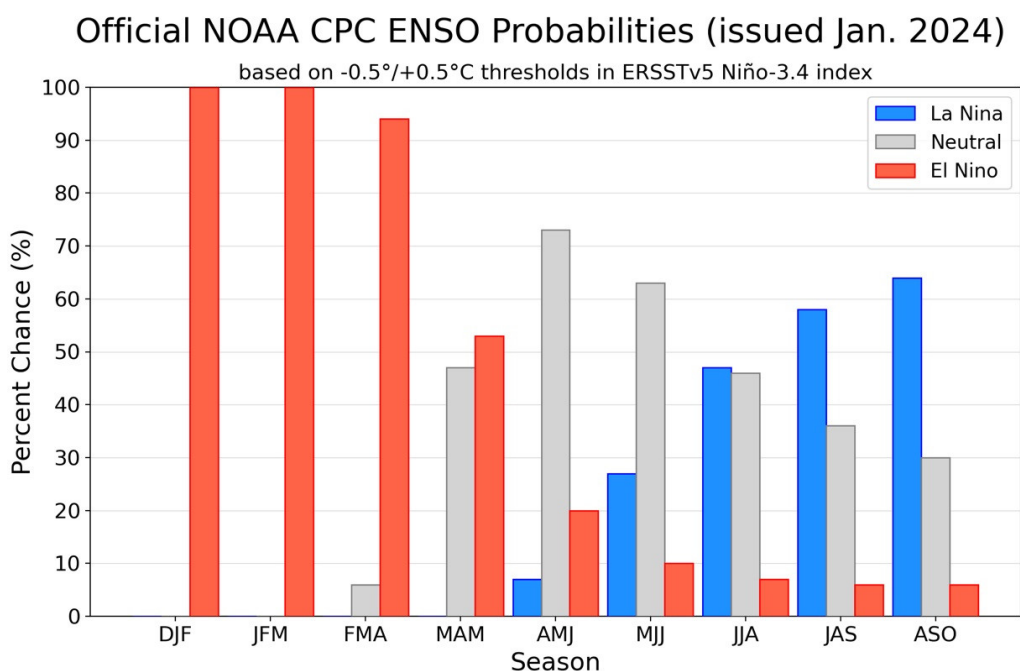


Figura 1. Evolución de Modelos de predicción del comportamiento del fenómeno ENSO representando la probabilidad de ocurrencia de La Niña en la mitad inferior del gráfico, y la de El Niño en la mitad superior del gráfico. Los registros en el rango entre  $-0.5$  y  $+0.5$  representan un pronóstico de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

## Tendencia de Temperaturas zonas costeras a baja altura

Diciembre\_2023

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2022 (°C)	20,8	14,6	16,8	18,6	14,5	11,0
2023 (°C)	21,0	16,0	15,2	16,6	13,3	10,5

Fuente: Datos Agrometeorología INIA, DMC, CEAZA

## Tendencia de Temperaturas zonas interior a más altura

Diciembre\_2023

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2022 (°C)	15,5	20,7	20,9	18,1	14,7	11,6
2023 (°C)	17,5	21,3	19,7	16,5	13,8	11,1

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?

### Tendencia de Precipitaciones zonas costeras a baja altura

Diciembre\_2023

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2022 (mm)	0	1	1	3	43	127
2023 (mm)	0	1	1	6	39	46

Fuente: Datos Agrometeorología INIA, DMC, CEAZA

### Tendencia de Precipitaciones zonas interior a más altura

Diciembre\_2023

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2022 (mm)	0	0	3	9	61	15
2023 (mm)	0	0	0	19	57	5

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

Diciembre 2022 vs 2023

PRODUCTOS AGRI.	Carne bovina	Carne ovina	Frutas frescas	Hortalizas	Vinos y alcoh.	Miel	Semillas
Volumen (ton) 2022	1.514	72	155.336	1.311	56.039	0	401
Volumen (ton) 2023	1.883	639	111.924	636	55.501	167	480

Fuente: ODEPA

### Evolución del Valor de Exportaciones Agrícolas

Diciembre 2022 vs 2023

PRODUCTOS AGRI.	Carne bovina	Carne ovina	Frutas frescas	Hortalizas	Vinos y alcoh.	Miel	Semillas
\$US FOB (M) 2022	6.389	720	818.021	2.466	132.324	0	7.403
\$US FOB (M) 2023	8.336	2.540	599.484	1.592	116.730	444	5.674

Fuente: ODEPA

Figura 4.- Comparación de volumen y valor de exportaciones agropecuarias del mes indicado entre 2022 y 2023.

## Evolución del Volumen de Importaciones Agrícolas

Diciembre 2022 vs 2023

PRODUCTOS AGRI.

	Carne bovina	Trigo	Frutas frescas	Hortalizas	Vinos y alcohol.	Flores	Semillas
Volumen (ton) 2022	23.867	87.172	25.716	6.878	14.111	655	311
Volumen (ton) 2023	21.562	34.255	24.485	9.569	10.990	776	646

Fuente: ODEPA

## Evolución del Valor de Importaciones Agrícolas

Diciembre 2022 vs 2023

PRODUCTOS AGRI.

	Carne bovina	Trigo	Frutas frescas	Hortalizas	Vinos y alcohol.	Flores	Semillas
\$US FOB (M) 2022	133.330	35.189	18.811	1.350	33.344	1.913	4.763
\$US FOB (M) 2023	125.530	11.222	15.297	2.162	24.856	2.640	4.985

Fuente: ODEPA

Figura 5.- Comparación de volumen y valor de importaciones agropecuarias del mes indicado entre 2022 y 2023.



Figura 6.- Proyecto INIA Zarzaparrilla roja para el consumo fresco o procesado

## ¿Qué recomienda INIA para confrontar estas condiciones agrometeorológicas?

### ZONA NORTE GRANDE: Arica, Tarapacá, Antofagasta

- Monitorear permanentemente las plagas del maíz, especialmente el Gusano del maíz (*Heliothis zea*) y el Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*).
- Establecer barreras físicas contra vientos para proteger las plantaciones de quinoa e implementar sistemas de drenaje adecuados para prevenir encharcamientos.
- Implementar medidas preventivas frente a lluvias moderadas y alta humedad, como la poda sanitaria del limón y la aplicación oportuna de fungicidas.
- Mantener un buen porcentaje de humedad en las almacigueras y estimular el desarrollo de raíces y hojas del tomate.
- Aumentar los monitoreos de plagas del olivo asociadas al fruto, como escamas blancas y mosquita blanca del fresno, eliminando focos de conchuela móvil y regulando el tamaño de gota durante la pulverización.

### ZONA NORTE CHICO: Atacama y Coquimbo

- Utilizar la Plataforma Agrícola Satelital (PLAS) y la información de [www.agrometeorologia.cl](http://www.agrometeorologia.cl) para estimar las necesidades de riego de los parrones de uva de mesa de manera regular.
- Aplicar nutrientes, especialmente nitrogenados, en plantas nuevas en formación para estimular un mayor crecimiento vegetativo al final de la temporada.
- Eliminar la presencia de malezas en las líneas de plantación y realizar poda en ramillas de olivos cuyo crecimiento se encuentre en zonas basales o en el interior de la copa del árbol durante la etapa de endurecimiento de carozo.
- Revisar y mejorar la eficiencia de riego mediante la inspección de los sistemas de riego para evitar pérdidas por roturas o desuniformidad de emisores.
- Tomar medidas específicas para la atenuación de la incidencia de botritis, reduciendo o eliminando focos de infección antes y después de la cosecha.

### ZONA CENTRO: Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins

- Mantener un adecuado sistema de riego para los árboles de palto durante un período de tres meses posterior al cuajado de frutos. Esto asegurará el desarrollo potencial de frutos de tamaño comercial.
- Implementar medidas de protección solar, como mallas o estructuras, para mitigar los efectos potenciales de altas temperaturas en los tomates en plena cosecha del primor tardío.
- Utilizar productos a base de cobre o antibióticos para combatir la peste negra del nogal.
- Disponer y mantener bebederos con agua limpia para abejas cerca del apiario para reducir el costo de colecta y asegurar su disponibilidad de agua
- Aplicar nitrógeno en papas de temporada para promover la tuberización.



Figura 7.- *Leucheria nutans*, hierba nativa perenne con rizoma distribuida en hábitat cordillerano entre las regiones de Ñuble y Aysén. Foto cortesía de María Teresa Eyzaguirre

#### ZONA CENTRO SUR: Maule, Ñuble y Biobío

- Optimizar el Pastoreo en Praderas de Trébol Blanco/Gramíneas con carga moderada, evitando el sobrepastoreo.
- Mantener una adecuada humedad de suelo para evitar impactos negativos en el desarrollo y rendimiento del poroto con una frecuencia de riego por surco no mayor a 10 a 15 días.
- Realizar Análisis de Suelos en Praderas de Trébol Rosado y Alfalfa para planificar futuras fertilizaciones de mantenimiento.
- Detectar la presencia de la polilla del poroto (*Epinotia aporema*) y considerar su control en caso de ataque significativo.
- Dejar en rezago las praderas en sectores de lomajes para evitar consumo de frutos y semillas por sobretalajeo.

#### ZONA SUR: Araucanía, Los Ríos y Los Lagos

- Restringir el acceso a la pradera de vacas secas y suplementar con forraje seco, como heno y paja.
- Integrar las vaquillas de reemplazo gradualmente al rebaño antes del parto para mejorar el manejo animal.
- Proveer suplementos como concentrado y heno a terneros destetados para asegurar buenas ganancias de peso vivo.
- Manejar el pastoreo con cercos eléctricos apuntando a ciclos de pastoreo cercanos a los 25 días.
- Implementar manejos para resguardar la humedad del suelo en cultivos como las papas, incluyendo fertilización, control de malezas, y
- monitoreo del tizón tardío.

## ZONA AUSTRAL: Aysen y Magallanes

- Realizar podas en verde en plantaciones de berries de manera continua para favorecer la aireación y exposición de los frutos.
- Monitorear periódicamente y mantener la humedad en el suelo en el cultivo de tubérculos como las papas.
- Planificar Cosechas de Praderas de alfalfa para alcanzar niveles óptimos de proteína cruda en el forraje conservado.
- Proveer raciones equilibradas para ovinos, considerando la etapa de lactancia y las demandas nutricionales de los corderos en crecimiento.
- Aplicar reguladores de crecimiento y realizar control preventivo de plagas en cerezos.

### 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

Vianka Rojas Hinojosa, Téc. Electrónico, Remehue

Felipe Gelcich Renard, Ing. Agrónomo, INIA La Platina

Gustavo Chacón Cruz, Ing. Informático, La Platina

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:

