



## RESUMEN EJECUTIVO NACIONAL

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

**ENERO 2023**

PERIODO : 01 al 31 de Enero de 2023

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 enero de los años 2021 y 2022, se esperaba que las condiciones de precipitación en el altiplano chileno fuesen sobre lo normal debido a la relación existente entre las precipitaciones estivales y el fenómeno de La Niña. En cambio, en la zona centro del país se esperaba una condición cercana a la normalidad en cuanto a precipitaciones durante el primer trimestre. En el sur del país, se esperaba una condición bajo lo normal de precipitaciones. En forma similar el fenómeno ENSO se mantiene en su fase Niña al inicio del 2023, y se espera que se repitan las tendencias de precipitaciones antes indicadas.

Efectivamente, se espera que La Niña continúe durante el invierno 2022-2023, pero hay incertidumbre sobre si prevalecerá La Niña o si habrá una transición a condiciones ENSO-neutral durante enero-marzo 2023. Según los pronósticos de IRI, los modelos dinámicos favorecen una transición a ENSO-neutral en enero-marzo 2023, mientras que los modelos estadísticos indican que la transición podría ocurrir en febrero-abril 2023. El consenso de los pronosticadores también está dividido, pero existe alta confiabilidad de que habrá una transición a ENSO-neutral durante el otoño del hemisferio sur. La probabilidad de ENSO-neutral para febrero-abril 2023 era a fines del año 2022 del 71%.

No tenemos certeza de cuando pueda regresar la fase Niño del fenómeno ENSO, con mayores precipitaciones para la zona central, pero en general, se reconoce que los modelos dinámicos tuvieron menores errores que los modelos estadísticos para predecir evento El Niño 2015-16 (Montecinos 2016). Así, los modelos dinámicos fueron mejores en predecir el inicio de condiciones cálidas y la magnitud del evento, mientras que los modelos estadísticos y dinámicos (Figura 1) tuvieron similares niveles de precisión en predecir el máximo y el término del evento.

Montecinos, A. (2016). Predictibilidad de El Niño-Oscilación del Sur.

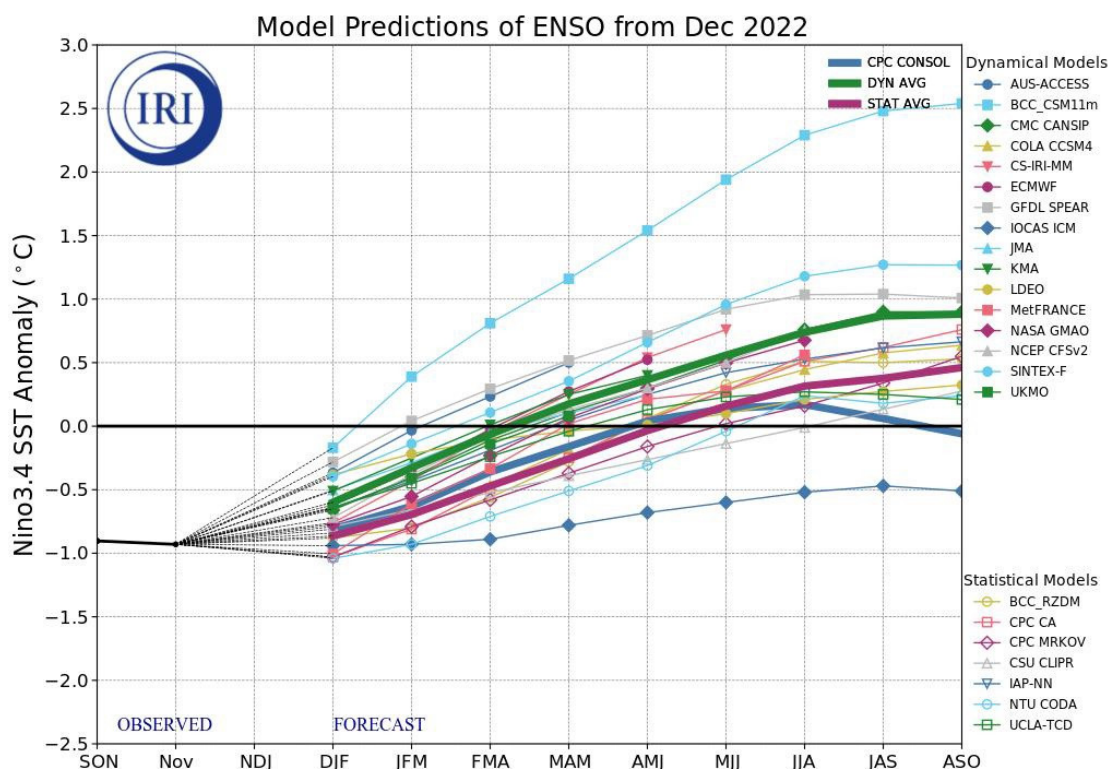


Figura 1. Evolución de Modelos de predicción del comportamiento del fenómeno ENSO representando la probabilidad de ocurrencia de La Niña en la mitad inferior del gráfico, y la de El Niño en la mitad superior del gráfico. Los registros en el rango entre -0.5 y +0.5 representan un pronóstico de condiciones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

## Tendencia de Temperaturas zonas costeras a baja altura

Diciembre

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2021 (°C)	20,2	16,9	15,9	17,5	14,4	12,5
2022 (°C)	20,8	17,7	16,8	18,6	14,4	11,0

Fuente: Datos Agrometeorología INIA, DMC, CEAZA

## Tendencia de Temperaturas zonas interior a más altura

Diciembre

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2021 (mm)	16,2	20,3	20,2	17,9	15,1	12,2
2022 (mm)	15,2	20,3	20,9	18,1	15,1	10,7

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?

Durante el mes de diciembre, las precipitaciones se concentraron principalmente en las regiones de Biobío y Magallanes, pero aún existen déficit pluviométricos en ciudades como Concepción, Osorno y Puerto Montt. También hay déficit en regiones como Valparaíso y Maule, pero existen superávits en regiones como Atacama y Coquimbo debido a las precipitaciones invernales. El año 2022 cierra con déficit pluviométricos en gran parte del territorio, pero mejor que la temporada 2021. Durante el mes de diciembre, solo algunos ríos como los Río Copiapó, Río Elqui, Ríos Mapocho, Río Maipo, Río Aysén y Río Paine tuvieron aumento en sus caudales, mientras que la mayoría tuvo un descenso. Sin embargo, se registraron caudales mayores en comparación al año pasado en gran parte del país, excepto en la zona central. Los caudales se mantienen por debajo de los promedios históricos en gran parte del territorio, con excepción del Río Biobío en Rucalhue. Durante diciembre los embalses en promedio disminuyeron un 9.4%, con un mayor aumento en embalses dedicados a Agua Potable.

### Tendencia de Precipitaciones zonas costeras a baja altura

Junio a 11 Julio

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2021 (mm)	0	0	0	0	32	32
2022 (mm)	0	1	1	3	55	57

Fuente: Datos Agrometeorología INIA, DMC, CEAZA

### Tendencia de Precipitaciones zonas interior a más altura

Junio a 11 Julio

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
2021 (mm)	10	0	0	7	37	18
2022 (mm)	11	1	3	9	53	38

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

ene-dic 2021 vs 2022

PRODUCTOS AGRI.

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

Volumen (ton) 2021	17.431	5.809	2.759.746	43.307	881.229	3.298	51.036
--------------------	--------	-------	-----------	--------	---------	-------	--------

Volumen (ton) 2022	24.283	5.684	2.768.264	57.871	845.341	4.227	40.421
--------------------	--------	-------	-----------	--------	---------	-------	--------

Fuente: ODEPA

### Evolución del Volumen de Exportaciones Agrícolas

ene-dic 2021 vs 2022

PRODUCTOS AGRI.

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

Volumen (ton) 2021	17.431	5.809	2.759.746	43.307	881.229	3.298	51.036
--------------------	--------	-------	-----------	--------	---------	-------	--------

Volumen (ton) 2022	24.283	5.684	2.768.264	57.871	845.341	4.227	40.421
--------------------	--------	-------	-----------	--------	---------	-------	--------

Fuente: ODEPA

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

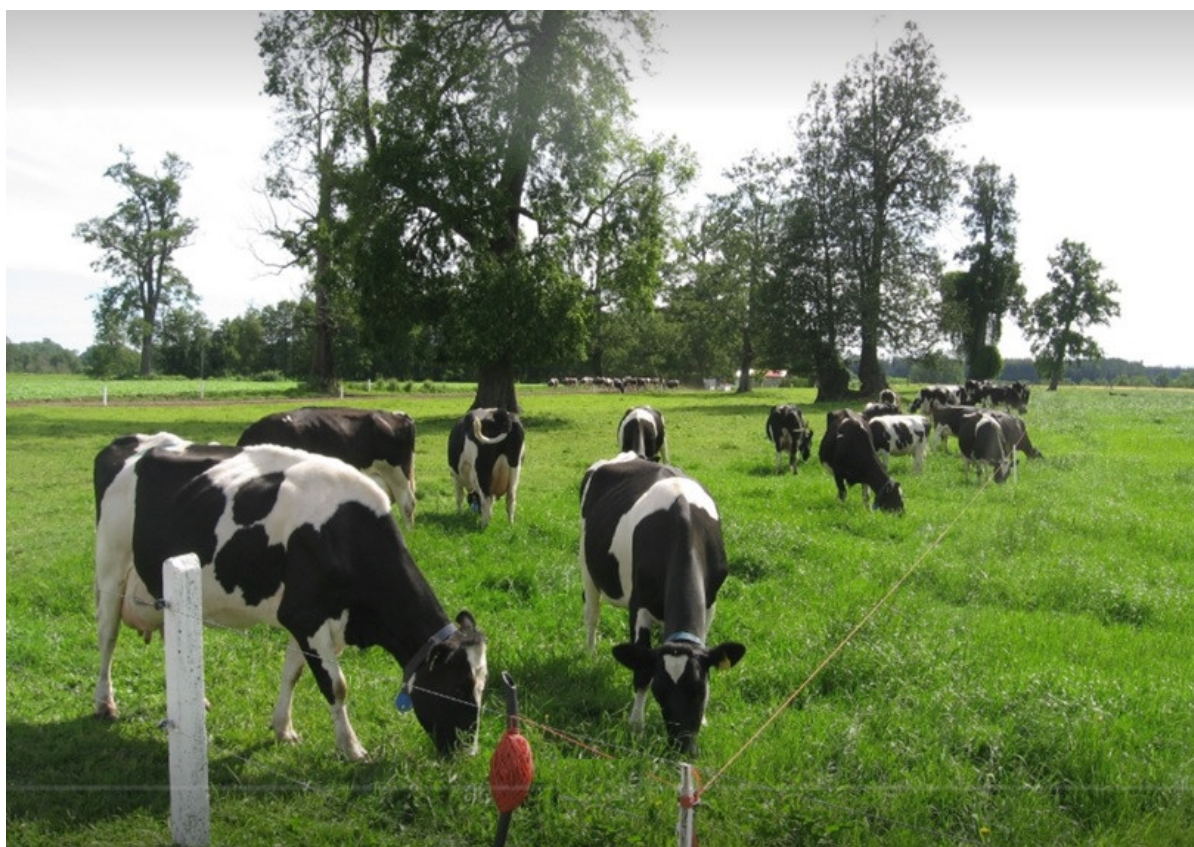


Figura 5.- Manejo de recursos forrajeros INIA

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

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

- Monitorizar posibles escorrentías de río y/o quebradas que puedan afectar algunas áreas de cultivos.
- Realizar monitoreos de plagas especialmente sobre insectos asociados al fruto como escamas blancas y mosquita blanca del fresno.
- Eliminar focos de conchuela móvil del olivo.
- Regular un tamaño de gota en caso de realizar pulverizaciones para evitar caída de frutos.
- Complementar el manejo del riego con el aporte balanceado de nutrientes con énfasis en la incorporación de potasio para obtener calibres comerciales de olivas.

### ZONA NORTE CHICO: Atacama y Coquimbo

- Monitorear el contenido de humedad del suelo para lograr reponer las necesidades de agua de las plantas.
- Realizar podas de desbrote de ramillas mal ubicadas que se encuentran en activo crecimiento.
- Mantener la humedad de suelo cercano a capacidad de campo para asegurar el llenado de la nuez en la variedad Chandler.
- Reducir el riego en un 30% para mejorar el rendimiento de nueces extra light en la variedad Serr.
- No realizar aplicaciones de nutrientes salvo en plantas nuevas en formación para lograr un mayor crecimiento vegetativo.

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

- No aumentar la superficie de cultivo de frutales en zonas donde las napas subterráneas no logran abastecer los sistemas de agua potable rural.
- Focalizar los recursos hídricos disponibles en un número menor de plantas para tener la opción de continuar con el proceso de producción de paltas en éstas y dejar las otras plantas podadas y con un riego mínimo sólo de mantención.
- Realizar un monitoreo constante de las plantas en la nave para el control de Oidio.
- Monitorear la polilla del tomate con trampa de feromona y iniciar un programa de control si se supera la caída de 25 machos por trampa día.
- Realizar un control de malezas de verano para lograr calibres de cebollas que permitan optar a buen precio.





Figura 6.- Bailahuen, Tarapacana Grindelia. Arbusto nativo distribuido entre Arica y Tarapaca. Foto cortesía de María Teresa Eyzaguirre

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

- Realizar colecta foliar para determinar el programa nutricional
- Subsolar entre las hileras para solucionar problemas de compactación
- Mantener un riguroso plan de monitoreo de plagas y enfermedades
- Realizar una rutina frecuente de cosecha para evitar sobremaduración
- Revisar el pronóstico climático de precipitaciones para anticipar la cosecha.

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

- Priorizar la disponibilidad de agua de bebida para los animales de crianza.
- Realizar destete de terneros y castraciones en planteles bovinos con pariciones de primavera.
- Realizar revisión de patas y despalde en ovinos.
- Alternar productos para el control de la mosca de los cuernos.
- Terminar la conservación de forraje como heno durante el mes.

## ZONA AUSTRAL: Aysen y Magallanes

- Revisar la sanidad de los toros para facilitar su trabajo en el rebaño.
- Controlar la condición corporal del ganado bovino de carne en plena época de encaste y de las vacas en recuperación del período postparto.
- Realizar cortes de conservación de forrajes en algunos valles donde las praderas presentan buenas tasas de crecimiento.
- Realizar tratamientos sanitarios de antiparasitarios y vacunas en el ganado.
- Aplicar manejos agronómicos tendientes a aplicaciones foliares para el control de plagas y enfermedades en los cultivos.

### AUTORES

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

Marcel Fuentes Bustamante, Ingeniero Civil Agrícola MSc., Quilamapu

Cristobal Campos, Ingeniero Civil Agrícola, Quilamapu

Rubén Ruiz, Ingeniero Civil Agrícola, Quilamapu

William Potter Pintanel, Ing. Agrónomo, INIA Ururi

Luis Contreras, Técnico Agrícola, INIA Calama

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

Vianka Rojas Hinojosa, Téc. Electrónico, Intihuasi

Felipe Gelcich Renard, Ing. Agrónomo, INIA 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:





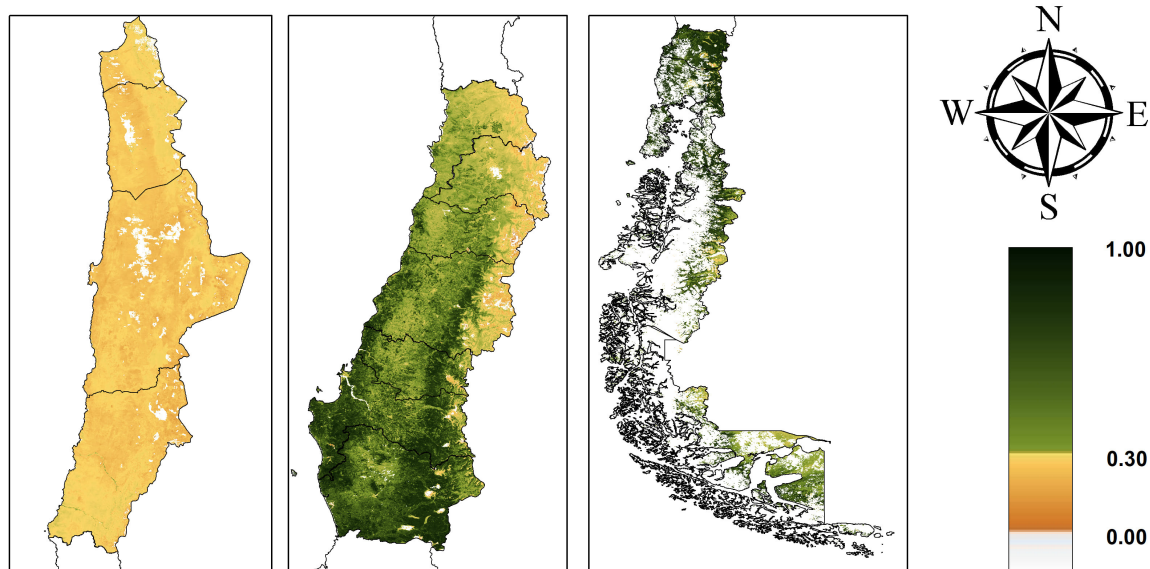


Figura 7.- Índice de vegetación NDVI nacional.