



## RESUMEN EJECUTIVO NACIONAL

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

**FEBRERO 2020**

PERIODO : 01 al 28 de Febrero 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 durante la primavera del 2019?

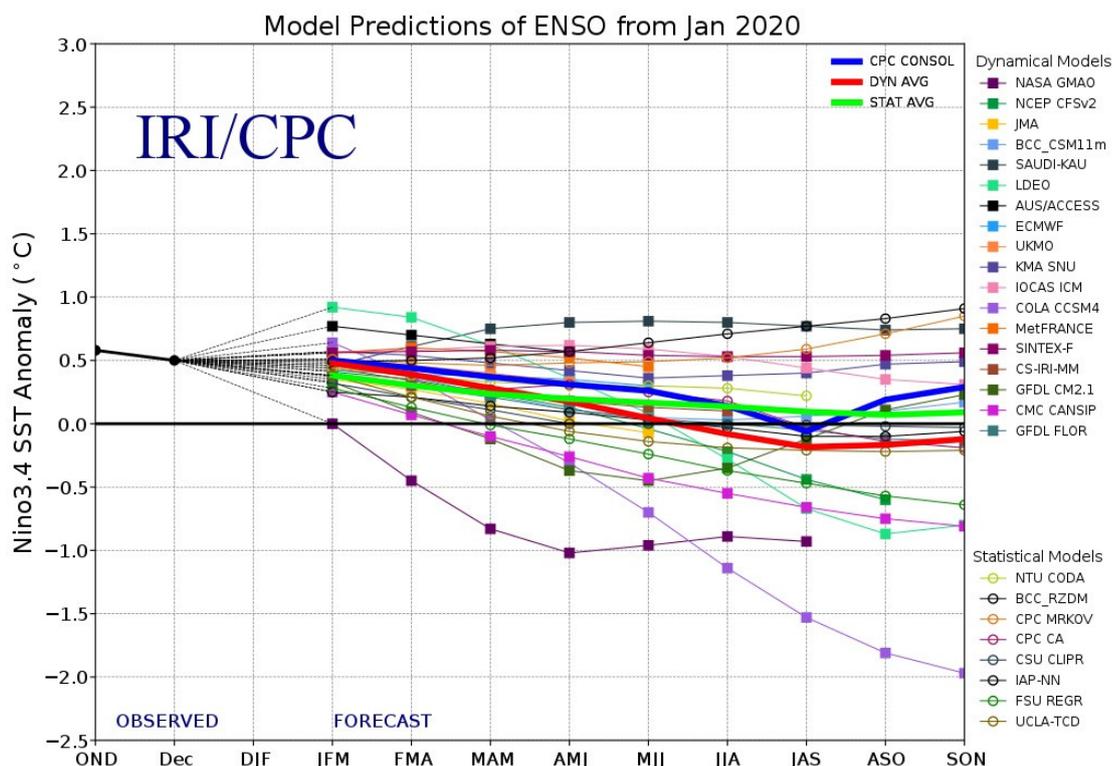


Figura 1. Evolución de Modelos de predicción del comportamiento del fenómeno ENSO desde el mes de diciembre del 2018 representando la probabilidad de ocurrencia de La Niña en la mitad inferior del gráfico, y la de El Niño en la mitad superior del gráfico. Los registros en el rango entre -0.5 y +0.5 representan 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 Febrero Marzo-Abril 2020

MACRO ZONA	NORTE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
Precipitación mm	↗ 47,1	↘ 1,2	↗ 23,7	↗ 79,4	↘ 285,4	↘ 160,2
Temp MAX °C	↗ 16,5	↗ 25,0	↗ 25,1	↗ 24,4	↗ 19,7	↗ 14,3
Temp MIN °C	↘ 3,1	↘ 11,8	↘ 9,4	↘ 9,1	↘ 7,7	↘ 4,9
	Normal/Sobre	Estacion seca	Sobre lo normal	Normal/Sobre	Bajo lo normal	Bajo lo normal
	Sobre lo normal					
	Sobre lo normal	Sobre lo normal	Normal/Sobre	Normal	Normal/Bajo	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 de la primavera del 2019?

De acuerdo con los reportes de la DGA

## Tendencia Subestacional de Precipitaciones

Enero del 2020

MACRO ZONA	NORTE GRANDE	NORTE CHICO	CENTRO	CENTRO SUR	SUR	AUSTRAL
Exceso o déficit %	↗ 86,3	↘ -63,6	↘ -100,0	↘ -83,0	↘ -38,8	↘ -20,0
Promedio acumulado mm	37,3	0,0	0,0	3,2	35,8	37,6

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 ?



Figura 4.- Comparación de volumen y valor de exportaciones agropecuarias del mes de enero en 2019 y 2020



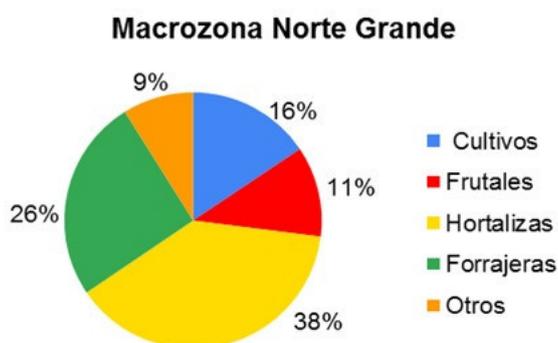
Figura 5.- Comparación de volumen y valor de exportaciones frutícolas del mes de enero en 2019 y 2020



Figura 6.- Cultivo de nogal, con frutos en desarrollo en la zona central en febrero del 2020

¿Qué recomienda INIA para confrontar estas condiciones agrometeorológicas?

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

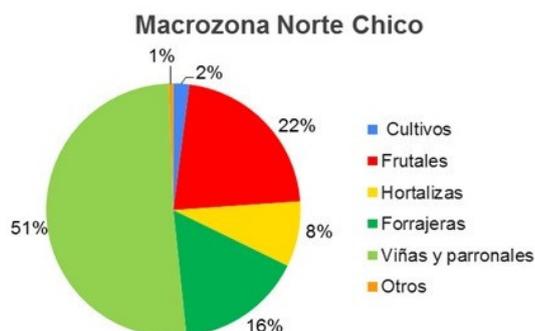


- Preparar la almaciguera de pimiento mediante imbibición del speedling sobre una solución química de funguicida e insecticida, para evitar posibles contaminaciones y ataques de plagas o enfermedades en condiciones de más altas temperaturas y humedad relativa a interior de invernaderos en Azapa.

Aumentar los monitoreos de insectos plagas del olivo, ya que temperaturas máximas mayores a lo normal pueden acentuar el desarrollo de escamas blancas (*Aspidiotus nerii*), mosquita blanca del fresno (*Siphoninus phillyreae*), y conchuela móvil del olivo (*Praelongorthezia olivicola*) cuyo hábito alimenticio favorece el desarrollo de fumagina y ennegrecimiento de las hojas.

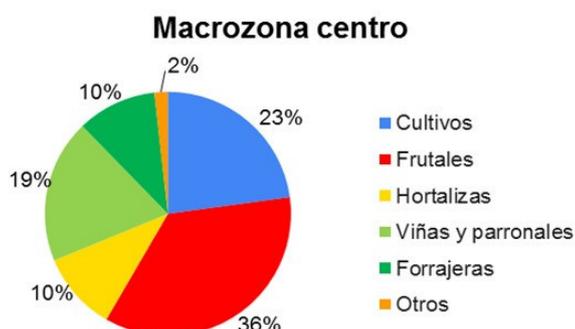
- Ajustar los programas de riego del maíz choclero de acuerdo con la mayor disponibilidad de agua acumulada en el suelo después de las precipitaciones estivales observadas en la zona de Precordillera de la comuna de Putre.
- Aumentar la cantidad de agua aplicada en los riegos de Limón en Pica, de acuerdo con el aumento de radiación solar observado este año en comparación con el año pasado, y tomando en cuenta los registros de evapotranspiración diaria disponible en la estación meteorológica Pica de [www.agromet.inia.cl](http://www.agromet.inia.cl)
- Proteger los ajos, habas y papas moradas, de las lluvias y alta humedad relativa que pueden provocar enfermedades fungosas en estos productos cosechados en este mes en la comuna de San Pedro de Atacama .

**ZONA NORTE CHICO: Atacama y Coquimbo .**



- Mantener un riego adecuado de olivos que ya desarrollan fruta en etapa de carozo endurecido y crecimiento de pulpa y que se encuentran expuestos a temperaturas máximas mayores que lo normal con aumento de requerimientos de evapotranspiración
- Acumular hojas caídas del olivo en torno a la superficie mojada por el riego para reducir pérdidas por evaporación ante la escasez de precipitaciones y el aumento de temperaturas máximas sobre lo normal
- Evitar el adelantamiento de la madurez de las olivas y la reducción de su contenido graso evitando que los olivos queden expuestos a déficit hídrico temporal cuando no se riega a tiempo
- No usar productos que adelantan la madurez de nogales en huertos que han sufrido de escasez de agua debido a que esto produce una caída anticipada de hojas que impide una correcta absorción de nutrientes en pre cosecha
- Aprovechar los recursos hídricos de embalses regionales para mantener el riego de la variedad Allison, aún después de la cosecha que se realiza en este mes, para lograr la acumulación de reservas nutricionales en los sarmientos que van a sostener la producción del próximo año.

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

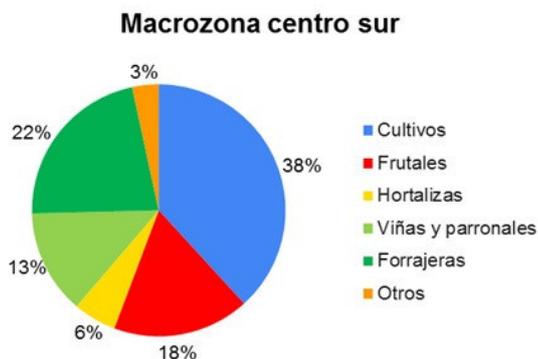


- Hacer los aforos de caudal, los cálculos de superficie efectivamente usada por los paltos y ver los datos de evapotranspiración potencial disponibles en redes agro meteorológicas [www.agromet.inia](http://www.agromet.inia) y [www.agroclima.cl](http://www.agroclima.cl), para definir qué superficie máxima se puede regar en cada caso.
- Bajar cortinas de los invernaderos de tomate durante la noche y subirlas muy temprano al día siguiente, esto con el objeto de evitar oscilaciones térmicas muy pronunciadas, manteniendo la temperatura interior no inferior a los 15 °C, apropiada para el funcionamiento fisiológico de las plantas durante la noche.
- Realizar manejo de remoción de follaje ante condiciones de mayor temperatura para mejorar la aireación de los racimos y favorece el manejo sanitario preventivo, evitando los microambiente húmedos que favorecen la incidencia de Botrytis o pudriciones.
- Ubicar en sectores de mejor floración las colmenas de la Región Metropolitana que están cerrando su campaña de cosecha de verano, para lograr obtener mieladas secundarias que ayuden a conformar las reservas alimenticias de otoño , en una zona muy afectada por la escasez de lluvias y el impacto negativo de la sequía sobre la secreción de néctares en plantas melíferas.
- Intensificar el monitoreo y control a tiempo la aparición de ácaros en carozos en plantas que han mostrado un exceso de cuaja, falta de raleo a tiempo y un adelanto fenológico como consecuencia de temperaturas más altas que lo normal.



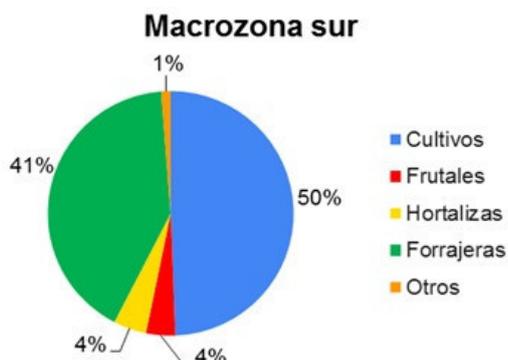
Figura 7.- *Viola reichei* o Violetita Amarilla, hierba nativa se distribuye desde la Región del Maule hasya la región de Magallanes, Crece generalmente a la semisombra de los bosques y florece desde noviembre a febrero. : Foto cortesía de M.Teresa Eyzaguirre.

**ZONA CENTRO SUR: Maule, Ñuble y Biobío .**



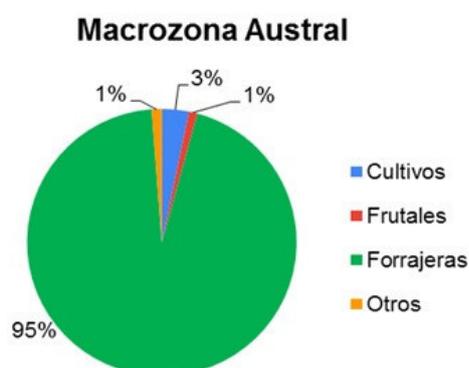
- Mantener adecuado riego de frambueso en condiciones de temperaturas mayores a lo normal para posibilitar la obtención de frutos de calibres normalmente grandes en la cosecha del retoño.
- Aprovechar la menor humedad de los suelos para subsolar los suelos e incorporar materia orgánica residual en los suelos, junto a la siembra de praderas en la entre hileras del frambueso.
- Mantener programa de riego en praderas de pastoreo como trébol blanco, gramíneas perennes y praderas de corte (alfalfa y trébol rosado) para prevenir su deshidratación ante temperaturas más altas que lo normal.
- Mantener una adecuada frecuencia e riego en el cultivo de porotos que se encuentran en fase de llenado de grano, debido a que se observa que en sectores con escasez de agua, el cultivo ya ha entrado en el periodo de madurez fisiológica.
- Monitorear y controlar preventivamente la aparición de oídio en condiciones de más altas temperaturas y baja humedad relativa en variedades de uvas tintas que se encuentran en post pinta, con sus bayas en crecimiento y en variedades de uvas viníferas blancas que en general van un poco más adelantadas en las comunas de San Javier y Cauquenes.

**ZONA SUR: Araucanía, Los Ríos y Los Lagos .**



- Asegurar se cosechar lo antes posible cultivos de avena maduros para reducir riesgos de tendadura cuando se presentan lluvias y vientos.
- Completar los procesos de cosecha y trilla de trigo y triticales en zonas de precordillera de Collipulli, Traiguén, Lumaco y Angol donde las temperaturas medias y buenas condiciones atmosféricas generales lo permiten.
- Mantener bajo sombra a los animales en los potreros que así lo requieran, como así mismo, el acceso libre al agua de bebida para el ganado ante condiciones de más altas temperaturas máximas pronosticadas por la DMC.
- Hacer rastrajes iniciales después de las primeras lluvias para preparar el suelo en aquellos potreros que serán destinados para el establecimiento de praderas, cuya siembra no debiera atrasarse más allá de fines de marzo.
- Acelerar la cosecha de papas para evitar mayores pérdidas, en condiciones de bajas precipitaciones y altas temperaturas que han favorecido el daño por larvas de gusanos del suelo, que perforan las papas.

#### ZONA AUSTRAL: Aysén y Magallanes .



- Aprovechar ventanas de clima favorable para permitir una buena cosecha de fardos, rollos de heno y silo pack para conservación de forraje.
- Identificar y luego descartar ovejas de edad avanzada con problemas de ubre o dentadura que han sido destetadas de su cordero en los rebaños ovinos que crecen en alimentados de praderas en condiciones climáticas favorables en este mes de febrero.
- Continuar pastoreando campos más altos de verano (veranadas) de los sistemas crianceros, para permitir la acumulación de forraje en zonas de invernadas, ante condiciones climáticas actuales favorables para la mantención de este sistema.

- Aprovechar las actuales condiciones climáticas para dejar en rezago praderas de alfalfa y cultivos anuales con el objetivo de maximizar el rebrote hasta mediados de marzo en zonas de estepa de Magallanes.
- Completar la cosecha de zarzaparrilla negra y roja que han logrado un buen proceso de llenado de frutos y maduración debido a condiciones meteorológicas favorables con temperaturas templadas, ausencia de heladas y suficientes precipitaciones.

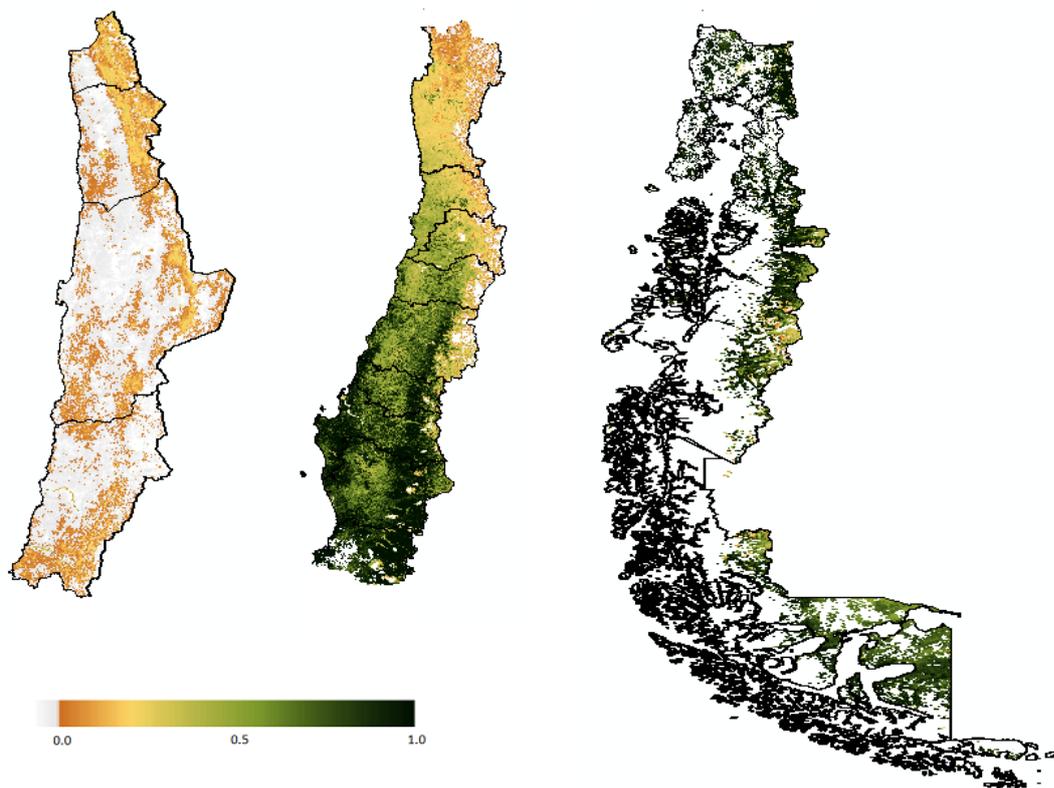


Figura 7.- Índice de vegetación normalizado. Zonas de aridez identificadas con poca vegetación en tono amarillo. Zonas con mas precipitaciones y vegetación desarrollada en tonos verdes.

## 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

Bárbara Vega 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:

