



## RESUMEN EJECUTIVO NACIONAL

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

**AGOSTO 2021**

PERIODO : 01 al 31 de Agosto de 2021  
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?

La Dirección meteorológica ha pronosticado temperaturas máximas más altas que lo normal y temperaturas mínimas más frías que lo normal durante el trimestre agosto, septiembre y octubre. Esto puede anticipar acumulación de horas frío necesaria para la brotación de frutales de hoja caduca, y puede posteriormente acelerar el desarrollo fenológico de frutales y hortalizas en general.

Todas las regiones del país presentan déficit de precipitaciones y la cantidad de nieve acumulada en la cordillera es menor al año pasado. El instituto IRI de la Universidad de Columbia establece que el fenómeno ENSO se mantiene en fase neutra y con probabilidades de volver a desarrollar una fase Niña a partir del otoño, limitando aún más las precipitaciones en la zona central.

A nivel mundial se están observando cambios en los patrones de calentamiento y enfriamiento de zonas claves que determinan la circulación de los vientos y las precipitaciones, por lo que en nuestro país podemos esperar que estos cambios globales también estén afectando la mantención de una larga mega sequía. El ensamblaje de varios modelos climáticos en sur América, recientemente publicadas, indican que la tendencia de precipitaciones se mantendrá negativa, al oeste en Los andes, y positiva al este de América del sur (Díaz et. al, 2021)

Díaz, L. B., Saurral, R. I., & Vera, C. S. (2021). Assessment of South America summer rainfall climatology and trends in a set of global climate models large ensembles. *International Journal of Climatology*, 41, E59-E77.

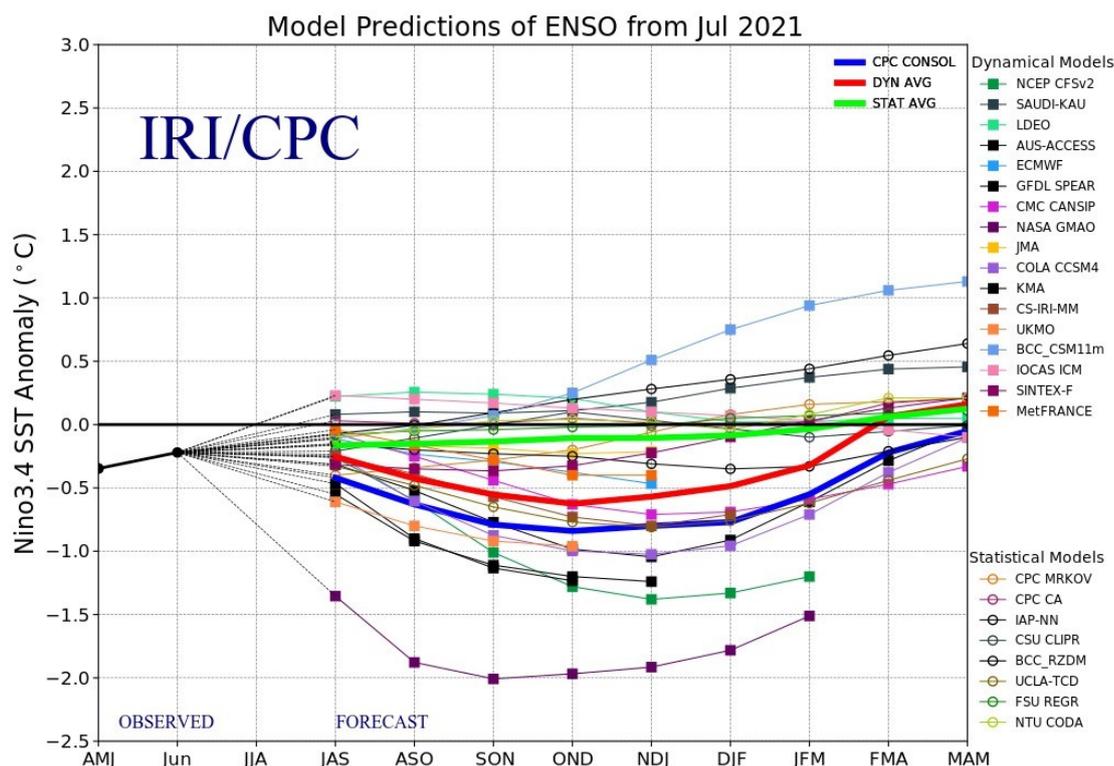


Figura 1. Evolución de Modelos de predicción del comportamiento del fenómeno ENSO representando la probabilidad de ocurrencia de La Niña en la mitad inferior del gráfico, y la de El Niño en la mitad superior del gráfico. Los registros en el rango entre -0.5 y +0.5 representan un pronóstico de condiciones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

## Tendencia Estacional de Temperaturas y Precipitaciones

Trimestre Agosto Septiembre Octubre 2021

MACRO ZONA	NORTE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
Precipitación mm	0,0	14,9	68,0	119,9	203,0	62,5
Temp MAX °C	14,2	21,3	18,6	17,0	14,1	9,6
Temp MIN °C	-1,0	8,2	5,5	5,4	4,5	1,0

Fuente: Dirección Meteorológica de Chile

### ¿Qué ocurre con el agua durante el invierno del 2021?

Figura 2: Tendencias meteorológicas, los símbolos de flecha arriba indican tendencias sobre lo normal, y los símbolos de flecha hacia abajo representan tendencias bajo lo normal, en referencia a precipitaciones (pp), temperaturas máximas (TEMP MAX) y temperaturas mínimas (TEMP MIN). Los valores corresponden a valores promedios de los rangos normales en las las macrozonas indicadas. Fuente: DMC.

## Tendencia Subestacional de Precipitaciones

Julio del 2021

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
Exceso o déficit %	↓ -14,8	↓ -73,4	↓ -67,1	↓ -37,8	↓ -38,6	↓ -25,0
Promedio acumulado mm	17,3	16,2	99,2	416,1	586,1	327,4

Fuente: Dirección General de Aguas

Figura 3.- Tendencias de precipitaciones, los símbolos de flecha abajo representan la intensidad del déficit hídrico. El exceso de precipitaciones se indica con símbolos de flecha arriba. Los valores indican registro promedio de precipitaciones en cada macrozona en el mes de marzo. Fuente: DGA

¿Qué impacto económico se puede observar ?

## Evolución del Volumen y Valor de Exportaciones Agrícolas

Julio 2020 vs 2021

PRODUCTOS AGRI.	Carne bovina	Carne ovina	Frutas frescas	Hortalizas y papas	Vinos y alcoholes
Volumen %	↓ -36%	↓ -24%	→ 2%	↓ -90%	↓ -90%
Valor \$US FOB (M)	-1953	-243	-3714	-679	-679

Fuente: ODEPA

Figura 4.- Comparación de volumen y valor de exportaciones agropecuarias del mes indicado entre 2020 y 2021.

## Evolución del Volumen y Valor de exportaciones de frutales

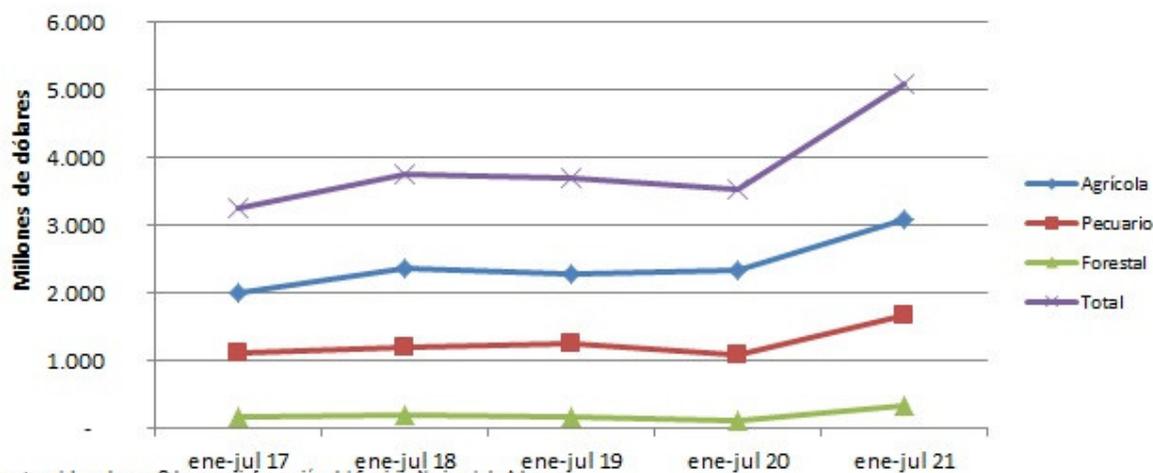
En el mes de Julio de los años 2020 y 2021

ESPECIE	Almendras	Avellanas	Castañas	ciruelas	Citricos	kiwis	Manzanas	Nueces	Peras	Uvas
Volumen (Mton)	→ 0,2	→ 0,3	↓ 1,8	↓ 2,1	→ 0,0	→ -0,1	→ -0,1	→ 0,5	→ -0,1	↓ 1,3
\$US FOB(M)	160	47	1107	45	-14220	-2785	-5935	20905	-755	1238

Fuente: ODEPA

Figura 5.- Comparación de volumen y valor de exportaciones frutícolas del mes indicado entre 2020 y 2021

### Evolución de las importaciones silvoagropecuarias



### Evolución de las exportaciones silvoagropecuarias

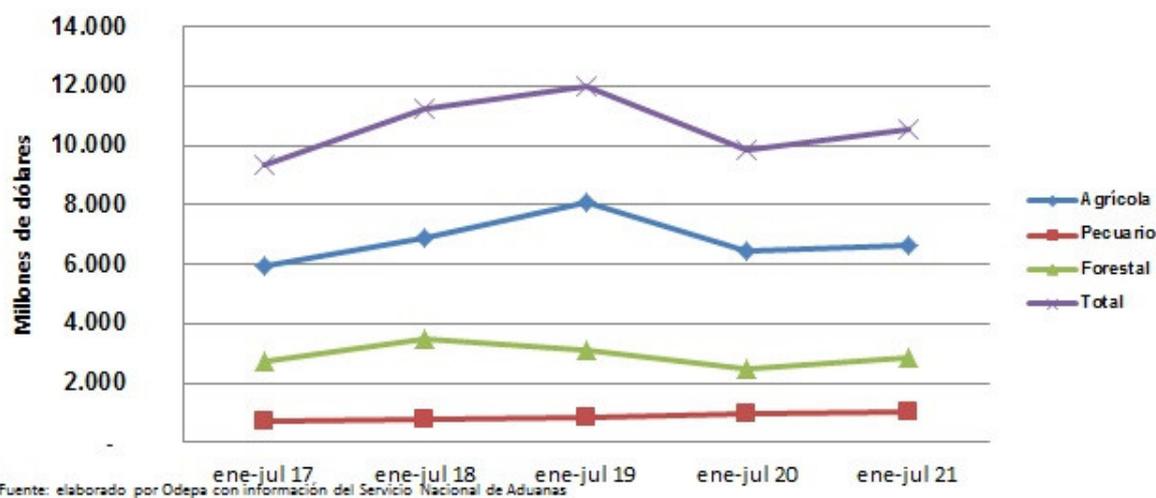


Figura 6.- Balanza comercial importaciones y exportaciones. Fuente: ODEPA



Figura 7.- Inscripción Raza Patagonian Robertson Merino

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

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

- Realizar monitoreo del gusano del maíz, *Heliothis zea*, que puede atacar los maizales que ya se encuentran en periodo de emisión de estilos en las inflorescencias.
- Realizar limpieza y poda del huerto de olivos incorporando los restos de poda picados al suelo, para complementar la aplicación de materia orgánica que se realiza al menos 3 veces en el año.
- Realizar lavado con detergente de los olivares después de la poda y aplicación de insecticidas en focos con conchuela móvil de olivo, *Praelongorthezia olivícola*.
- Abrir el follaje de las plantas de tomate en plena cosecha cultivado en condiciones de ambiente protegido bajo malla antiáfidos para evitar el ataque de enfermedades fungosas como oídio y alternaria.
- Verificar la disponibilidad de agua en el suelo durante la germinación, emergencia y posterior desarrollo de la quínoa en las siembras altiplánicas realizadas desde agosto hasta septiembre.

#### ZONA NORTE CHICO: Atacama y Coquimbo

- Registrar la fecha de inicio de la brotación de vides de variedades tempranas para ajustar la programación de los manejos agronómicos de acuerdo al desarrollo de sus etapas fenológicas que pueden ser aceleradas por temperaturas máximas mayor a lo normal.
- Determinar las necesidades hídricas del cultivo de la vid usando los datos de evapotranspiración disponibles en la plataforma agrícola satelital (PLAS).
- Adecuar mediante poda la arquitectura de olivares antiguos a sistemas de conducción de menor altura adaptados para facilitar labores de cosecha, para evitar el retraso de las cosechas y de las podas causado este año por menor disponibilidad de mano de obra y el consecuente daño de la fruta por heladas invernales.

- Monitorear constantemente evaporación y la humedad del suelo en sus cultivos para ir ajustando los riegos acorde a los requerimientos hídricos de brócoli, coliflor, repollo, lechugas, apio, zanahoria, betarraga, acelga y espinaca.
- No regar en exceso para evitar para evitar enfermedades fungosas tales como tizón tardío en papa, bacterias en apio, botrytis y esclerotinia en lechugas.

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

- Realizar riego anticipado para la preparación de suelos de la siembra de papas y de maíz en sectores secos por la falta de precipitaciones.
- Asegurar mediante riego que exista suficiente humedad en el suelo durante el próximo periodo de brotación del nogal.
- Reducir mediante poda la altura máxima de los nogales a no más de 5 metros para facilitar manejos sanitarios y de cosecha.
- Colgar las líneas plásticas de riego presurizado en las ramas del nogal para facilitar el laboreo del suelo y control de malezas de fines de invierno.
- Suplementar con alimento o pasta proteica los apiarios que, por escasez de fuentes de polen, mantienen una reina poco vigorosa y un nido de crías reducido; y que entrarán próximamente a dar servicios de polinización.



© M Teresa Eyzaguirre

Figura 8.- Prosopis tamarugo. Arbol nativo endémico en la egión de Tarapaca, vulnerable rescatado por CONAF en el parque nacional de la Pampa del Tamarugal.

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

- Realizar control de malezas como gramíneas de hoja angosta y rábanos de hoja ancha para las siembras de trigos de invierno o de hábito alternativo, y completar lo antes posible la siembra de variedades de primavera.
- Aplicar fungicidas de prefloración en base a productos cúpricos para bajar la incidencia de patógenos tales como tizón de yema (*Didymella appianata*) y tizón de caña (*Leptosphaeria coniothyrium*) en frambuesales.
- Suplementar con forraje conservado las vacas en última etapa de gestación que inician sus partos ahora en agosto.
- Mantener adecuada humedad y disponibilidad de nitrógeno en el suelo destinado a cultivo de lentejas para reducir la incidencia de marea negra causada por falta de nitrógeno y exceso en la absorción de fierro y manganeso.
- Monitorear y controlar el traslado de chanchito blanco desde el ritidomo a los racimos y de falsa araña roja de la vid desde la corteza a las yemas a medida que aumentan las temperaturas de primavera.

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

- Evitar el sobrepastoreo en praderas que se usan como rotación corta o como cultivos protectores (Avena y Cebada), como también evitar pastoreos en suelos saturados de agua o con hielo para disminuir daño en puntos de crecimiento de las plantas forrajeras.
- Monitorear la aparición temprana de roya amarilla en la sementera de triticale.
- Asegurar la “toma” de calostro inmediatamente después de las actuales pariciones de bovinos y ovinos y desinfección del ombligo con productos yodados.
- Dejar gradualmente residuos un poco más altos para que con las mayores temperaturas de fines de invierno, el rebrote de las praderas permanentes de pastoreo se produzca más rápido.
- Efectuar rotaciones de 50 a 60 días para lograr una buena recuperación de las praderas.

### ZONA AUSTRAL: Aysén y Magallanes

- Mantener la guarda de papas en condición de buena ventilación pero protegidas de las heladas.
- Completar labores de poda del cerezo, de incorporación de restos de poda en el suelo y de aplicación de óxido cuproso para control preventivo del cáncer bacterial.
- Programar la adquisición de insumos y semillas para la siembra de hortalizas de hoja, tales como lechugas, cilantro, acelgas, perejil.
- Emplear el suplemento peletizado “Núcleo Punta Arenas” que ha sido formulado especialmente para promover un mayor consumo y mejor aprovechamiento del forraje de baja calidad en pastoreo de los rebaños del sistema ganadero de Magallanes
- Adelantar el término de la faena de poda en frutales menores hacia el fin de la primera quincena de agosto, anteponiéndose a eventuales brotaciones prematuras.

INIA comprometido con los ODS:



### 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  
Gamalier Lenmus Sepúlveda, Ing. Agrónomo, MSc, INIA Rayentué  
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

