



## RESUMEN EJECUTIVO NACIONAL

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

**OCTUBRE 2020**

PERIODO : 01 al 31 de Octubre de 2020

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 ocurre con el clima a mediados de primavera del 2020?

En octubre del año 2018 se discutía la posibilidad de que el inicio de un evento Niño posibilitará el debilitamiento del anticiclón del pacífico y aumentara las probabilidades de precipitaciones. El invierno del 2019 se presentó seco, y en el mes de octubre se planteaba la posibilidad de que se presentará una condición más lluviosa que lo normal en noviembre y diciembre. Lo cual sólo se presentó en el mes de Julio del 2020. Ahora nos encontramos en una fase Niña del fenómeno ENSO, y la DMC ha pronosticado que el sur de Chile presentará un verano más cálido y menos lluvioso que lo normal, y que lo contrario ocurrirá en el norte. En la zona Centro hemos observado una disminución de precipitaciones y de las temperaturas mínimas cuando se presenta La Niña. En cambio, la Niña se asocia con episodios húmedos en el norte del país.

Sarricolea Espinoza, Pablo, and Hugo Romero Aravena. "Variabilidad y cambios climáticos observados y esperados en el Altiplano del norte de Chile." *Revista de Geografía Norte Grande* 62 (2015): 169-183. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rgeong/n62/art10.pdf>

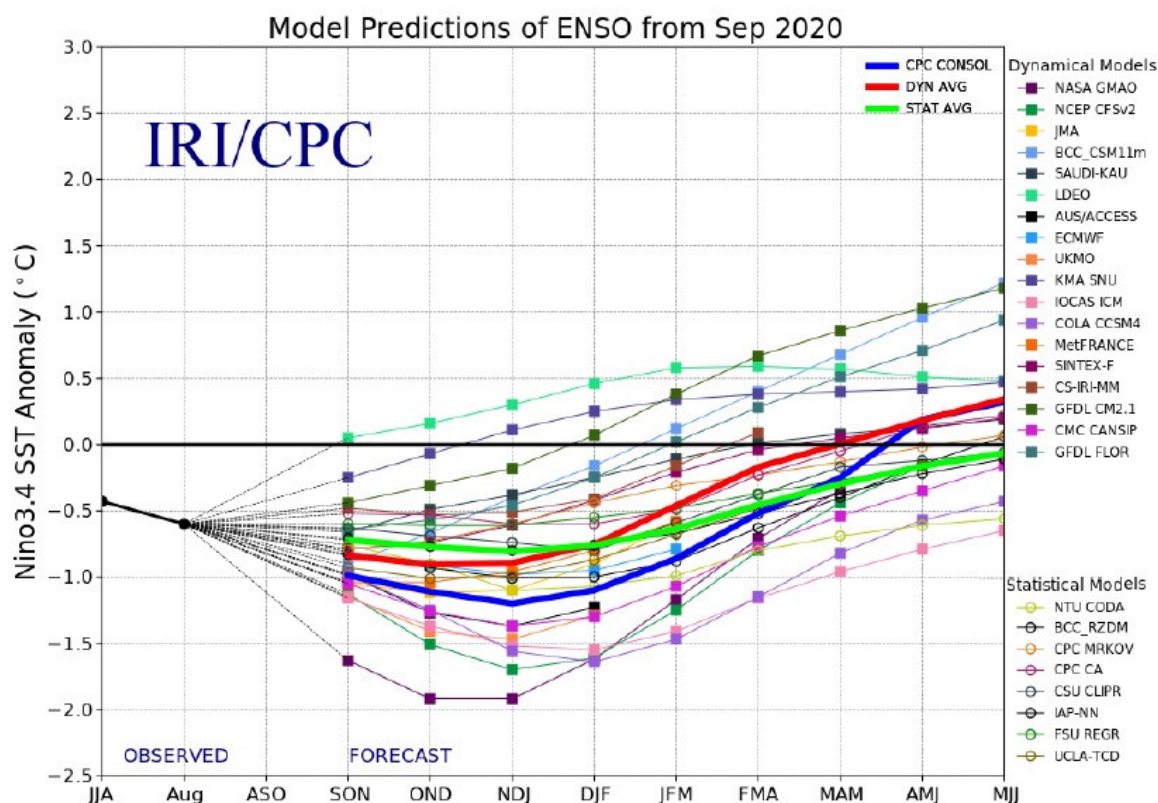


Figura 1. Evolución de Modelos de predicción del comportamiento del fenómeno ENSO representando la probabilidad de ocurrencia de La Niña en la mitad inferior del gráfico, y la de El Niño en la mitad superior del gráfico. Los registros en el rango entre -0.5 y +0.5 representan un pronóstico de condiciones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

### Tendencia Estacional de Temperaturas y Precipitaciones

Trimestre Octubre Noviembre Diciembre 2020

MACRO ZONA	NORTE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
Precipitación mm	↓ 12,7	0,6	↓ 16,9	↓ 72,0	↓ 293,2	↓ 143,5
Temp MAX °C	Bajo lo normal 16,1	Estacion seca ↑ 24,0	Bajo lo normal ↑ 24,3	Bajo lo normal ↑ 23,0	Bajo lo normal ↑ 18,3	Bajo lo normal ↓ 14,1
Temp MIN °C	Normal ↓ 0,8	Normal/Sobre ↓ 10,5	Normal/Sobre ↓ 8,9	Normal/Sobre ↓ 8,6	Normal/Sobre 7,1	Normal/Bajo ↑ 4,5
	Bajo lo normal	Bajo lo normal	Bajo lo normal	Bajo lo normal	Normal	Normal/Sobre

Fuente: Dirección Meteorológica de Chile

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

## ¿Qué ocurre con el agua a inicios del verano del 2020?

En el mes de septiembre las precipitaciones fueron menores que lo normal a lo largo del país, excepto en la Región de Magallanes. Los caudales de los ríos se mantienen bajo su promedio histórico, pero con un aumento significativo en comparación con el año 2019, excepto en la Región de Coquimbo.

En la Región de Valparaíso los ríos se mantienen en niveles mínimos históricos, sólo se observa un leve recuperación en el río Aconcagua y Maipo en septiembre. Las napas subterráneas muestran notables fluctuaciones con una tendencia generalizada a la baja.

### Tendencia Subestacional de Precipitaciones

Septiembre del 2020

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
Exceso o déficit %	39,3	-56,3	-44,7	-21,2	-12,6	1,5
Promedio acumulado mm	82,2	64,9	268,2	753,0	1140,7	632,4

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

Septiembre 2019 vs 2020

PRODUCTOS AGRI.	Carne bovina	Carne ovina	Frutas frescas	Hortalizas y papas	Vinos y alcoholes
Volumen %	39%	67%	19%	272%	26%
Valor \$US FOB %	8%	69%	-6%	-1%	21%

Fuente: ODEPA

Figura 4.- Comparación de volumen y valor de exportaciones agropecuarias del mes indicado entre 2019 y 2020

### Evolución del Volumen y Valor de exportaciones de frutales

Septiembre 2019 vs 2020

ESPECIE	Arándano	Cereza	Ciruelo	Cítricos	Kivi	Manzana	Nuez	Palta	Pera	Uva
Volumen %	-44%	-1%	93%	11%	-57%	18%	-18%	-20%	352%	-33%
Valor \$US FOB %	-38%	-11%	44%	-18%	-64%	23%	3%	-29%	428%	-48%

Fuente: ODEPA

Figura 5.- Comparación de volumen y valor de exportaciones frutícolas del mes indicado entre 2019 y 2020



Figura 6.- Plantaciones de Nogal en valle interior de Coquimbo

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

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

- Prevenir el daño mecánico que se produce en el cultivo de maíz a causa del arrastre de los sedimentos como limos, arcillas, arena y sales por causa de ráfagas de vientos.
- Mantener monitoreo de los parámetros básicos de conductividad eléctrica y pH para controlar los niveles de sales por causa de la aplicación de fertilizantes en el cultivo de pimiento bajo invernadero mixto.
- Evitar encharcamientos para evitar aparición de enfermedades que afectan las raíces o base del cuello de hortalizas.
- Realizar aportes de nutrientes a olivos que ya completaron la fase de cuaja de frutos.
- Fertilizar sus praderas en las localidades de la precordillera Ajustar el riego de limones en épocas de primavera de acuerdo con datos disponibles en <https://agrometeorologia.cl/>

### ZONA NORTE CHICO: Atacama y Coquimbo

- Iniciar la poda primaveral eliminando ramillas en brotación mal ubicadas y aquellas dominantes que se transformarían en "chupones" afectando la luminosidad del follaje.
- Mantener el follaje abierto a la luz y ventilación para reducir la presencia de Mosquita Blanca del Fresno en olivos
- Monitorear la evolución de la población de la langosta *Elasmoderus wagenknechti* que está afectando el forraje disponible para la crianza de cabras en Combarbalá
- Monitorear la presencia de la primera generación de polilla de la manzana en el nogal mediante uso de trampas de feromonas .
- Monitorear el contenido de humedad del suelo con el objetivo de reponer oportunamente las necesidades hídricas de los parronales de uva de mesa evitando así que sufran algún grado de estrés hídrico que pudiera ocasionar una floración y/o cuaja defectuosa.

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

- Observar y controlar la presencia de plagas como falsa arañita roja de la vid u otros ácaros, pulgones en parronales y por supuesto mantener los controles establecidos para *Lobesia botrana*.
- Se recomienda abrir las cortinas temprano por la mañana en invernaderos de tomate con el objeto de disminuir la condensación del agua del día anterior.
- Seleccionar híbrido de maíz adecuados a las condiciones de tiempo y clima característica de cada zona
- Realizar aplicaciones preventivas y/o curativas para control de oídio en parronales de uva de mesa
- Aplicar nitrógeno al suelo y posteriormente Zinc via foliar con brotes de nogal de 10 a 15 centímetros de longitud.
- Incrementar el espacio de trabajo del nido de abejas con nuevos marcos para mitigar la salida de enjambres causada por la mayor oferta de alimentos en floraciones primaverales y la intensa crianza de zánganos.



Figura 6.- Fruto maduro de patagua. Crinodendron patagua es un árbol endémico que crece desde la región de Vaplaráiso hasta la Región de bíobio. Foto cortesía de María Teresa Eyzaguirre.

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

- Realizar raleo de cerezas en forma oportuna antes del endurecimiento de carozo para que tenga un buen efecto sobre el aumento del tamaño final de los frutos que permanecen en el árbol.
- Revisar las condiciones de infestación de malezas alismatáceas (p. ej. Lengua de vaca) o ciperáceas (p. ej. Cortadera) para decidir su control con algún herbicida hormonal en la época de macolla del arroz.
- Determinar la aparición de alguna enfermedad foliar, como podría ser septoria u otras manchas foliares en trigos invierno y/o hábito alternativo se encuentran a finales de en encañado
- Realizar raleo de nuevos retoños de frambueso manejados con poda a piso para favorecer la floración que se inicia.
- Proveer suficiente forraje de buena calidad a vientres ovinos que ya han parido y se encuentran amamantando.

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

- Evitar atrasos en labores de aplicación de nutrientes aprovechando las últimas lluvias que permiten incorporar los fertilizantes en el cultivo de avena.
- Completar la preparación de suelos para el cultivo de la papa
- Revisar la condición de los toros para asegurar su sanidad y calidad reproductiva para la época

de encaste que se aproxima, en caso alternativo usar inseminación artificial revisando catálogos de toro para elegir los que representen baja consanguineidad con el rebaño.

- Asegurar con suficiente forraje que las vaquillas de reemplazo debieran alcanzar un ritmo de crecimiento y desarrollo lo más homogéneo en el tiempo con 0,600 a 0,750 Kg/día de ganancia de peso vivo.
- Completar control de maleza y parcialización del nitrógeno en cultivo de trigo que se sembraron con atraso debido a las lluvias.

### ZONA AUSTRAL: Aysén y Magallanes

- Rezaggar zonas o potreros con presencia de bosquetes para favorecer la sobrevivencia de terneros y corderos nacidos.
- Controlar el ajuste de carga anual de los campos de invierno y continuar la suplementación de forraje conservado hasta que se reactive el crecimiento de las praderas.
- Realizar una toma de muestra de suelo entre 0 a 20 cm de profundidad, para determinar fertilidad y realizar correcciones al momento de la siembra de papas
- Completar aplicaciones foliares para el control preventivo del cáncer bacteriano del cerezo.
- Completar labores de preparación de suelo y siembra directa de algunas especies como habas y arvejas.
- Realizar adecuada asignación de carga a los potreros de parición de las ovejas una vez terminada la esquila parto.

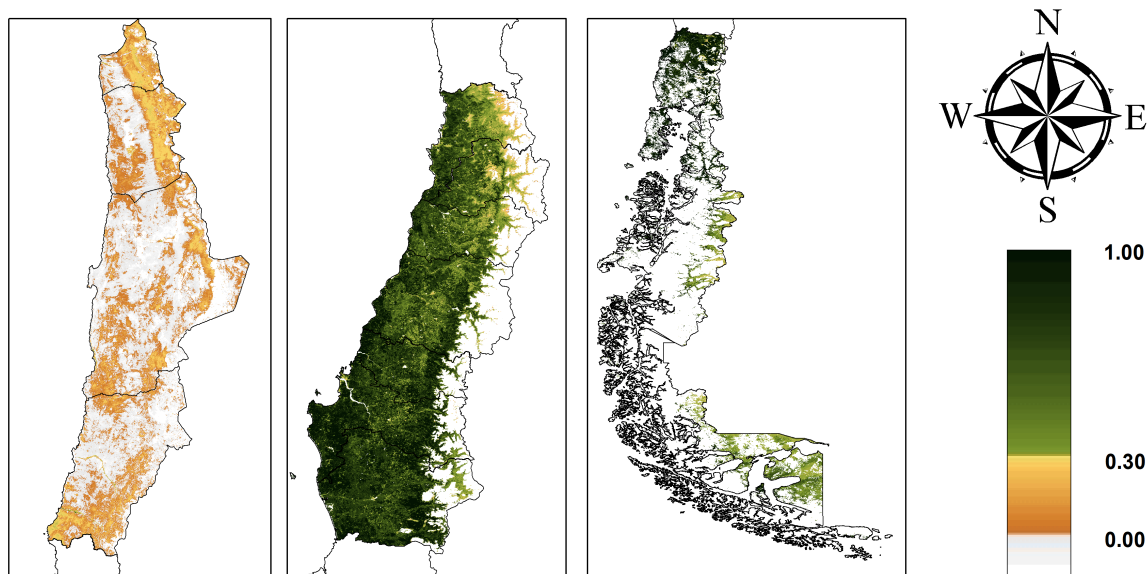


Figura 7.- Índice de vegetación normalizado

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

Gamaliel 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