



RESUMEN EJECUTIVO NACIONAL

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

AGOSTO 2020

PERIODO : 01 al 31 de Agosto 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 fines del invierno 2020?

Descenso de la temperatura del mar en la zona ecuatorial en el océano pacífico y cambios en la circulación de los vientos están generando condiciones para el desarrollo de una fase Niña del fenómeno ENSO. Recientemente se ha demostrado que la transición hacia una fase Niña está determinado por anomalías de vientos en la zona oeste del océano pacífico (*).

Las consecuencias de la fase Niña son normalmente una reducción de las precipitaciones en la zona central de Chile y un aumento de la probabilidad de ocurrencia de heladas.

La Dirección Meteorológica está proyectando que las temperaturas mínimas se ubicarán en niveles bajo lo normal en la mayor parte del territorio nacional, excepto en la Región de Arica y Parinacota, y en la Región de Magallanes. Asimismo plantea que las temperaturas máximas se ubicarán en niveles sobre lo normal a lo largo de país, excepto en el Norte Grande.

He, S., Yu, J. Y., Yang, S., & Fang, S. W. (2020). Why does the CP El Niño less frequently evolve into La Niña than the EP El Niño?. *Geophysical Research Letters*, e2020GL087876.
<https://www.ess.uci.edu/~yu/PDF/He-et-al.CP-EP%20tranistion.GRL-2020.pdf>

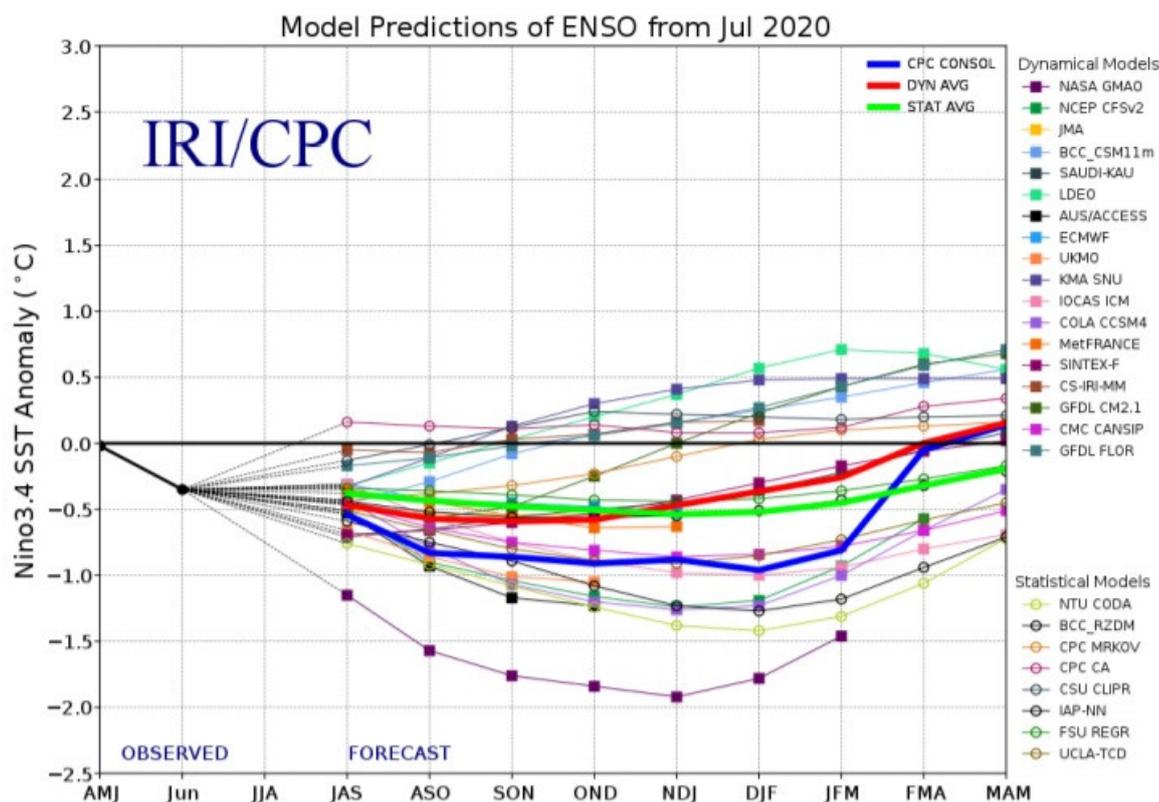


Figura 1. Evolución de Modelos de predicción del comportamiento del fenómeno ENSO representando la probabilidad de ocurrencia de La Niña en la mitad inferior del gráfico, y la de El Niño en la mitad superior del gráfico. Los registros en el rango entre -0.5 y +0.5 representan un pronóstico de condiciones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

Tendencia Estacional de Temperaturas y Precipitaciones

Trimestre Agosto Septiembre Octubre 2020

MACRO ZONA	NORTE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
Precipitación mm	1,3	21,9	114,6	221,9	471,0	161,6
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
	Estacion seca	Bajo lo normal	Bajo lo normal	Normal/Bajo	Normal	Normal/Sobre
	Bajo lo normal	Sobre lo normal	Sobre lo normal	Normal/Sobre	Normal/Sobre	Sobre lo normal
	Normal	Bajo lo normal	Bajo lo normal	Bajo lo normal	Bajo lo normal	Sobre lo normal

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?

Tendencia Subestacional de Precipitaciones

Julio del 2020

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
Exceso o déficit %	28,3	-43,2	-30,6	-12,1	-6,4	9,5
Promedio acumulado mm	78,8	63,8	247,3	637,8	923,8	523,3

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 2018 vs 2019

PRODUCTOS AGRI.	Carne bovina	Carne ovina	Frutas frescas	Hortalizas y papas	Vinos y alcoholes
Volumen %	54%	-20%	-8%	-15%	3%
Valor \$US FOB %	35%	-15%	-11%	-34%	-9%

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

Julio 2019 vs 2020

ESPECIE	Arándano	Cereza	Ciruelo	Cítricos	Kiwi	Manzana	Nuez	Palta	Pera
Volumen %	-51%	-21%	-68%	-5%	3%	-9%	-15%	-11%	-72%
Valor \$US FOB %	-54%	-3%	-69%	-13%	9%	-11%	-11%	-9%	-77%

Fuente: ODEPA

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



Figura 6.- Ganadería en Magallanes

¿Qué recomienda INIA para confrontar estas condiciones agrometeorológicas?

ZONA NORTE GRANDE: Arica, Tarapacá, Antofagasta

- Mantener monitoreo permanente de Gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) durante los primeros meses de desarrollo del maíz para identificar a tiempo el ataque y efectuar su control.
- Mantener monitoreo de los parámetros básicos de conductividad eléctrica y del pH en el suelo cuando se aplican los fertilizantes al cultivo de pimiento bajo invernadero.
- Realizar monitoreo de las trampas cromáticas (Amarilla y Azul) para el control preventivo de plagas en el cultivo de hortalizas en invernadero.
- Ajustar los riegos del limón acuerdo a los valores de evapotranspiración disponibles en el sitio web <https://agrometeorologia.cl/> de INIA.
- Realizar las aplicaciones de materia orgánica, como parte de los programas de fertilización, en forma anticipada para evitar que los limones sufran falta temporal de nitrógeno (“hambre de nitrógeno”).
- Ajustar las fechas de siembra de la quinoa de acuerdo a la disponibilidad de agua para una buena germinación.
- Plantar separadamente variedades precoces y tardías de quinoa para confrontar de buena forma condiciones climáticas con temperaturas más altas que lo normal.
- Dar inicio a las actividades propias agrícolas de preparación de terreno para las siembras y fertilización de las praderas de alfalfa.

ZONA NORTE CHICO: Atacama y Coquimbo

- Realizar saturación de suelo mediante riego de manera de producir lavado de sales y dejar la humedad a capacidad de campo para el inicio de la temporada de riego en huertos de olivo
- Realizar repaso de poda de mayor intensidad si se tiene abundante presencia de yemas con primordios florales de manera de ayudar con el equilibrio productivo, reduciendo anerismo y en el caso de variedades de mesa, mejora el calibre de las olivas.
- Reducir la intensidad de poda si el año precedente fue de abundante carga de olivas porque se espera que en esta temporada la producción será menor.
- Completar la identificación de sectores con plagas de la vid para efectuar su control anticipado a medida que aumentan las temperaturas.
- Monitorear la ocurrencia de heladas a inicios de primavera y preparar sistemas de control.
- Retirar restos de poda y aprovecharlos para incorporar materia orgánica a los suelos.
- Aplicar un regulador de crecimiento para uniformar brotación y suplir la falta de horas frías, de la variedad de nogal Serr

ZONA CENTRO: Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins

- Promover con araduras profundas la des compactación de los suelos sometidos a uso intensivo por maíz
- Asegurar el uso de tubérculo semilla de buena calidad para las variedades precoces de papa Patagonia y Pulehue que se siembran en agosto
- Completar labores de poda de los carozos como el cerezo que se encuentran en esta época aun en receso vegetativo o latencia.
- Utilizar trampa blanca con superficie adhesiva como una herramienta útil para el monitoreo y reducción de poblaciones de adultos de " La Mosca" Delia sp. en el cultivo de cebollas.
- Mantener el cultivo bien nutrido, ya que el aporte de fertilización mineral ayuda a que en la célula de la planta enfrente de mejor manera los eventos de heladas.
- Mantener el doble techo y doble pared, con el objetivo de minimizar la pérdida del calor interno del invernadero de tomates.
- Evitar regar los huertos de palto que tienen todavía suelos con exceso de humedad.
- Limitar la aplicación de nitrógeno durante la floración del palto.
- Dar inicio a un monitoreo sistemático de focos de desarrollo de plagas como trips que emergen pronto a medida que aumentan las temperaturas primaverales.
- Realizar la desinfección del material de poda y la protección de los cortes de poda de la vid para evitar el ingreso de patógenos.
- Realizar monitoreo y control de escama de san jose y los estados invernantes de araña con aceite mineral en carozos.
- Realizar control de malezas con herbicidas residuales en frutales
- Realizar abono invernal de pomáceas, basado en materia orgánica, Fósforo, Potasio, Magnesio material de poda chipeado.
- Realizar Monitoreo sanitario de abejas adultas y/o crías para detectar brotes de varroa



Figura 7.- *Maytenus boaria*, Maiten, *Boaria Chilensis* Phil., árbol nativo desde Coquimbo a Magallanes. Foto cortesía de M.Teresa Eyzaguirre.

ZONA CENTRO SUR: Maule, Ñuble y Biobío

- Revisar los potreros de cultivo de trigo para evaluar posibles escapes de malezas tras los tratamientos de pre emergencia o inmediatamente posteriores.
- Realizar la primera dosis de nitrógeno post emergencia del cultivo de trigo de invierno y/o de hábito alternativo.
- Realizar monitoreo de la condición del huerto respecto a la incidencia de larvas de suelo, principales agentes perjudiciales del cultivo de arándanos.
- Pastorear con baja carga con ganado liviano las praderas de trébol blanco y gramíneas de dos o más años que han disminuido su tasa de crecimiento debido a una menor temperatura ambiental.
- Determinar la aparición de alguna enfermedad foliar en el cultivo de trigo, como podría ser septoria u otras manchas foliares.
- Desaguar aquellos sectores, donde se ha acumulado agua, antes de establecer el cultivo de la lenteja .
- Detectar en habas si hay síntomas de la mancha chocolate, lesiones en las hojas de color rojizo, cuyo organismo causal es el hongo *Botrytis fabae*.
- Revisar el sitio <https://agrometeorologia.cl/heladas/> para detectar a tiempo la ocurrencia de heladas que pueden afectar la parras durante su brotación.

ZONA SUR: Araucanía, Los Ríos y Los Lagos

- Completar laboreos de suelo y las siembras de trigo retrasadas por el exceso de lluvias.
- Reforzar la protección del rebaño bovino frente a depredadores naturales (pumas y zorros).
- Evitar el sobrepastoreo en praderas que se usan como rotación corta o como cultivos protectores (Avena y Cebada), con el fin de proteger el rebrote de primavera
- Comenzar la preparación de suelos para las siembras de primavera en los potreros dejados en descanso.
- Observar periódicamente la sementera de triticale para posible aplicación temprana de funguicidas contra roya amarilla.
- Evitar el ingreso las vacas en las praderas cuando hay heladas y en días con alta pluviometría, para evitar su deterioro
- Disponer de ensilaje de maíz y también ensilajes de pradera cosechados en estados fenológicos tempranos y pre marchitados para vacas recién paridas pronto en primavera
- Hacer un cambio gradual de la ración alimenticia de vacas , a tres semanas del probable parto , que les permita ajustar su rumen y metabolismo en general a la condición de término de gestación, parto e inicio de lactancia
- Asegurar que las hembras de reemplazo alcancen un ritmo de crecimiento y desarrollo homogéneo en el tiempo con 0,600 a 0,750 Kg/día de ganancia de peso vivo.

ZONA AUSTRAL: Aysén y Magallanes

- Suplementar en forma de bolos o fardos para no afectar la condición fisiológica en que se encuentran bovinos y ovinos en gestación trasladados desde zonas con nieve a bosquetes con menos vientos.
- Programar la aplicación de los manejos preventivos sanitarios de primavera con antiparasitario de amplio espectro y vacuna anticlostridial.
- Completar las labores de poda de invierno del cerezo sólo con personal local y permanente de cada explotación frutícola por la contingencia del Covid-19.
- Verificar el estado de los invernaderos de hortalizas, necesidades de reemplazo de plásticos y requerimientos de reparación de los daños del viento.
- Completar labores de poda de frutales menores, antes que comiencen a brotar aquellas especies más tempranas como las zarzaparrillas negras.

INIA comprometido con los ODS:



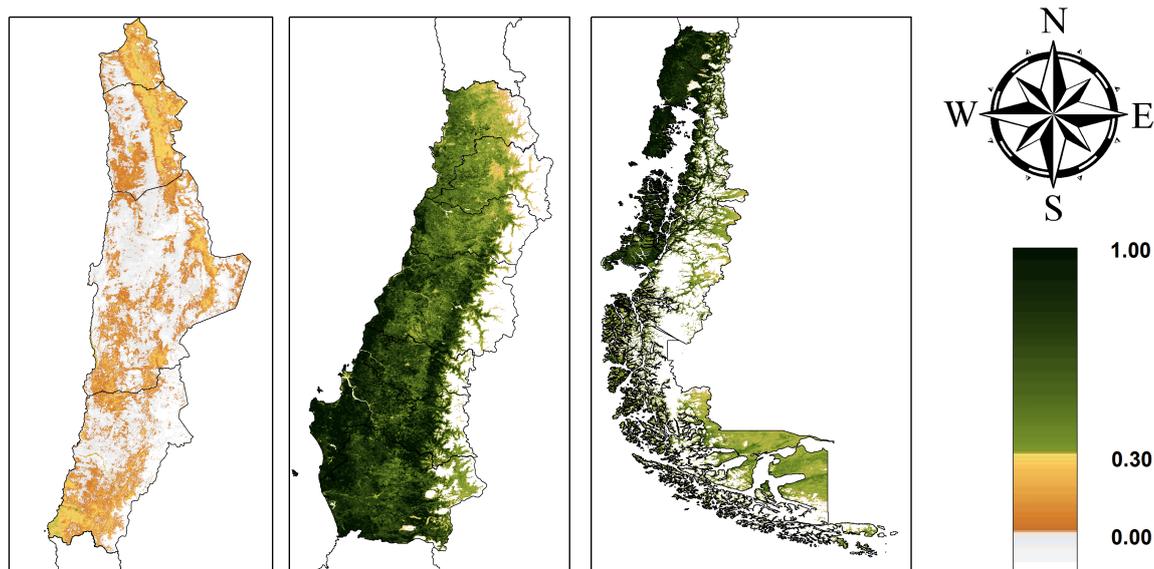


Figura 8.- Índice de vegetación normalizado

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 Lemus Sepúlveda, Ing. Agrónomo, MSc, INIA Rayentué

Jaime Otarola Aliaga, Ing. Agrónomo, MSc, 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