

Análisis agroclimático Septiembre 2022

Boletín Agroclimático

Septiembre 2022

*Perspectiva
octubre-noviembre-diciembre 2022*

xx de octubre de 2022 - Volumen 43

Dirección Meteorológica de Chile
Subdepartamento de Climatología y Met. Aplicada
Sección Meteorología Agrícola



¿Cómo comunicarte con nosotros?

Sitio web: www.meteochile.gob.cl
Teléfono: +562 24364590 - 4539
Twitter oficial: @meteochile_dmc
Correo: datosagro@meteochile.cl

Autores:

Meteorólogas Consuelo González C.,
Alejandra Bustos G. y Carolina Vidal G.
Ingeniero Agrónomo Sara Alvear L.

Foto de portada:

Autor: Juan Quintana
Campos de trigo – Comuna San Nicolás
– Región de Ñuble.

Dirección Meteorológica de Chile -
Dirección General de Aeronáutica Civil.
Av. Portales 3450, Estación Central,
Santiago

Información importante

Este Boletín es elaborado por la Sección de Meteorología Agrícola considerando las proyecciones del Pronóstico Estacional emitido mensualmente por la Dirección Meteorológica de Chile.

Los datos meteorológicos presentados en este boletín son recolectados a través de estaciones meteorológicas propias y de otras instituciones públicas y privadas. La información proveniente de estaciones meteorológicas automáticas y/o convencionales puede contener errores y sufrir modificaciones posteriores.

Al usuario que no cuente con una estación meteorológica propia, puede utilizar los reportes diarios de variables meteorológicas, semanales de horas de frío o decadales de grados día desarrollados por la Dirección Meteorológica de Chile. Estos reportes están disponibles en la página www.meteochile.gob.cl, sección Meteorología Agrícola.

Los mapas, límites regionales e internacionales son solo referenciales y didácticos, y no reflejan los límites oficiales de Chile.

El comienzo de una primavera seca en la zona central y sur del país

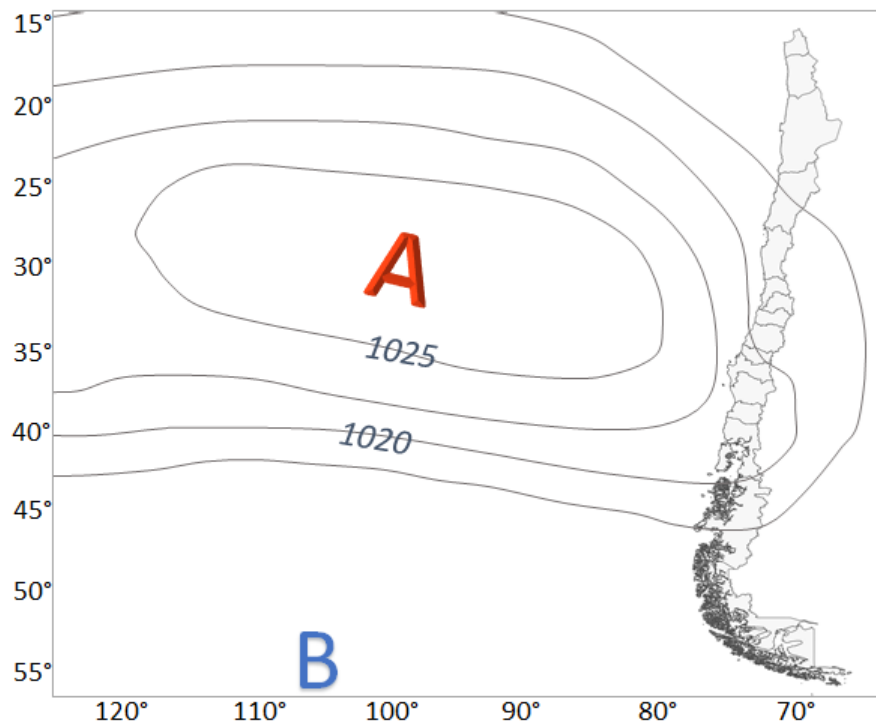


Figura 1. Compuesto medio mensual de septiembre de 2022 de presión atmosférica a nivel del mar (curvas de color gris expresada en hPa). Indica con la letra A la Alta Subtropical del Pacífico Sur y con la letra B, la baja presión en el sector del Mar de Bellingshausen. Fuente datos: NCEP/NCAR Reanalysis.

Durante septiembre de 2022 el Anticiclón Subtropical del Pacífico Sur (en adelante ASPS), se presentó fortalecido y centrado aproximadamente en los 30° de latitud sur con 100° de longitud oeste. Por otra parte, el centro de baja presión que se ubica en el Mar de Bellingshausen, se intensificó y se desplazó levemente hacia el este (figura 1). El ASPS actuó como una barrera para el ingreso de los sistemas frontales hacia latitudes más bajas, como la Zona Central del país y como consecuencia ciudades de esta zona como Valparaíso, Santiago y San Fernando acumularon un total mensual de precipitaciones inferiores a 10 mm, lo que representa un déficit entre 70% y 80%. (figura 2).

El comportamiento de Curicó es llamativo, ya que durante el año había sido la excepción en el centro sur, presentándose registros dentro de lo normal o con superávit, sin embargo, en septiembre, al igual que sus localidades vecinas, presentó un déficit en torno al 50% respecto de un septiembre normal (figura 2).

Se destacan también las ciudades de Concepción y Temuco por sus bajos registros de precipitación en septiembre, con 20.8 mm y 38.9 mm respectivamente, ubicándose dentro de los meses del año 2022 más secos en ambas ciudades.

Precipitación en septiembre de 2022 y su déficit/superávit mensual

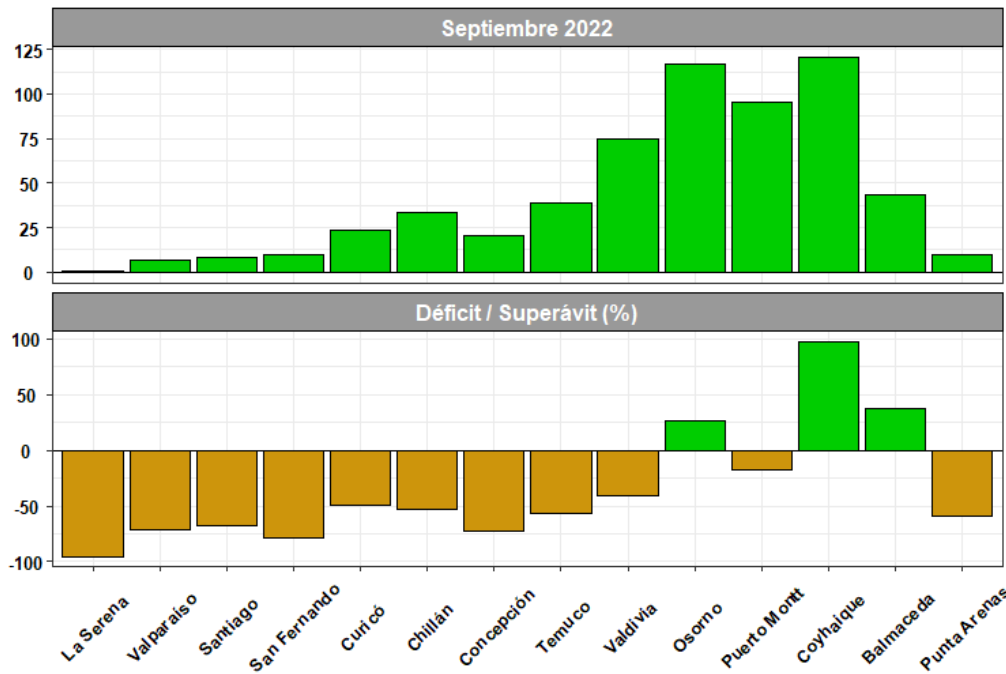
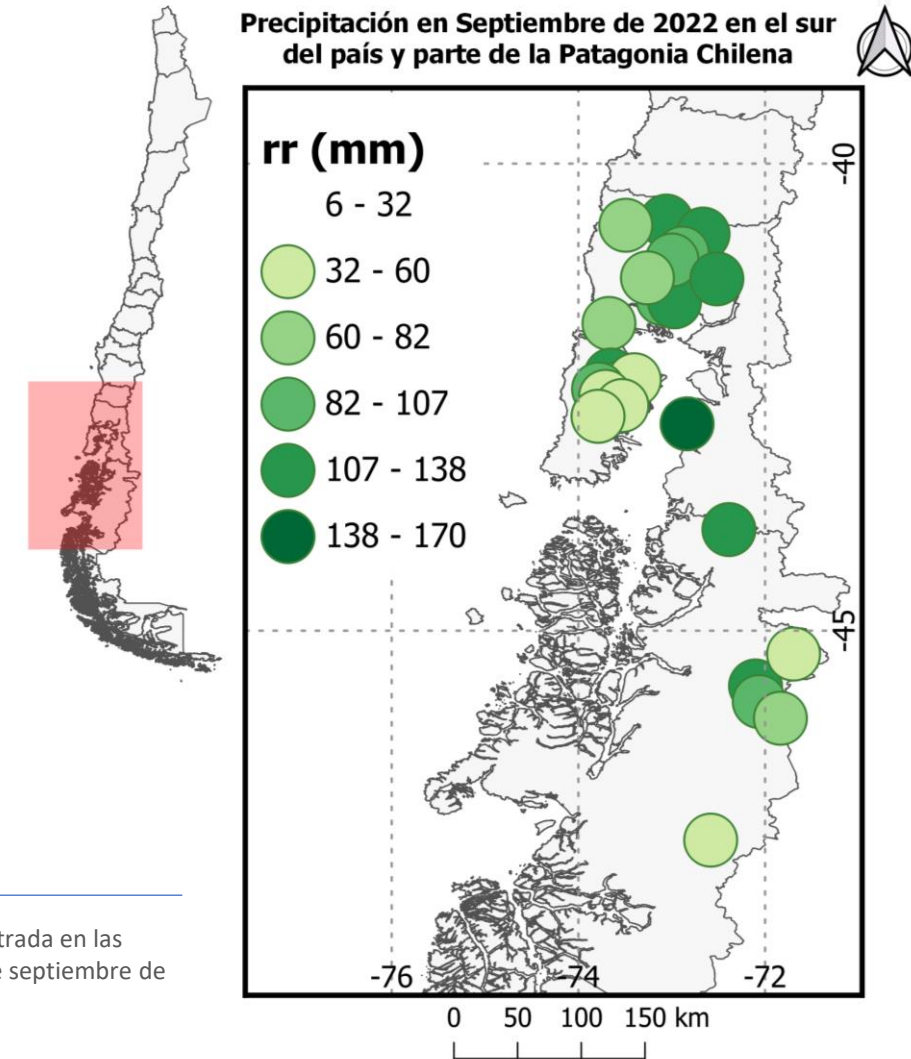


Figura 2. Precipitación (mm) registrada en septiembre de 2022 en las principales ciudades del centro y sur del país (Panel Superior) y el déficit/superávit (%) de precipitación durante septiembre comparada con la climatología 1980-2010 (Panel Inferior). Datos: DMC.

Por otra parte, las ciudades que se ubican en el sur del país y el norte de la Patagonia chilena, más precisamente las regiones de Los Lagos y de Aysén, fueron favorecidas por el fortalecimiento de una baja presión ubicada en el Mar de Bellingshausen, permitiendo el ingreso de sistemas frontales a dichas localidades. Los registros más destacados en dicho sector fueron: 169.8 mm en Nueva Chaitén, 137.6 mm en La Junta (INIA), 136.2 mm en Desague Rupanco, 134.2 en Butalcura, 120.8 mm en Coyhaique y 117.1 mm en Osorno (Figura 3).

La precipitación observada en la Zona Sur y Austral del país dejó con superávit mensual de lluvias a ciudades como Osorno, Balmaceda y Coyhaique con superávits del orden de 25%, 40% y 95%, respectivamente (figura 2).

Figura 3. Agua caída (en milímetros) registrada en las Regiones de Los Lagos y de Aysén durante septiembre de 2022. Datos: DMC-AGROMET.



Precipitación Acumulada en ciudades del sur y Patagonia

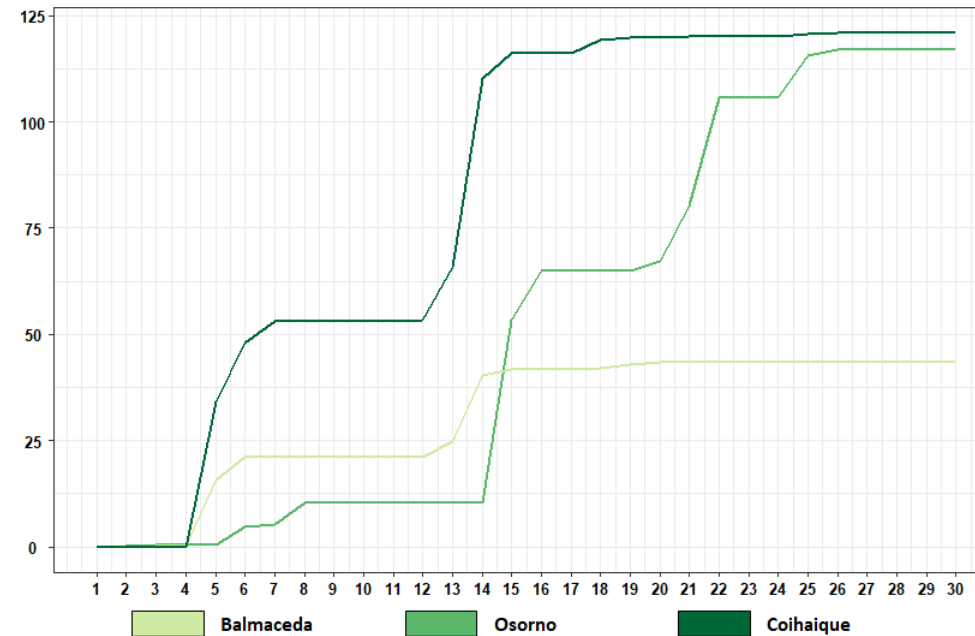


Figura 4. Precipitación diaria acumulada, expresada en milímetros, para tres ciudades de la zona sur y austral de Chile, durante septiembre de 2022. Fuente de Datos: DMC

¿Qué pasó con la precipitación diaria en estos lugares?

Los eventos de precipitación fueron escasos y se concentraron principalmente en tres episodios. El primero, se observó en los días 5 y 6, particularmente en la Patagonia, acumulando en ambos días 20.9 mm en Balmaceda y 48.0 mm en Coyhaique. En el segundo, que afectó a las tres ciudades entre los días 13 y 16, se acumularon 54.4 mm en Osorno (los días 15 y 16), 20.8 mm en Balmaceda y 62.8 mm en Coyhaique (desde el día 13 al 15). El tercero, desde el 21 al 22 en Osorno, acumulando 38.6 mm en 48 horas (figura 4).

Precipitación Mensual

En septiembre de 2022, se registraron lluvias desde el sur de la Región de Coquimbo al extremo austral del país (figura 5), asociado a diferentes sistemas de baja presión atmosférica. En la Zona Norte, en cambio, hubo precipitaciones en sectores del interior, producto de la influencia de un núcleo frío en altura.

En sectores interiores de la Región de Antofagasta, como Toconao se registraron montos por 4.4 mm. En el Norte Chico, los totales de precipitación acumulada, principalmente en la Región de Coquimbo llegaron a 4.3 mm en Canela Baja.

En la Región de Valparaíso los montos de lluvia acumulados alcanzaron los 6.8 mm en Nogales, 7.0 mm en Valparaíso, 7.4 mm en Llaillay, 8.0 mm en Casablanca y 15.8 mm en Santo Domingo. En la Región Metropolitana, hubo registros que solo llegaron a 7.4 mm en Calera de Tango, 7.9 mm en Isla de Maipo, 8.1 mm en Santiago, 9.0 mm en Buin, 9.9 mm en Alhué, 10.3 mm en Colina y 13.3 mm en Curacaví.

En la Región de O'Higgins, los acumulados llegaron a 12.5 mm en Rancagua, 9.6 mm en San Fernando, 13.3 mm en Placilla, 19.4 mm en Chépica, 11.8 mm en Santa Cruz, 14.1 mm en Graneros, 22.6 mm en Nilahue Cornejo, 22.4 mm en Nancagua, 19.8 mm en Rapel y 31.1 mm en Lolol, en tanto que en la Región del Maule se registraron 43.7 mm en Maule, 57.3 mm en Colbún, 58.6 mm en Longaví, 55.6 mm en Parral, 54.6 mm en San Javier y 93.8 mm en Linares.

En las regiones de Ñuble y Biobío se acumuló 78.0 mm en Pinto, 65.0 mm en Ñiquén, 52.2 mm en Coihueco, 59.7 mm en San Nicolás, 20.8 mm en Concepción, 24.5 mm en Tierras Nobles, 35.4 mm en Cañete y 72.6 mm en Lebu.

Hacia la zona Sur, algunos montos mensuales acumulados fueron 37.6 mm en Collipulli, 46.4 mm en Traiguén, 53.4 mm en Freire, 52.0 mm en Gorbea, 38.9 mm en Temuco, 80.4 mm en Mariquina, 118.8 mm en Paillaco, 135.4 mm en La Unión, 79.4 mm en Valdivia, 117.1 en Osorno, 95.4 mm en Puerto Montt, 109.9 mm en Llanquihue, 115.4 mm en Río Negro y 99.0 mm en Futaleufú, mientras que en la zona Austral se registraron acumulados que llegaron a 43.4 mm en Balmaceda, 120.8 mm en Coyhaique, 60.3 mm en Puerto Natales, 31.0 mm en Porvenir y 9.6 mm en Punta Arenas.

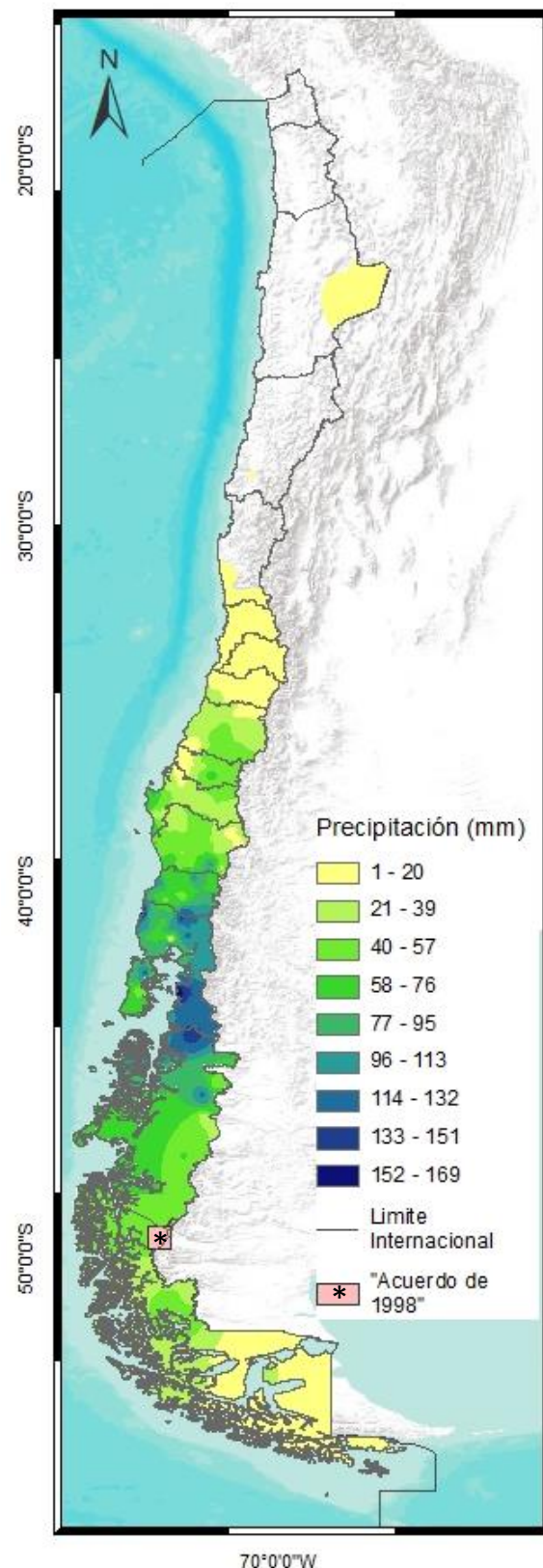


Figura 5. Mapa de precipitación acumulada mensual durante septiembre de 2022 entre las regiones de Arica-Parinacota y Magallanes. En el lado derecho de la figura se muestra la escala de colores con los valores en milímetros. Datos: DMC-AGROMET.

Déficit/Superávit* acumulado hasta el 30 de septiembre de 2022

Las precipitaciones registradas en septiembre de 2022 no contribuyeron a disminuir el déficit acumulado entre enero-agosto de 2022.

En la Zona Norte del país, específicamente en sectores costeros, continúan condiciones de importante déficit, que oscila entre un 60 y un 100% (figura 6) mientras que hacia el interior de la Región de Antofagasta, en la localidad de Calama, predomina un déficit de lluvias del 82%. Solo en el interior de la Región de Arica-Parinacota el acumulado de lluvias bordea los valores normales. En la Región de Atacama, en tanto, el superávit acumulado se mantuvo respecto al período enero-agosto con un 15% en Copiapó y un 83% en Vallenar.

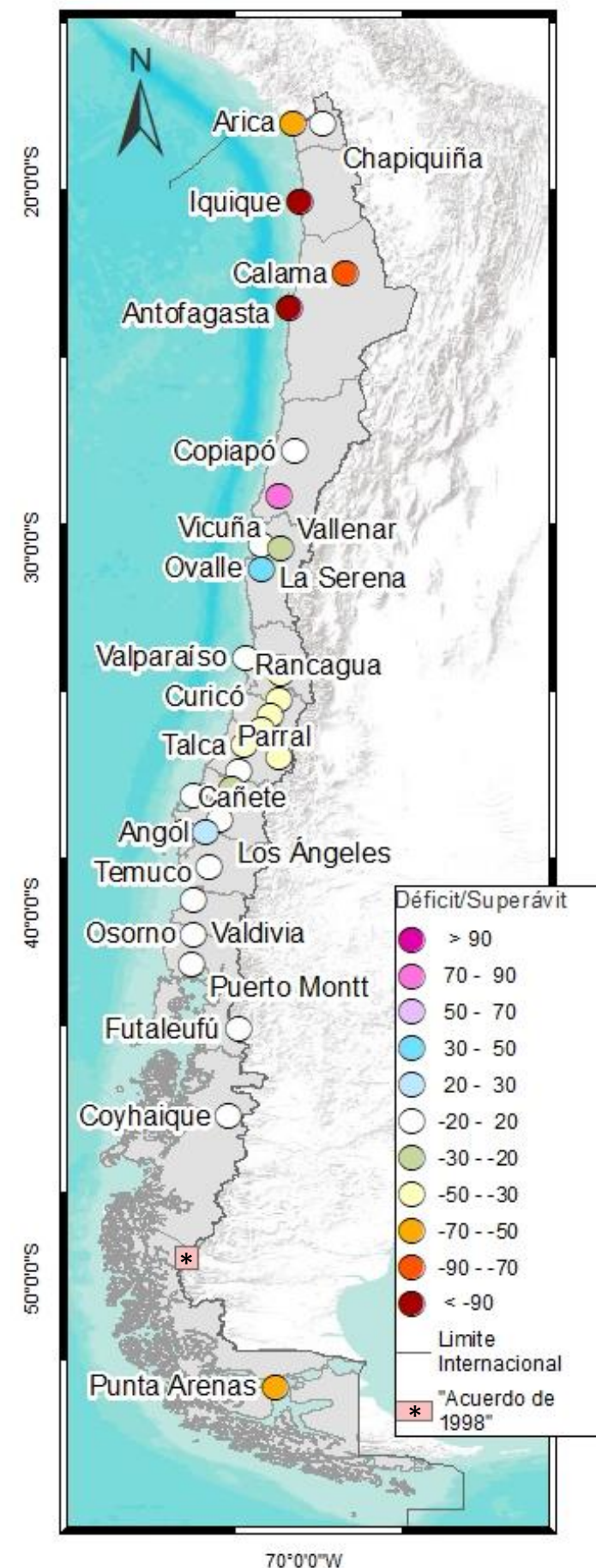
En la Región de Coquimbo, en La Serena y Ovalle aún tienen acumulados sobre lo normal para la fecha, con un 7 y 49% de superávit de precipitaciones, respectivamente, en tanto que en Vicuña alcanza el 22% de déficit.

En la Zona Central, no hubo una gran variación respecto a los déficits acumulados, con 17% en Valparaíso, 30% en San Felipe, 41% en Santiago, 39% en Rancagua, 49% en San Fernando, 37% en Curicó, 36% en Talca, 18% en Parral, 26% en Chillán, 9% en Los Ángeles y 11% en Concepción.

En la Zona Sur destaca Angol con un superávit del 30%, mientras que en Valdivia predominó un déficit del 26%, al igual que en Osorno.

Finalmente, en la Zona Austral no se registraron mayores cambios porcentuales en lo acumulado a septiembre, respecto a lo acumulado a agosto de 2022.

Figura 6. Mapa de déficit y/o superávit (en porcentaje) de precipitación acumulada desde el 1 de enero al 30 de septiembre de 2022, para 31 localidades entre las regiones de Arica-Parinacota y Magallanes. La escala de colores, indicadas por círculos, representa el porcentaje de déficit o superávit de lluvia acumulada con respecto a un año normal. Período climático base: 1991-2020. Datos: DMC-DGA-SERVIMET.



*Normal calculada en base al período 1991-2020.

Temperatura Máxima

Siguiendo la tónica de meses anteriores, en septiembre de 2022, predominaron anomalías negativas de la temperatura máxima media mensual en todo el Norte Grande y Norte Chico, con registros que oscilaron entre condiciones ligeramente frías a muy frías (Tabla 1a).

En el sector costero de las regiones de Arica-Parinacota y de Antofagasta, predominaron condiciones muy frías, como es el caso de Arica¹, con un valor de temperatura máxima media mensual de 17.3°C y una anomalía de -1.6°C. y Antofagasta² con una máxima media de 15.7°C y una anomalía de -1.6°C.

En la zona Central, la temperatura máxima media del mes tuvo condiciones que variaron entre ligeramente frío y ligeramente cálido, en tanto que en la zona Sur, específicamente entre Temuco y Puerto Montt, las temperaturas máximas tuvieron valores promedio dentro de lo normal* para la época.

Por otra parte, en la zona Austral, se observó una situación opuesta a lo ocurrido en el resto del país, con el predominio de anomalías positivas que llegaron a +1.3°C en Punta Arenas³, presentando una condición cálida.

Cabe señalar que dentro del mes se observaron dos eventos importantes de altas temperaturas máximas, el primero de ellos el día 5 con registros de temperatura diaria que superaron los 30°C (altos para la época del año). Este evento se presentó entre las regiones de Coquimbo y Maule, asociado al desarrollo de la vaguada costera. Posteriormente, el día 28, y producto de la influencia de un régimen anticiclónico cálido entre las regiones del Biobío y Aysén, se registraron temperaturas máximas que incluso bordearon los 29°C en parte del tramo antes mencionado.

ESTACIÓN	TEMPERATURA MÁXIMA (°C)		
	Media	Condición	Anomalía
Arica	17.3	Muy Frío	-1.6
Iquique	17.2	Frío	-1.3
Calama	22.0	Frío	-1.4
Antofagasta	15.7	Muy Frío	-1.7
La Serena	15.7	Ligeramente frío	-0.7
Santiago	19.9	Normal	-0.2
Curicó	17.7	Normal	-0.1
Chillán	17.5	Ligeramente cálido	+0.5
Concepción	15.1	Ligeramente frío	-0.5
Temuco	15.8	Normal	+0.3
Valdivia	15.0	Normal	+0.2
Osorno	14.0	Normal	-0.1
Puerto Montt	12.6	Normal	-0.3
Balmaceda	9.7	Ligeramente frío	-0.5
Coyhaique	11.4	Normal	-0.1
Punta Arenas	9.6	Cálido	+1.3

Tabla 1a. Comportamiento térmico de las máximas [°C], correspondiente a septiembre de 2022. Se incluye la media del mes, la condición térmica en categorías (muy frío, frío, normal, cálido y muy cálido) y la anomalía. Período climático base (normal*): 1991-2020. Datos: DMC-AGROMET-SERVIMET.

Algunos de los registros de T^o máxima destacados fueron:

32.5°C Vicuña – día 6	27.5°C Cauquenes – día 28
32.8°C Monte Patria – día 5	26.9°C Morza – día 5
31.0°C Salamanca – día 5	27.6°C Quillón – día 28
31.1°C Ovalle – día 22	26.8°C San Ignacio – día 28
34.9°C San Felipe – día 5	28.0°C Bulnes – día 28
33.4°C Llaillay – día 5	28.6°C Nueva Aldea – día 28
32.8°C Santa María – día 5	28.3°C Mulchén – día 28
32.5°C Tilttil – día 5	28.4°C Los Ángeles – día 28
29.5°C Los Tilos – día 5	26.5°C Renaico – día 28
31.7°C Huelquén – día 5	25.9°C Cunco – día 28
30.4°C Colina – día 5	25.9°C Gorbea – día 28
30.3°C Codegua – día 5	22.8°C La Unión – día 28
29.1°C Graneros – día 5	21.6°C Valdivia – día 29
28.2°C Mostazal – día 5	21.4°C Río Negro – día 29
28.2°C Santa Cruz – día 5	21.3°C Futaleufú – día 28

¹Normal de temperatura máxima media de septiembre para Arica: 18.9°C
²Normal de temperatura máxima media de septiembre para Antofagasta: 17.4°C.
³Normal de temperatura máxima media de septiembre para Punta Arenas: 8.3°C

Temperatura Mínima

En cuanto a las temperaturas mínimas, en el interior del Norte Grande se observó el predominio de una condición extremadamente fría con una anomalía negativa de 2.6°C en Calama⁴, además de presentar 25 días del mes con temperatura mínima absoluta bajo los 0°C. En sectores costeros, en tanto, se presentó una condición que varió de ligeramente frío a frío.

La Zona Central, entre Santiago y Concepción, también presentó anomalías negativas, como por ejemplo en la ciudad de Santiago (Tabla 1b), y anomalías positivas de temperatura mínima media en la localidad de Curicó.

Hacia la Zona Sur, entre las regiones de La Araucanía y Los Lagos prevalecieron condiciones frías respecto a las temperaturas mínimas medias del mes, con una condición que varió de ligeramente fría a extremadamente fría, destacando Valdivia⁵ con una anomalía negativa de 2.0°C.

La Zona Austral, por su parte, varió de condiciones normales a cálidas en Balmaceda⁶, con una anomalía de +1.4°C.

En Septiembre de 2022 destacaron 5 eventos de bajas temperaturas (pocos días de duración), cuyos valores más bajos registrados por zona fueron los siguientes: -5.0°C en Calama, -4.1°C en Los Ángeles, -2.7°C en Curacautín y -6.0°C en Balmaceda. Para conocer más detalle sobre las heladas durante agosto de 2022, ver pág. 9.

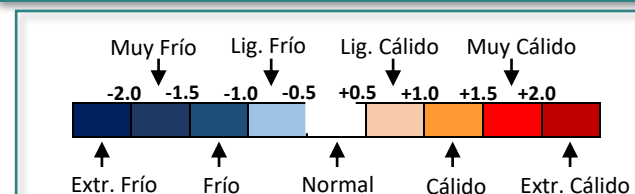
ESTACIÓN	TEMPERATURA MÍNIMA (°C)		
	Media	Condición	Anomalía
Arica	14.3	Ligeramente frío	-0.9
Iquique	13.3	Frío	-1.1
Calama	-1.4	Extremadamente Frío	-2.6
Antofagasta	11.9	Frío	-1.0
La Serena	8.4	Ligeramente frío	-0.5
Santiago	5.8	Frío	-1.0
Curicó	6.3	Ligeramente cálido	+0.5
Chillán	4.7	Normal	-0.4
Concepción	6.4	Normal	+0.2
Temuco	3.6	Ligeramente frío	-0.7
Valdivia	2.1	Extremadamente Frío	-2.0
Osorno	3.0	Frío	-1.0
Puerto Montt	3.6	Ligeramente frío	-0.5
Balmaceda	1.7	Cálido	+1.4
Coyhaique	2.5	Normal	+0.3
Punta Arenas	1.4	Normal	0.0

Tabla 1b. Comportamiento térmico de las mínimas [°C], correspondiente a septiembre de 2022. Se incluye la media del mes, la condición térmica en categorías (muy frío, frío, normal, cálido y muy cálido) y la anomalía. Período climático base (normal*): 1991-2020. Datos: DMC-AGROMET-SERVIMET.

¿Cómo definimos la condición térmica del mes?

Se definen 9 categorías para determinar la condición térmica del mes en las diferentes estaciones. Para esto, se utiliza un concepto estadístico llamado anomalía estandarizada.

A diferencia de la anomalía normal (en °C), la anomalía estandarizada no tiene dimensión, pero nos permite comparar las temperaturas de las diferentes estaciones meteorológicas. Estas naturalmente tienen variabilidades diferentes (ejemplo: en la costa las temperaturas oscilan mucho menos que en el interior).



⁴Normal de temperatura mínima media de septiembre para Calama 1.2°C
⁵Normal de temperatura mínima media de septiembre para Valdivia 4.1°C
⁶Normal de temperatura mínima media de septiembre para Balmaceda 0.3°C

Régimen Térmico

Heladas

Si en agosto de 2022 la cantidad de heladas disminuyó en relación a los eventos de heladas registrados durante junio y julio, durante septiembre esto fue aún más notorio. En la figura 8 es posible observar la ocurrencia de al menos 5 eventos de heladas de origen advectivo⁶ en el territorio nacional, sin considerar las localidades ubicadas en el interior del Norte Grande de Chile, que presentan heladas de origen radiativo⁷. Cabe destacar que en Calama destaca el echo de que de los 20 días del mes, 25 de ellos presentaron temperaturas mínimas bajo los 0°C, siendo el menor registro los -5.0°C ocurridos el día 26.

El primer evento se registró entre los días 2 y 4 del mes, abarcando parte de la Zona Central, con valores que llegaron a -1.8°C en Pirque, -1.1°C en Tiltill y -0.6°C en Linares. Un segundo evento ocurrió entre los días 9 y 14, también en la Zona Central, con valores mínimos de -1.1°C en San Felipe, -0.6°C en Pudahuel, -3.1°C en Pirque, -2.4°C en Tiltill y -1.1°C en Marchigue.

Además, entre los días 19 y 22, un nuevo evento de heladas afectó a la Zona Central, en el que destacó Casablanca con -1.9°C, -3.0°C en Pirque, -3.7°C en Tiltill, y -1.9°C en Marchigue.

En la Zona Sur y Austral, entre los días 2 y 10 se registraron -2.5°C en Valdivia, -1.9°C en Osorno, -0.7°C en Futaleufú, -5.9°C en Balmaceda y -1.3°C en Punta Arenas. En un quinto evento desarrollado entre los días 15 y 24, se registraron heladas con -1.6°C en Traiguén, -2.0°C en Valdivia, -2.4°C en Osorno, -6.0°C en Balmaceda, -3.9°C en Coyhaique y -3.1°C en Punta Arenas. Es importante destacar que este evento se extendió hasta la Región del Maule por el norte, con -0.2°C en San Rafael y -0.3°C en Chillán. Valdivia fue la ciudad que registró el mayor número de heladas, alcanzando a 12, siendo lo normal 5 días (1991-2020).

La helada meteorológica es cuando la temperatura mínima es menor o igual a 0°C, registrada a 1.5 m de altura, y las heladas superficiales ocurren cuando la temperatura mínima es 0°C o menor a nivel del suelo (alrededor de 3°C a 1.5 metros de altura).

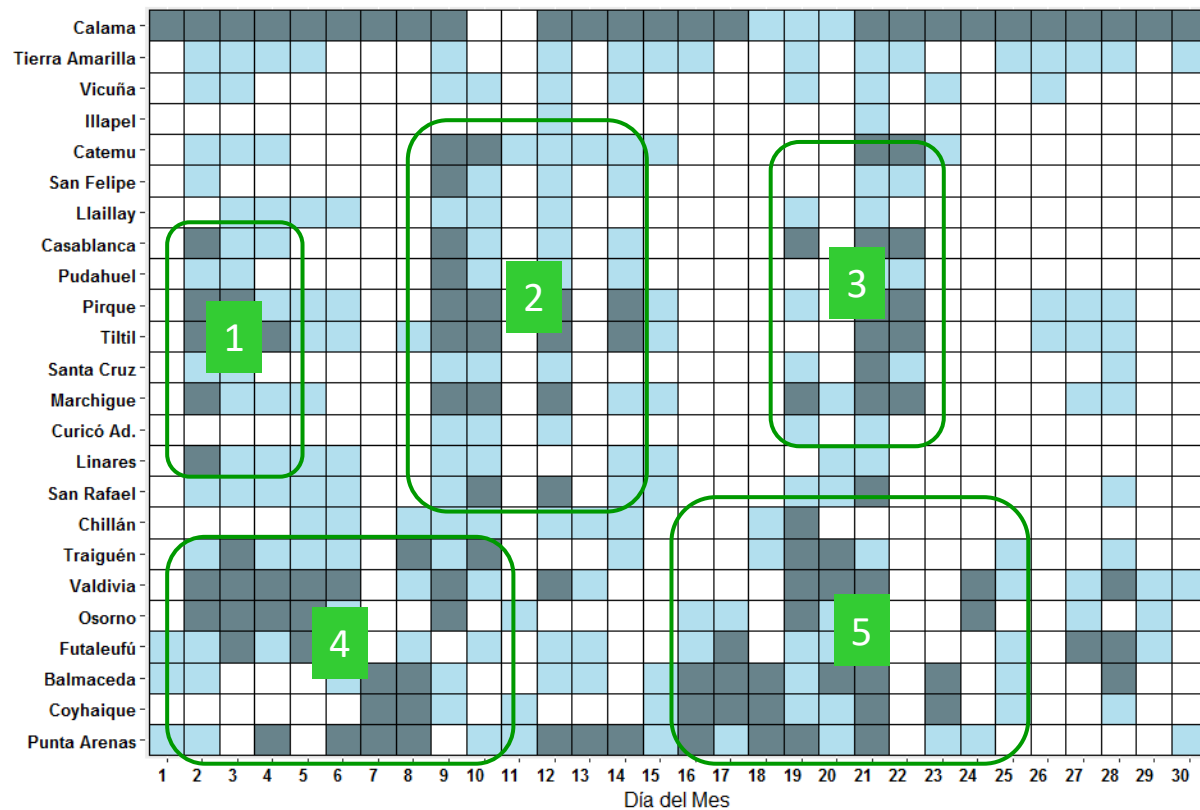


Figura 7. Evolución diaria de las temperaturas mínimas entre las Regiones Antofagasta y Magallanes durante septiembre de 2022. Los cuadros de color azul indican mínimas bajo 0°C (helada meteorológica) y los cuadros de color celeste, mínimas bajo 3°C (helada superficial). Los espacios en color púrpura enumeran la cantidad de episodios de heladas registradas dentro del mes. Datos: DMC – AGROCLIMA.

⁷Heladas radiativas: Se producen durante noches despejadas, debido a la pérdida de radiación desde la superficie durante una noche despejada y atmósfera seca.
⁸Heladas advectivas: Se producen debido al movimiento de una masa de aire frío sobre una región específica. En nuestro país, las heladas por advección se producen generalmente tras el paso de un sistema frontal.
 Fuente: Bravo H., Rodrigo, Quintana A., Juan y Reyes M., Marisol (eds.) (2020) Heladas. Factores, tendencias y efectos en frutales y vides [en línea]. Osorno: Boletín INIA - Instituto de Investigaciones Agropecuarias. no. 417.

Régimen Térmico

Grados Día

A partir de septiembre, y hasta abril del año siguiente, se comienza la contabilización de grados día, que es la medición del efecto de la temperatura sobre las plantas. Cuantifica los grados Celsius sobre una temperatura umbral (base 5 y base 10 en este caso) dada en los cuales la planta puede cumplir su desarrollo.

Base 05		Estación	Base 10	
2021	2022		2021	2022
286	266	Vicuña	136	117
286	247	Ovalle-San Julián	136	98
331	258	Monte Patria	181	109
300	264	Salamanca	150	115
254	224	Cabildo	104	76
237	231	La Cruz	88	83
313	303	San Felipe	163	153
255	213	Olmué	105	65
246	229	Tiltill - Huechún	99	86
222	218	San Pedro	76	75
243	213	Mostazal	94	71
223	206	San Fernando	76	64
231	227	Santa Cruz	82	80
211	217	Sagrada Familia	64	73
210	213	Yerbas Buenas	63	68
176	187	Parral	39	52
180	182	Chillán	41	52
147	144	Galvarino	24	26
152	144	Traiguén	26	27
123	94	Puerto Montt	12	5
121	89	Llanquihue	11	6
225	168	Futaleufú	11	23
478	305	Quellón	43	17
164	130	Coyhaique	5	5
131	107	Cochrane	7	1
94	65	Punta Arenas	2	0

Tabla 2. Acumulación de grados día (base 5 verde y base 10 en rojo) para algunas localidades entre las regiones de Coquimbo y Magallanes, para el período correspondiente a septiembre de 2021 y septiembre de 2022. Datos: RED AGROCLIMA-DMC.

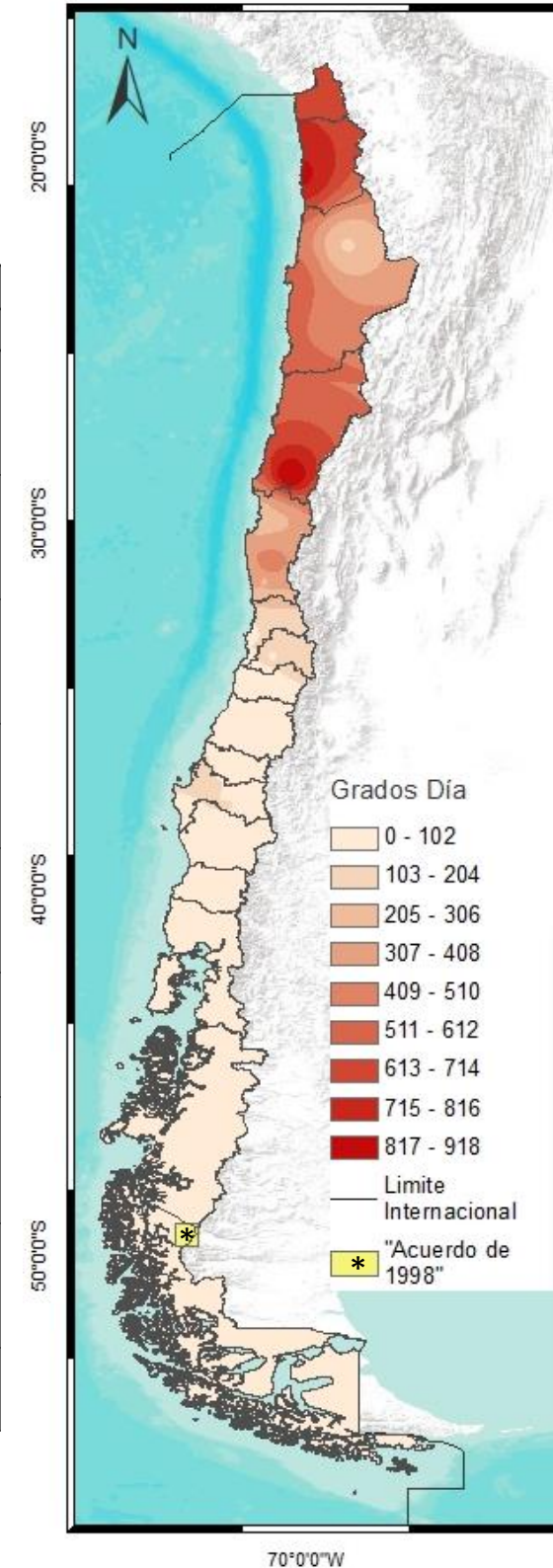


Figura 8. Grados día base 10 acumulados durante septiembre de 2022 para distintas localidades del país. Datos: DMC-AGROMET.

Perspectiva

octubre-noviembre-diciembre 2022

Apreciación general del estado del océano y la atmósfera

Las variables oceánicas y atmosféricas se han mantenido de modo coherente con las condiciones de La Niña de intensidad moderada. El consenso de modelos de pronósticos más recientes del área de El Niño 3.4 señalan que la temperatura superficial del mar continuaría bajo lo normal, por lo menos hasta el trimestre diciembre-enero-febrero del 2023.

En cuanto a los modelos de predicción estacional, se espera con una probabilidad 90% la continuación del evento de La Niña durante el trimestre Oct-Nov-Dic de 2022, permaneciendo hasta el verano 2023. A partir del otoño (Mar-Abr-May) 2023, comenzaría una fase de neutralidad de El Niño (ENOS-Neutral, sin La Niña ni El Niño), según las proyecciones de los centros de investigación internacionales (CPC/IRI).

¿Qué nos espera en los próximos meses?

Los modelos de predicción estacional utilizados en la Dirección Meteorológica de Chile coinciden con las proyecciones de centros internacionales que prevén precipitaciones bajo lo normal en la zona central, sur y austral de Chile durante esta primavera y probabilidades de precipitación sobre lo normal en el altiplano chileno.

En cuanto a las temperaturas, en el trimestre Oct-Nov-Dic 2022, se esperan tardes más cálidas de lo normal y mañanas más frías de lo normal en la Zona Central y Zona Sur del país. En el extremo austral, las temperaturas máximas se esperan bajo lo normal y las temperaturas mínimas por sobre lo normal. En la costa norte, las temperaturas máximas y mínimas se presentarán bajo lo normal

Ante el actual pronóstico estacional, un cambio de un mayor número de heladas de primavera de 2022 observadas en septiembre y octubre debiera cambiar la tendencia a partir de noviembre y diciembre del presente año, con una menor ocurrencia de heladas. Es importante señalar que el aporte de días con heladas en primavera respecto al total anual es inferior al 5% en la Zona Central (entre San Felipe y Chillán) y en torno al 20% entre Temuco y Puerto Montt (figura 11).

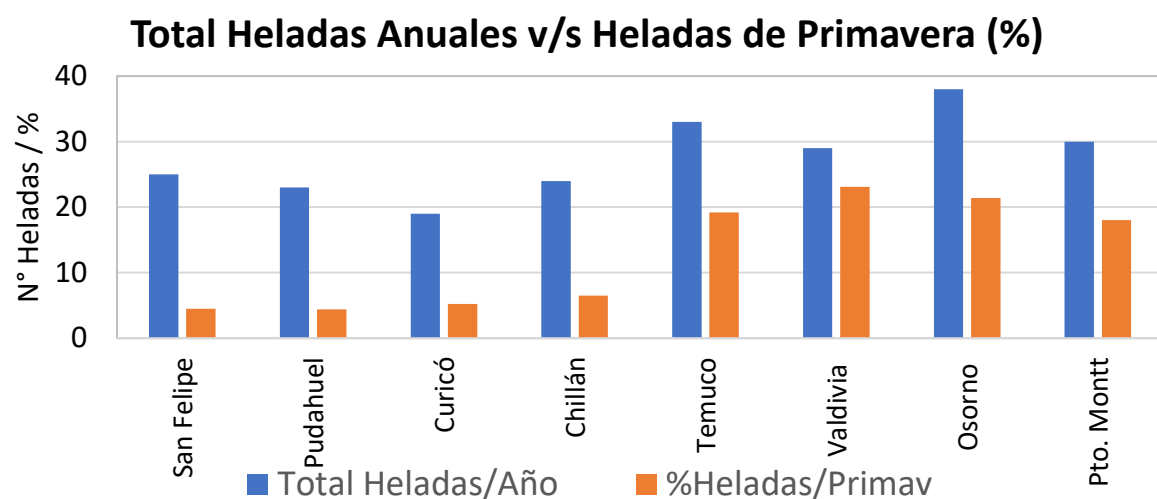


Figura 9. Aporte del número total de heladas primaverales respecto del total de heladas al año en localidades representativas de la Zona Central (San Felipe – Chillán) y Zona Sur (Temuco – Puerto Montt) del país para el período 1991-2020.

Perspectiva agroclimática

octubre-noviembre-diciembre 2022

A considerar en la perspectiva estacional ...

El pronóstico estacional es un pronóstico climático trimestral, no meteorológico, y analiza la tendencia de condiciones generales de temperatura y precipitación esperadas para el trimestre, y no da cuenta de la ocurrencia de eventos meteorológicos específicos ni extremos. Manténgase atento a los pronósticos diarios y semanales, para tomar decisiones respecto a eventos meteorológicos diarios y extremos visitando: www.meteochile.gob.cl

Cuando la incertidumbre en el pronóstico no permite determinar una única categoría pronosticada, se podrían dar las siguientes situaciones:

NORMAL/FRÍO: Se pronostica un trimestre que podría ser normal o bajo lo normal (frío).

NORMAL/CÁLIDO: Se pronostica un trimestre que podría ser normal o sobre lo normal (cálido).

NORMAL/SECO: Se pronostica un trimestre que podría ser normal o bajo lo normal (seco).

NORMAL/LLUVIOSO: Se pronostica un trimestre que podría ser normal o sobre lo normal (lluvioso).

ESTACIÓN SECA: Si el nivel de precipitaciones a nivel promedio o del percentil 33 es demasiado bajo, se considera estación seca y no se realiza pronóstico. Con esta condición no se descarta la ocurrencia de eventos puntuales de precipitación, por lo que es recomendable estar atento a los pronósticos de corto y mediano plazo.

SIN PRONÓSTICO: Este pronóstico indica que no es posible identificar alguna de las categorías de pronóstico, por lo que existe alta incertidumbre.

Mapas:
Simbología de los mapas de perspectiva.

- △ TEMPERATURA MÁXIMA
- ▽ TEMPERATURA MÍNIMA
- PRECIPITACIÓN

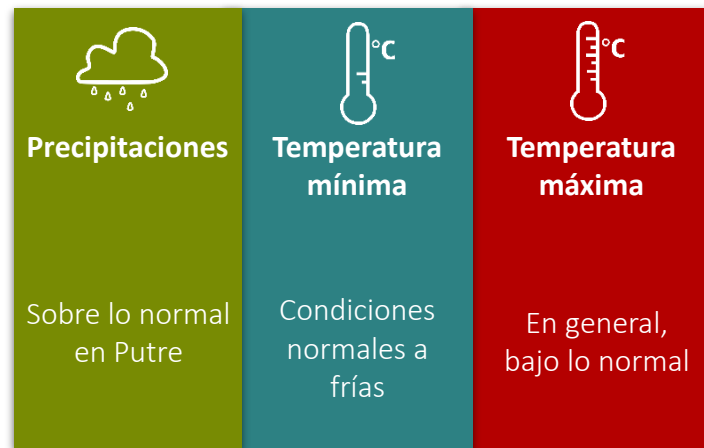
Tablas:
Los rangos promedio normal de temperatura se calcularon para estaciones con al menos 15 años de datos.

Gráficos:
Los totales mensuales de evapotranspiración se calcularon con el método FAO Penman-Monteith.

Perspectiva agroclimática

octubre – noviembre – diciembre 2022

Zona Norte Grande

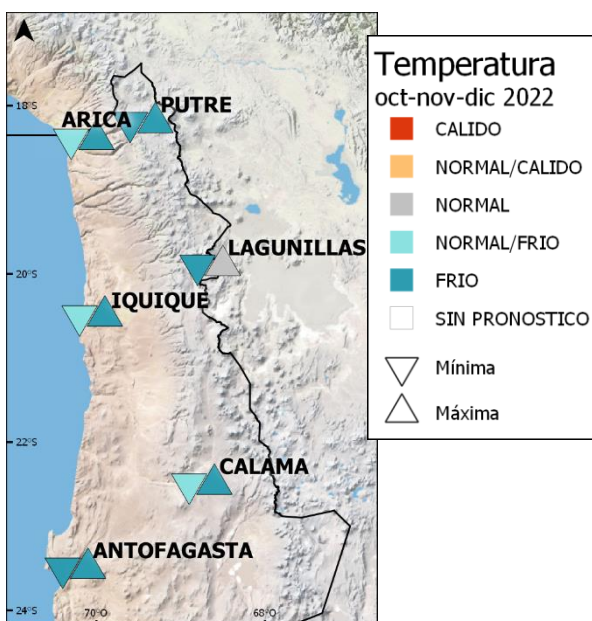
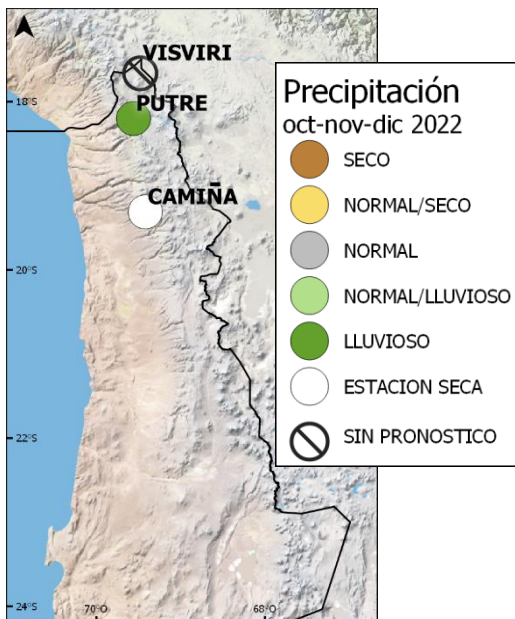


Bajo la tendencia hacia condiciones normales a frías que continuarían este trimestre, se espera que el crecimiento de los cultivos se mantenga bajo similares velocidades de crecimiento. Sólo hacia sectores precordilleranos podrían ser algo más bajas. Dado esto es aconsejable que en la preparación de almácigos se mantenga el uso de cubiertas térmicas o invernáculos para controlar mejor las temperaturas y favorecer condiciones más cálidas cerca de las plantas, acorde a los requerimientos de las plantas.

A medida que aumentan las temperaturas y los niveles de evapotranspiración en el trimestre, especialmente en valles y oasis del interior, procure ir revisando los requerimientos de agua de su cultivo para hacer el ajuste en los riegos. Aproveche las condiciones de temperatura proyectadas, que posiblemente contribuyan a un lento aumento en el consumo de agua en estos meses, lo que podría facilitar el control de los riegos y flexibilizar un poco los horarios y periodos para ajustar los montos y frecuencias.

Cabe la posibilidad de que las temperaturas bajo lo normal puedan favorecer mejores condiciones para el desarrollo en algunas frutas, hortalizas y cereales durante este periodo. No obstante, es recomendable monitorear su avance fenológico además de las temperaturas locales, para ajustar manejos como las fertilizaciones, para evitar la sobrefertilización y la pérdida de nutrientes. Por otro lado, si bien las condiciones de temperatura durante la tarde facilitarían continuar labores y cosechas en estos horarios, comúnmente menos favorables por contribuir a la deshidratación de los productos cosechados, es aconsejable mantener los resguardos evitando dejar a la intemperie estos productos una vez cosechados, donde el sol y el viento pueden facilitar su deshidratación y deterioro, especialmente durante los traslados hasta su comercialización.

Los raleos, podas de arreglo de primavera y deshojes es preferible realizarlos dentro de horas de la tarde de modo tal de facilitar la cicatrización de los cortes y heridas. Es aconsejable el uso de pasta de poda para cubrir los cortes más grandes, protegiéndolos del ataque de hongos y otros microorganismos.



Perspectiva agroclimática

octubre – noviembre – diciembre 2022

Zona Norte Grande

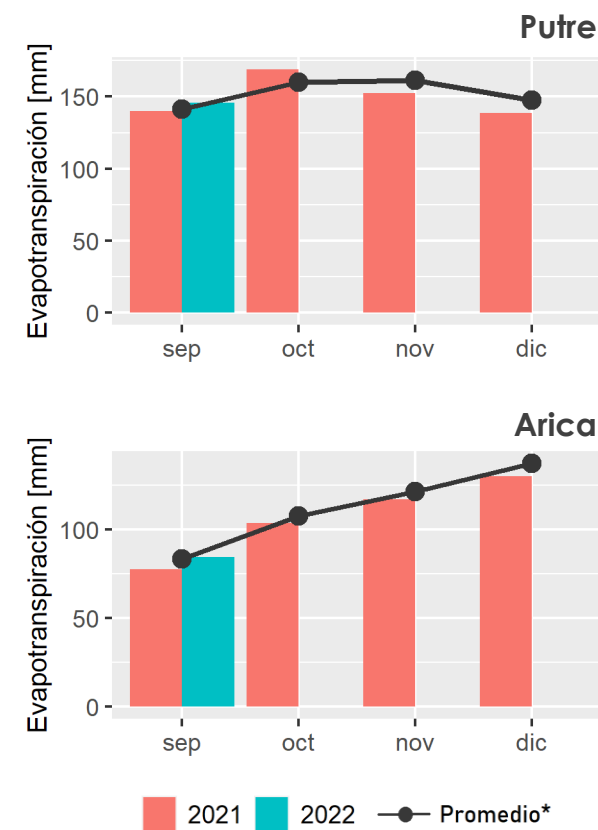


Figura 10. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades del Norte Grande entre septiembre y diciembre de 2021, septiembre 2022 y promedio. Datos: DMC.

*Promedio obtenido en 5 años de datos.

estación meteorológica de Putre, es recomendable que los agricultores de valles y sectores interiores en la Región de Arica y Parinacota preparen desde ya las medidas de prevención frente a las típicas precipitaciones estivales, que en esta oportunidad podrían acumular montos totales mas altos al final de este trimestre. Verifique el estado de compuertas, retire los residuos y acumulación de sedimentos de los canales de riego, habilite sistemas de seguridad y contención de aguas en caso de aumento del caudal o rebalse de la capacidad de los sistemas de conducción, aproveche de preparar sistemas de infiltración y acumulación de aguas lluvia para un uso posterior en los riegos, entre otras medidas. Consulte con su asesor técnico y agricultores vecinos para una mejor planificación de este tipo de labores en su cuenca.

En el caso de las regiones de Tarapacá y de Antofagasta es aconsejable que los agricultores estén atentos al desarrollo de estas proyecciones y los pronósticos diarios, procurando de todas formas prepararse para estas precipitaciones que son propias de la época.

Hacia valles interiores y costeros es recomendable que además de realizar las inspecciones fitosanitarias con cierta regularidad en su predio, se revise y renueve las trampas de insectos periódicamente. Recuerde instalar algunas cerca de los invernáculos, en vegetación cercana a los huertos y en caminos interiores de los predios.

Por otro lado, considerando las proyecciones de precipitación para estos meses, al menos en relación a la

Rangos normales para el trimestre OND




Precipitación			
1981-2010		1991-2020	
Localidad	(mm)	Localidad	(mm)
Visviri	16,5 a 51,2	Visviri	20,7 a 53,7
Putre	8,0 a 25,6	Putre	5,8 a 22
Camíña	0,0 a 0,3	Camíña	0 a 0
San Pedro	0,0 a 0,0	Calama	0 a 0
		Toconao	0 a 0
		Antofagasta	0 a 0

Temperatura					
Localidad	1981-2010		Localidad	1991-2020	
	Mín (°C)	Máx (°C)		Mín (°C)	Máx (°C)
Putre	2,6 a 3,7	15,6 a 16,0	Putre	3,3 a 4	15,7 a 15,9
Arica	16,7 a 17,5	21,9 a 22,7	Arica	16,8 a 17,6	21,8 a 22,3
Lagunillas	-9,1 a -6,7	14,4 a 16,3	Lagunillas	-9,2 a -5,8	15,8 a 16,7
El Tatio	-7,0 a -5,3	8,8 a 9,4	Iquique	16,1 a 16,5	21,2 a 21,8
Calama	2,9 a 3,5	24,5 a 24,9	Calama	3 a 3,8	24,4 a 25
Antofagasta	14,8 a 15,2	20,2 a 20,6	Antofagasta	14,8 a 15,2	19,9 a 20,3

Perspectiva agroclimática

octubre – noviembre – diciembre 2022

Zona Norte Chico

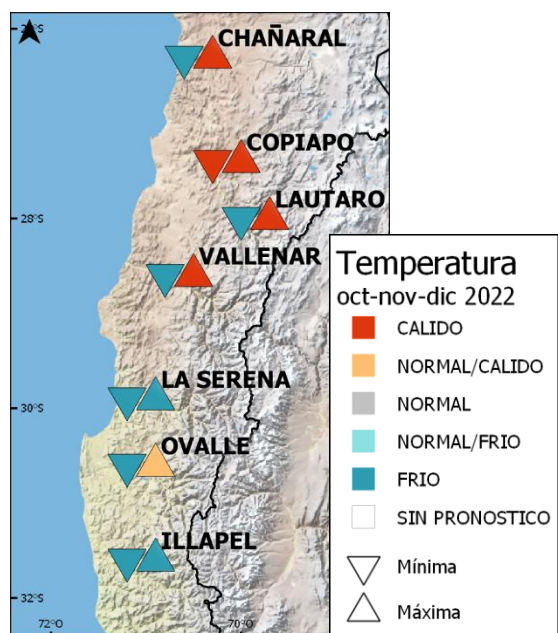
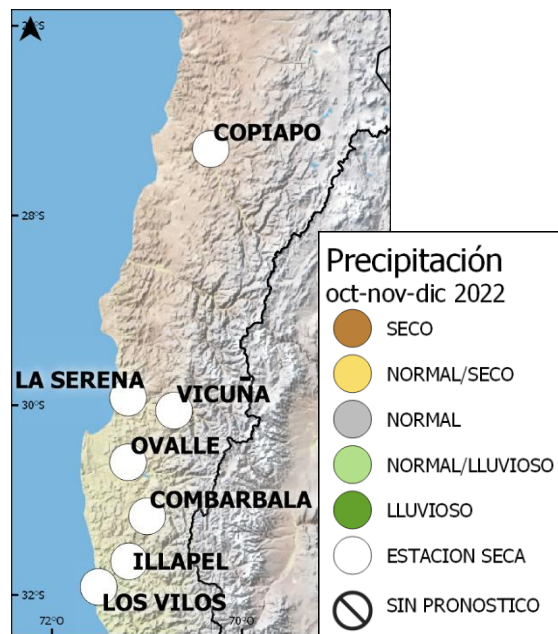
 Precipitaciones Estación seca	 Temperatura mínima Bajo lo normal, excepto en Copiapó	 Temperatura máxima Mayormente cálido, excepto en La Serena e Illapel
--	--	---

De acuerdo a las proyecciones, se espera que la tendencia hacia temperaturas máximas cálidas en la Región de Atacama continúe siendo sobre lo normal este trimestre, lo que podría dar indicios de una primavera con tardes cálidas y posiblemente alguna tendencia hacia mayores niveles de evapotranspiración, al menos hacia sectores interiores y típicamente más cálidos.

Dado que la tendencia hacia temperaturas mínimas frías también continuaría hacia rangos bajo lo normal en gran parte de esta región, la probabilidad de mañanas frescas podría contribuir a que algunas labores deban comenzar algunas horas más tarde hacia mediodía al menos durante octubre, tales como las aplicaciones químicas pulverizadas, los trasplantes de hortalizas y la apertura de invernáculos.

Mientras las temperaturas extremas se mantengan aún benévolas para los cultivos, aproveche estas semanas de octubre y noviembre para realizar revisiones a los sistemas de riego antes de que tengan una mayor frecuencia de uso y operación. Mantenga un buen control de los riegos en este periodo, especialmente en aquellos cultivos de frutales en pleno desarrollo y crecimiento de frutos. Con el aumento de las temperaturas es aconsejable de preferencia ir concentrando los riegos hacia las primeras horas del día o después del atardecer para aprovechar mejor el agua utilizada en el riego, manteniendo por más tiempo la humedad en el suelo.

A medida que aumentan las temperaturas hacia el verano es aconsejable aumentar la frecuencia de las inspecciones fitosanitarias en los predios, especialmente si su cultivo se encuentra llegando a etapa de madurez. En aquellos cultivos sometidos a algún nivel de restricción hídrica, controlado o por falta de agua, es más recomendable aún mantener las malezas y cubiertas vegetales bajo control, tanto para disminuir la competencia por el agua como para disminuir la probabilidad de la llegada de ciertos insectos a las plantas estresadas.



Perspectiva agroclimática

octubre – noviembre – diciembre 2022

Zona Norte Chico

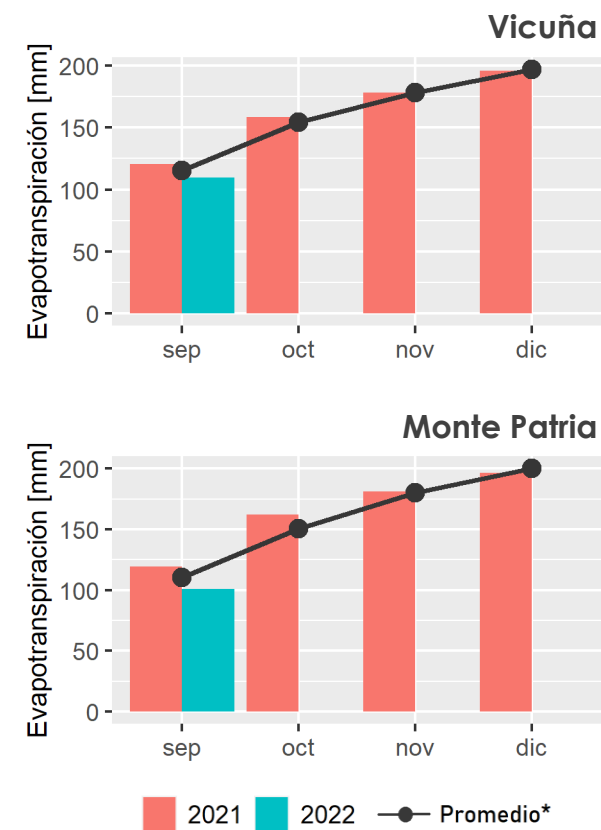


Figura 11. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades del Norte Chico entre septiembre y diciembre de 2021, septiembre 2022 y promedio. Datos: DMC. *Promedio obtenido en 4 años de datos.

Las temperaturas de septiembre en la zona, que resultaron más frías de lo normal, posiblemente contribuyeron a un lento avance fenológico en las plantas en ese periodo. Si bien en la Región de Coquimbo esta tendencia fría continuaría, es recomendable ir monitoreando tanto las temperaturas locales como el desarrollo de los cultivos para ajustar el calendario de labores y manejos.

Hacia sectores precordilleranos es recomendable que en predios ganaderos la utilización de sectores de forrajeo y pastoreo sean controlados con frecuencia para asegurar un determinado nivel de remanente, de modo que permita la regeneración de la vegetación. Por otro lado, es muy probable que las precipitaciones de este invierno hayan contribuido en buena forma al crecimiento de la vegetación en cordillera, lo que será favorable para las veranadas de esta temporada. Aproveche estos meses para realizar las inspecciones correspondientes a sus animales, vacunaciones, inscripciones y otros trámites antes de comenzar los traslados a la cordillera.

En predios ganaderos en general, aproveche estos meses para realizar mantención a los cobertizos, corrales techados y sombreaderos para el libre uso de sus animales, ya sea durante las noches frías como en las tardes más calurosas.

Rangos normales para el trimestre OND

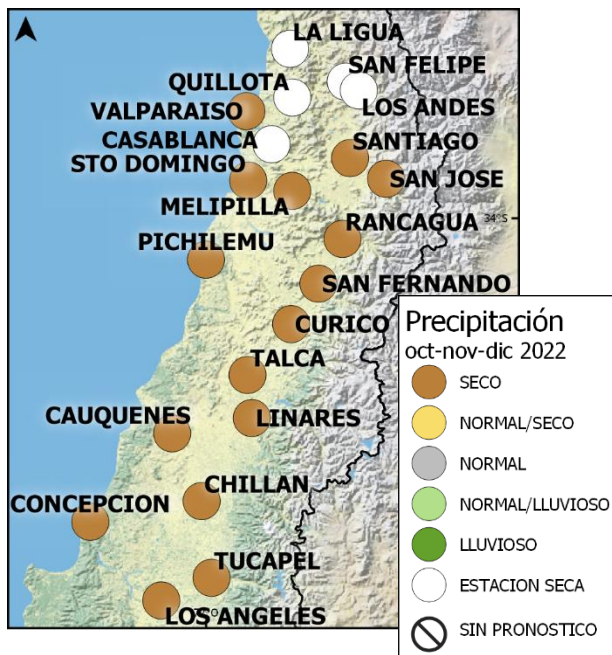
Precipitación			
1981-2010		1991-2020	
Localidad	(mm)	Localidad	(mm)
Copiapó	0,0 a 0,0	Copiapó	0 a 0,1
La Serena	0,6 a 2,3	La Serena	0,9 a 2,4
Vicuña	0,0 a 0,0	Vicuña	0 a 0,1
Ovalle	0,0 a 0,5	Ovalle	0 a 1,2
Combarbalá	0,0 a 2,4	Combarbalá	0 a 2
Illapel	0,0 a 1,1	Illapel	0 a 0,5

Temperatura					
Localidad	1981-2010		Localidad	1991-2020	
	Mín (°C)	Máx (°C)		Mín (°C)	Máx (°C)
Chañaral	13,9 a 14,4	20,6 a 21,0	Chañaral	13,8 a 14,2	18,1 a 19,3
Copiapó	10,2 a 10,9	25,5 a 25,9	Copiapó	10,5 a 11	27,7 a 28,1
Lautaro Embalse	9,6 a 10,2	30,0 a 30,6	Lautaro Embalse	9,5 a 10,3	30 a 30,8
Vallenar	10,7 a 11,2	23,6 a 23,9	Vallenar	10,5 a 10,9	23,6 a 24,1
La Serena	11,0 a 11,4	18,4 a 18,9	La Serena	11,2 a 11,4	18,4 a 18,9
Ovalle	9,6 a 10,0	24,2 a 24,9	Ovalle	9,8 a 10,1	24,6 a 25,2
Illapel Dga	9,4 a 9,7	25,3 a 25,7	Illapel Dga	8,8 a 9,4	24,9 a 25,6

Perspectiva agroclimática

octubre – noviembre – diciembre 2022

Zona Central



En vista de que las condiciones de temperatura mínima fría continuarían estos meses, al menos desde la Región de Valparaíso hasta el norte de la Región del Maule, se espera que la evapotranspiración a lo largo del día vaya aumentando lentamente, permitiendo algo de flexibilidad en la programación de los riegos y dando espacio a periodos más largos en la jornada para aquellas labores de mayor exigencia para los colaboradores y para realizar labores como los riegos, las aplicaciones químicas pulverizadas, la polinización y las cosechas. No obstante, mientras la proyección de las temperaturas máximas se mantengan cálidas, es necesario también estar atentos a los niveles de demanda hídrica en los cultivos y las variaciones diarias que pudieran presentarse al menos durante este periodo de primavera y transición, para ir ajustando la programación de los riegos.

Se prevé que durante estos meses las temperaturas máximas contribuyan a generar niveles de evapotranspiración máxima diaria algo más altos, por lo que aunque las temperaturas matinales contribuyan a moderar un poco las tardes cálidas es recomendable estar atento tanto a los pronósticos diarios como a los cambios en la demanda de agua de las plantas para hacer una adecuada planificación de los montos y frecuencias de riego. Entre las regiones del Maule y Biobío, donde existe incertidumbre para las temperaturas mínimas, es igualmente aconsejable y con mayor razón ir revisando los requerimientos de agua de las plantas en el tiempo, para reducir los riesgos de estrés hídrico y planificar con mayor anticipación algunos manejos y medidas preventivas.

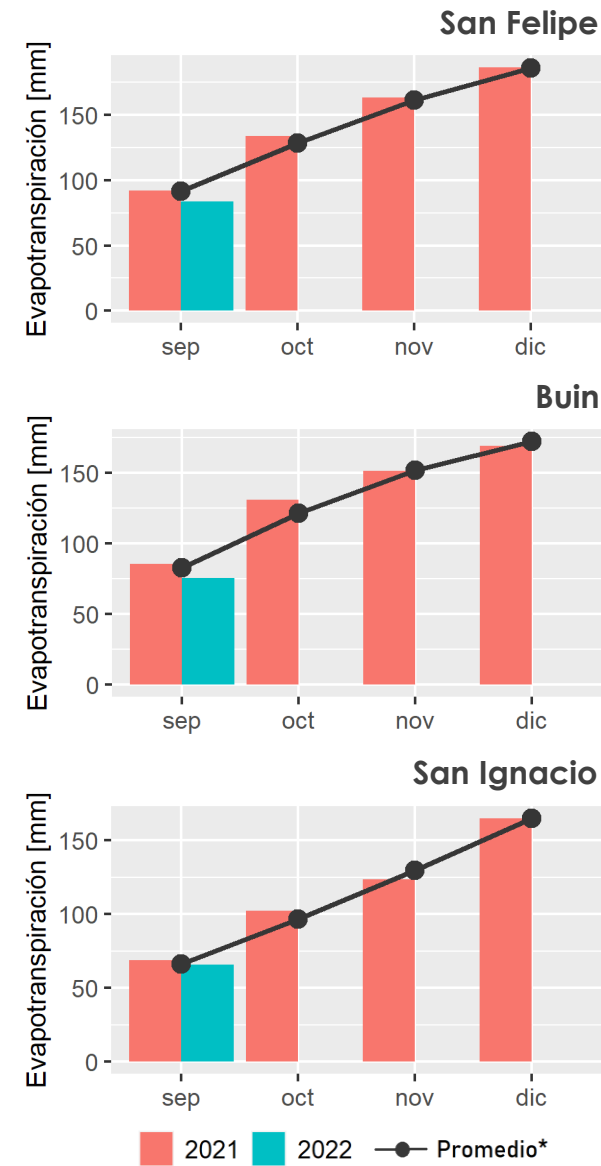
Es recomendable además, ir monitoreando los nutrientes en las plantas mediante los análisis foliares para conocer con mayor precisión el estado nutricional del cultivo y así ajustar los planes de fertilización en la temporada, especialmente considerando el alto costo de los fertilizantes y las consecuencias en la salud de las plantas, el rendimiento y la calidad de postcosecha⁷.

⁷ "Análisis nutricional foliar en cerezos: la importancia de tener nuevos valores de referencia." Revista digital Mundoagro. Octubre 3, 2022. Disponible en: <https://mundoagro.cl/analisis-nutricional-foliar-en-cerezos-la-importancia-de-tener-nuevos-valores-de-referencia/>

Perspectiva agroclimática

octubre – noviembre – diciembre 2022

Zona Central



En caso de eliminar tejidos dañados, procure hacerlo tomando algunas medidas de precaución para evitar dispersar la plaga o enfermedad sobre otras plantas; evite su acumulación en el huerto y retírelos periódicamente, evite trasladarlos bajo condiciones de viento, utilice sectores destinados para compostarlos y donde eventualmente pueda realizar tratamientos al suelo. En caso de contener plagas o enfermedades de poca importancia puede incorporar los residuos al suelo.

Rangos normales para el trimestre OND

Precipitación			
1981-2010		1991-2020	
Localidad	(mm)	Localidad	(mm)
La Ligua	0,0 a 8,4	La Ligua	0 a 6,4
San Felipe	1,4 a 9,9	San Felipe	0,4 a 9,5
Quillota	1,0 a 16,1	Quillota	0,4 a 14,2
San José de Maipo	10,7 a 36,0	San José de Maipo	10,6 a 30,2
Rancagua	11,0 a 32,7	Rancagua	9,9 a 35
Pichilemu	14,8 a 42,3	Pichilemu	6,8 a 36
San Fernando	20,2 a 53,7	San Fernando	15,2 a 49,3
Curicó	21,9 a 47,9	Curicó	15,4 a 49,5
Talca (UC)	24,1 a 64,4	Talca (UC)	19,8 a 65
Linares	47,1 a 89,9	Linares	42,6 a 94,5
Cauquenes	23,7 a 57,5	Cauquenes	25,5 a 62,3
Chillán	68,1 a 127,2	Chillán	54,3 a 126,7
Concepción	63,1 a 134,2	Concepción	60,4 a 114,4
Los Ángeles	94,7 a 143,6	Los Ángeles	80,8 a 143,7

Figura 12. Evapotranspiración acumulada mensual para tres localidades de la Zona Central entre septiembre y diciembre de 2021, septiembre 2022 y promedio. Datos: DMC.

*Promedio obtenido en al menos 3 años de datos.

Cabe la posibilidad de que las temperaturas cálidas contribuyan a acelerar la aparición de una mayor cantidad de insectos fitófagos por lo que se recomienda hacer inspecciones fitosanitarias cotidianas en su cultivo, para detectar a tiempo cualquier síntoma o signo que requiera rápida atención.

Temperatura					
Localidad	1981-2010		Localidad	1991-2020	
	Mín (°C)	Máx (°C)		Mín (°C)	Máx (°C)
San Felipe	8,9 a 9,3	28,1 a 29,0	San Felipe	8,7 a 9	28,5 a 29,6
Quillota	7,9 a 8,7	24,2 a 24,8	Quillota	7,8 a 8,8	24,1 a 24,8
Lagunitas	4,4 a 5,2	12,6 a 13,7	Lagunitas	4,5 a 5,3	12,4 a 13,5
Pudahuel	10,2 a 10,6	25,2 a 25,9	Pudahuel	9,2 a 9,9	25,3 a 26,5
Pirque	7,5 a 8,1	24,5 a 25,5	Pirque	7,3 a 7,8	24,7 a 25,6
Melipilla	8,6 a 9,1	23,8 a 24,6	Melipilla	8,4 a 9,7	24,7 a 25,5
Graneros	8,6 a 9,9	24,1 a 24,9	Graneros	8,6 a 9,1	24,7 a 25,8
Rengo	9,3 a 10,3	24,7 a 25,6	Rengo	9,2 a 10,1	25 a 25,6
Convento Viejo	9,7 a 10,6	24,1 a 25,2	Convento Viejo	9,7 a 10,5	24,4 a 25,5
Curicó	9,7 a 10,0	24,1 a 25,2	Curicó	9,5 a 10	24,3 a 25,4
Talca (UC)	10,3 a 10,6	24,3 a 25,1	Talca (UC)	9,5 a 10	24,3 a 25,3
Parral	8,6 a 9,6	23,4 a 24,4	Parral	8,4 a 9	23 a 23,9
Chillán	8,2 a 8,8	22,7 a 23,6	Chillán	8,2 a 8,7	22,9 a 23,8
Concepción	8,6 a 9,0	19,1 a 19,5	Concepción	8,7 a 9,1	19,1 a 19,5
Diguillín	6,4 a 7,5	19,5 a 20,3	Diguillín	6,5 a 7,4	19,4 a 20,3

Perspectiva agroclimática

octubre – noviembre – diciembre 2022

Zona Sur

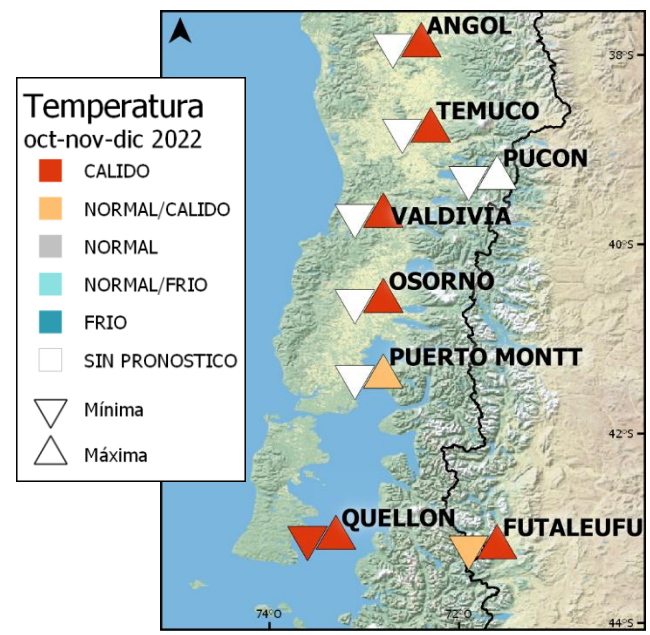
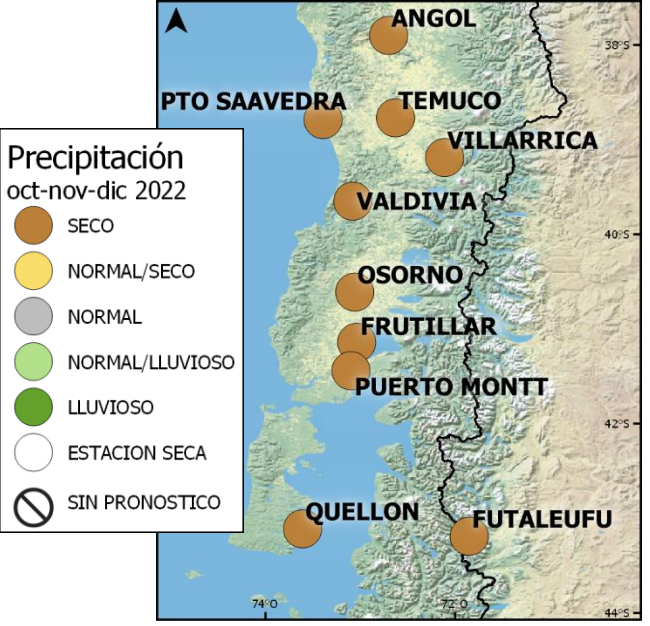


En vista de las proyecciones, se espera que la tendencia cálida en las temperaturas máximas continúe por estos meses de primavera y rumbo al verano, condición que a pesar de la incertidumbre presentada sobre las temperaturas mínimas hace más probable que la tasa de aumento en la evapotranspiración de estos meses tenga un aumento algo más acelerado de lo normal para el periodo.

Esto hace necesario ir monitoreando la humedad de suelos y el estado de los cultivos con frecuencia, además de revisar diariamente los registros de temperatura y evapotranspiración locales. Cabe la posibilidad de que se requiera hacer ajustes a la programación de los riegos con mayor frecuencia por lo que es aconsejable aprovechar estas semanas de octubre y parte de noviembre para realizar las últimas mantenciones y revisiones a los sistemas de riego, terminar de habilitar aquellos proyectos de riego pendientes y dejar en óptimas condiciones los equipos a utilizar, especialmente considerando que la tendencia en las precipitaciones es hacia menores montos acumulados para el trimestre, lo que puede requerir algunos ajustes y planificaciones para asegurar suficiente agua para los cultivos.

En cultivos de secano este desafío podría ser mayor por lo que es aconsejable estar atento al desarrollo de las etapas fenológicas y de preferencia preparar algunas medidas de prevención en caso de que las precipitaciones que caigan en estos meses sean insuficientes para el cultivo o pradera.

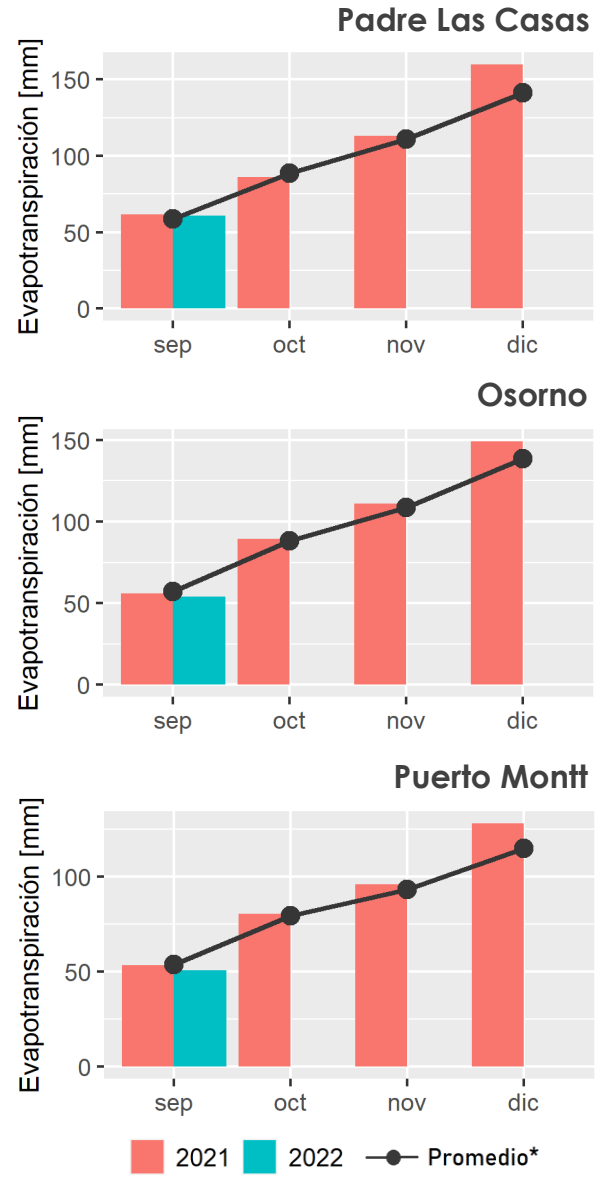
De igual forma, en cultivos que pronto serán sembrados o trasplantados es importante considerar estas proyecciones climáticas para preparar algunas medidas de mitigación y prevención que permitan a los cultivos llegar a buen término. Es aconsejable en lo posible evaluar el adelanto de algunas fechas de siembra que haya planificado para fechas posteriores. Hacia sectores interiores típicamente más cálidos es también recomendable considerar quizás una mayor profundidad de siembra en caso de disponer de poca agua o en sistemas bajo secano, para asegurar una humedad suficiente a las semillas.



Perspectiva agroclimática

octubre – noviembre – diciembre 2022

Zona Sur



Algunas cubiertas vegetales secas en las hileras de cultivo pueden contribuir también a mantener la humedad del suelo por más tiempo. Consulte con su asesor técnico por otras alternativas para contribuir a la humedad de suelos y al uso eficiente del agua.

Es recomendable estar revisando el estado de las plantas frecuentemente para detectar a tiempo cualquier adelanto fenológico que requiera ajustar la planificación de ciertos manejos y actividades. En este sentido, podría ser necesario hacer cambios frecuentes en la carga de animales en praderas de la zona, las que rápidamente aumentan su tasa de crecimiento en este periodo.

Aproveche este periodo para realizar mantención en sombreaderos, rascaderos, corrales y bebederos. Se recomienda además revisar que los sistemas de ventilación en galpones de confinamiento de animales se encuentren en buen estado antes del verano.

Rangos normales para el trimestre OND

Precipitación			
1981-2010		1991-2020	
Localidad	(mm)	Localidad	(mm)
Temuco	147,4 a 224,2	Temuco	129,9 a 209,6
Pto. Saavedra	127,9 a 210,0	Pto Saavedra	119,7 a 209,8
Valdivia	180,7 a 306,3	Villarrica	235,6 a 428
Osorno	149,8 a 223,6	Osorno	159,9 a 222,9
Puerto Montt	266,7 a 349,7	Puerto Montt	240,1 a 347,7
Quellon	326,4 a 381,4	Quellón	318,7 a 371,8
Futaleufu	279,1 a 440,6	Futleufu	314,8 a 446,4

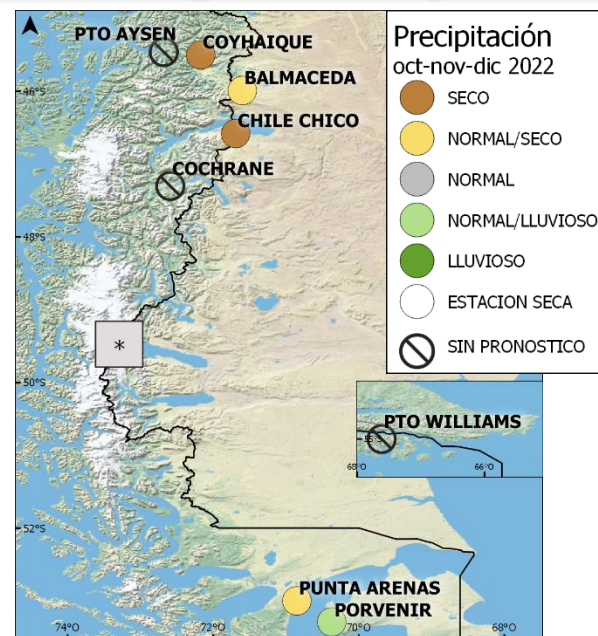
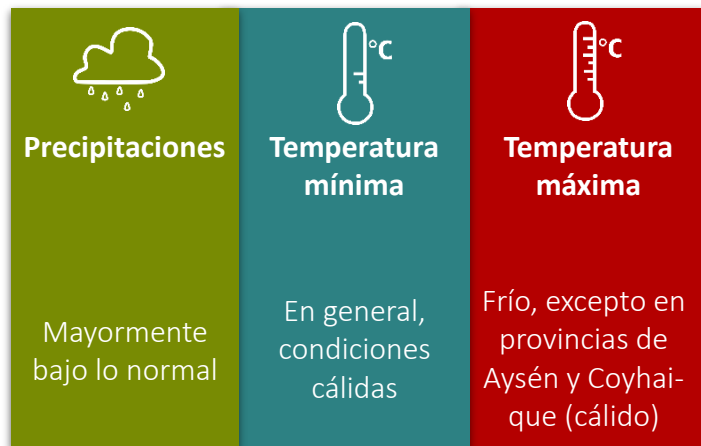
Figura 13. Evapotranspiración acumulada mensual para tres localidades de la Zona Sur entre septiembre y diciembre de 2021, septiembre 2022 y promedio. Datos: DMC. *Promedio obtenido en al menos 2 años de datos.

Temperatura					
Localidad	1981-2010		Localidad	1991-2020	
	Mín (°C)	Máx (°C)		Mín (°C)	Máx (°C)
Temuco	7,1 a 7,6	19,2 a 19,9	Angol	9 a 9,7	21,8 a 22,9
Puerto Saavedra	8,4 a 9,2	16,6 a 17,1	Temuco	6,8 a 7,3	19,4 a 20,4
Valdivia	6,8 a 7,2	18,7 a 19,3	Valdivia	6,5 a 7,1	19 a 19,5
Osorno	6,7 a 7,1	18,1 a 18,6	Osorno	6,6 a 6,9	18,1 a 18,8
Puerto Montt	6,8 a 7,2	16,1 a 16,8	Puerto Montt	6,7 a 7	16,2 a 16,7
Quellón Ad	8,0 a 8,2	15,2 a 15,8	Quellón	7,8 a 8,1	15,6 a 15,7
Futaleufú	6,1 a 6,6	16,8 a 17,8	Futaleufú	6 a 6,4	16,8 a 17,8

Perspectiva agroclimática

octubre – noviembre – diciembre 2022

Zona Austral

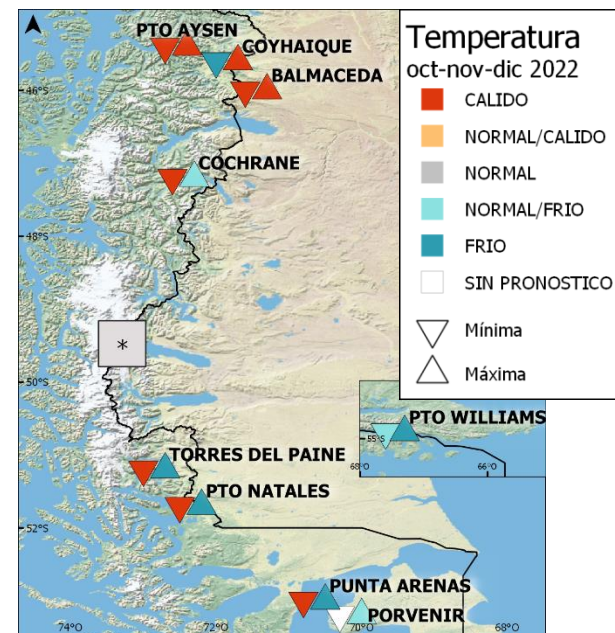


Se espera que la tendencia en las temperaturas mínimas que se proyectan para este trimestre pueda contribuir a que las heladas y frías temperaturas comunes aún en este periodo, se presenten con menor intensidad o menor frecuencia, lo que será favorable para los cultivos de requerimientos de temperatura más bien mediterráneos cultivados en la zona.

Esto no implica que se terminen las heladas, especialmente durante octubre y al menos hasta mitad de noviembre en la Zona Austral, por lo que se mantienen las recomendaciones de controlar los periodos de apertura y cierre de invernáculos, y el uso de cubiertas o mallas térmicas para mantener condiciones de temperatura más favorables cerca de las plantas. Sin embargo, sí podría facilitar la germinación y emergencia en las nuevas siembras, el establecimiento en trasplantes de hortalizas y el crecimiento de los cultivos y praderas en general.

Lo anterior podría ser particularmente favorable en el caso de la Región de Aysén, donde además se mantendría la tendencia sobre lo normal para las temperaturas máximas en varios sectores. Podrá aprovechar estas condiciones diversificando algunas especies y variedades de hortalizas y flores en sus invernáculos. Es de esperar que las fertilizaciones puedan ser mejor aprovechadas por las raíces, no obstante recuerde ir monitoreando las condiciones ambientales en su localidad y procure dosificar las fertilizaciones de acuerdo a las características del suelo y del cultivo, previo análisis de suelo.

En la Región de Aysén es aconsejable evaluar la factibilidad de apurar las últimas siembras de praderas que requiera hacer, considerando la tendencia hacia precipitaciones bajo lo normal para el trimestre y con el fin de asegurar suficiente humedad en el suelo para permitir el

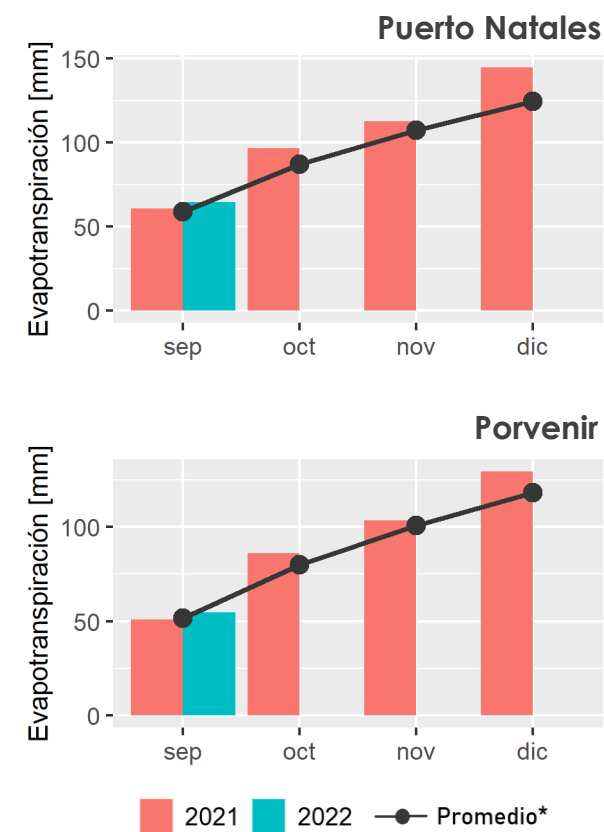


* "Acuerdo de 1998"

Perspectiva agroclimática

octubre – noviembre – diciembre 2022

Zona Austral



Recuerde limpiar los emisores de riego, revisar tuberías y aspersores, limpiar las bombas de agua, monitorear la calidad de agua en pozos profundos y abastecerse de repuestos con anticipación, previo al verano.

Es aconsejable ir monitoreando el crecimiento de los cultivos en estos meses, dado que en algunos casos, y especialmente hacia la Región de Aysén, podrían presentar algún leve adelanto respecto de condiciones de temperatura normales. De igual forma, en praderas de la Zona Austral la medición de la tasa de crecimiento será clave para ir ajustando la carga de animales en los potreros y el orden de uso de estos.

Tenga presente que estas condiciones también pueden resultar favorables para las malezas presentes en los predios y praderas, por lo que es aconsejable aprovechar los estados iniciales de su crecimiento para realizar controles periódicos que mantengan una baja presión de estas cerca de las plantas del cultivo.

Figura 14. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades de la Zona Austral entre septiembre y diciembre de 2021, septiembre 2022 y promedio. Datos: DMC. *Promedio obtenido en 7 años de datos.

Rangos normales para el trimestre OND

Precipitación			
1981-2010		1991-2020	
Localidad	(mm)	Localidad	(mm)
Pto Aysén	453,5 a 643,0	Pto Aysén	405,5 a 641,8
Coyhaique	142,5 a 219,8	Coyhaique	140,6 a 220,5
Balmaceda	74,5 a 110,7	Balmaceda	70,1 a 106,6
Chile Chico	21,5 a 32,3	Chile Chico	20,8 a 32,2
Cochrane	99,1 a 156,6	Cochrane	91,3 a 156,3
Pta Arenas	73,0 a 102,4	Punta Arenas	65,5 a 80,8
Porvenir	49,4 a 72,8	Porvenir	53,9 a 81,3
Pto Williams	92,1 a 123,0	Pto Williams	93,9 a 127,8

crecimiento en los primeros estados fenológicos. Asimismo, en la Región de Magallanes, aún bajo una proyección de precipitaciones que podrían estar en torno a lo normal, pero donde los montos de referencia son algo más bajos, es recomendable aprovechar las últimas semanas de octubre para terminar estas labores.

Aproveche este periodo para revisar el estado de los sistemas de riego y hacer algunas mantenciones antes de su uso a plena capacidad durante el verano.

Temperatura					
Localidad	1981-2010		Localidad	1991-2020	
	Mín (°C)	Máx (°C)		Mín (°C)	Máx (°C)
Puerto Aysen	7,3 a 7,7	14,8 a 15,3	Puerto Aysén	7,2 a 7,6	14,4 a 15,4
Coyhaique	2,9 a 3,5	13,6 a 14,8	Coyhaique	5,7 a 6,2	15,7 a 16,5
Balmaceda	3,6 a 4,1	14,1 a 15,0	Balmaceda	3,5 a 4,2	14,3 a 15,1
Lord Cochrane	4,9 a 5,5	16,2 a 17,4	Cochrane	5 a 5,5	16,4 a 17,6
Torres Del Paine	5,1 a 5,5	14,1 a 14,8	Torres del Paine	5,1 a 5,8	13,9 a 14,7
Puerto Natales	4,3 a 4,8	11,9 a 12,2	Puerto Natales	4,1 a 5	11,8 a 12,2
Punta Arenas	4,2 a 4,6	12,4 a 12,9	Punta Arenas	4,2 a 4,6	12,4 a 12,9
Porvenir Ad	4,2 a 4,6	12,5 a 13,2			
Puerto Williams	3,7 a 4,4	11,0 a 11,6			