

# Análisis agroclimático Noviembre 2021

## Boletín Agroclimático Noviembre 2021

*Perspectiva  
Verano*

15 de diciembre de 2021 - Volumen 33

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



### ¿Cómo comunicarte con nosotros?

Sitio web: [www.meteochile.gob.cl](http://www.meteochile.gob.cl)  
Teléfono: +562 24364590 - 4539  
Twitter oficial: @meteochile\_dmc  
Correo: [datosagro@meteochile.cl](mailto:datosagro@meteochile.cl)

#### **Autores:**

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

**Editor:** Juan Quintana A., Meteorólogo,  
M.Sc. Jefe de la Sección de  
Meteorología Agrícola

#### **Foto de portada:**

Autor: Juan Quintana  
Campos de remolacha – Los Ángeles –  
Región del Bío-Bío.

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](http://www.meteochile.gob.cl), sección Meteorología Agrícola.

Los mapas, límites regionales e internacionales son solo referenciales y no comprometen al Estado de Chile. La interpolación de mapas se realiza sólo con fines referenciales y didácticos.

# Temperaturas extremas primaverales

Durante los meses de septiembre, octubre y noviembre (trimestre de primavera), la temperatura máxima en la zona costera del norte del país se presentó más fría que lo normal, destacándose la ciudad de Arica con el tercer trimestre de primavera más frío de los últimos 40 años, mientras que en Antofagasta dicho trimestre se presentó como el más frío desde 1981 (ver Figura 1), récord obtenido en parte por las bajas temperaturas máximas registradas en noviembre. Esta condición fría podría estar asociada al enfriamiento de las aguas en la costa chilena.

Por otra parte, junto con la intensificación del Anticiclón Subtropical del Pacífico, la zona central fue influenciada por diversos episodios de bajas costeras, los que en su fase inicial de desarrollo provocaron un aumento considerable de la temperatura y, como consecuencia, se rompieron récords diarios de temperatura máxima en Curicó en septiembre y en Santiago en octubre, incrementando también la cantidad de días con temperatura sobre 30°C en la zona central.

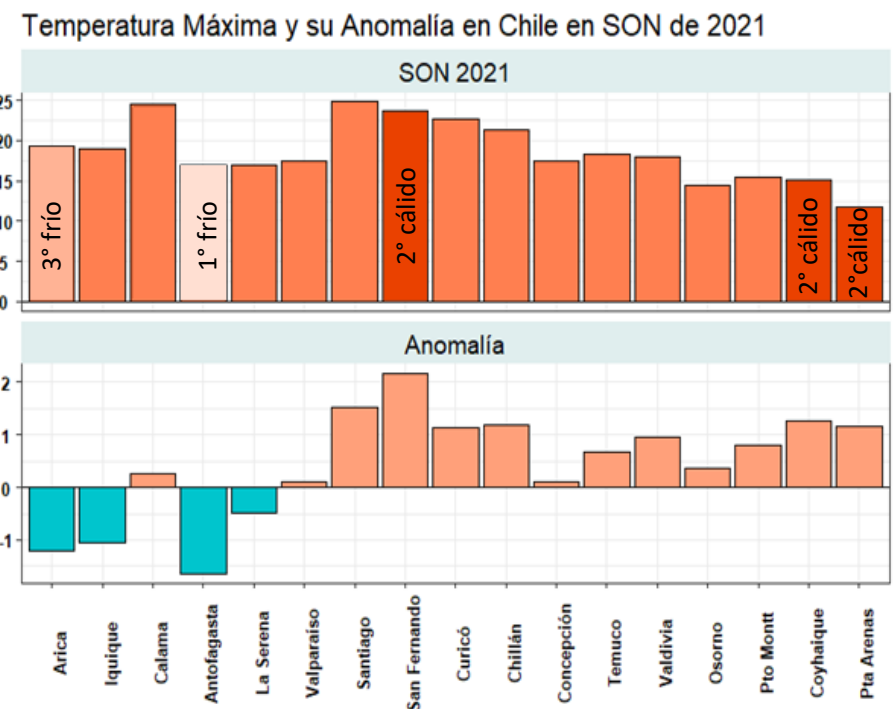


Figura 1. Panel superior: Temperatura máxima registrada durante el trimestre septiembre-octubre-noviembre (SON) de 2021 en algunas ciudades del país. Se señalan también aquellos lugares donde hubo algún récord histórico (últimos 40 años) de temperatura máxima (ya sea cálido o frío). Panel inferior: Anomalía de la temperatura máxima en el trimestre SON de 2021 comparada con lo normal (climatología 1991-2020). Datos: DMC.

En las zonas sur y austral durante el trimestre de septiembre-octubre-noviembre se presentaron temperaturas máximas sobre lo normal. Entre otras razones de esta alza se podría mencionar, el forzamiento anticiclónico en la troposfera media, la disminución de nubosidad y la mayor radiación solar en la superficie terrestre presente en el área.

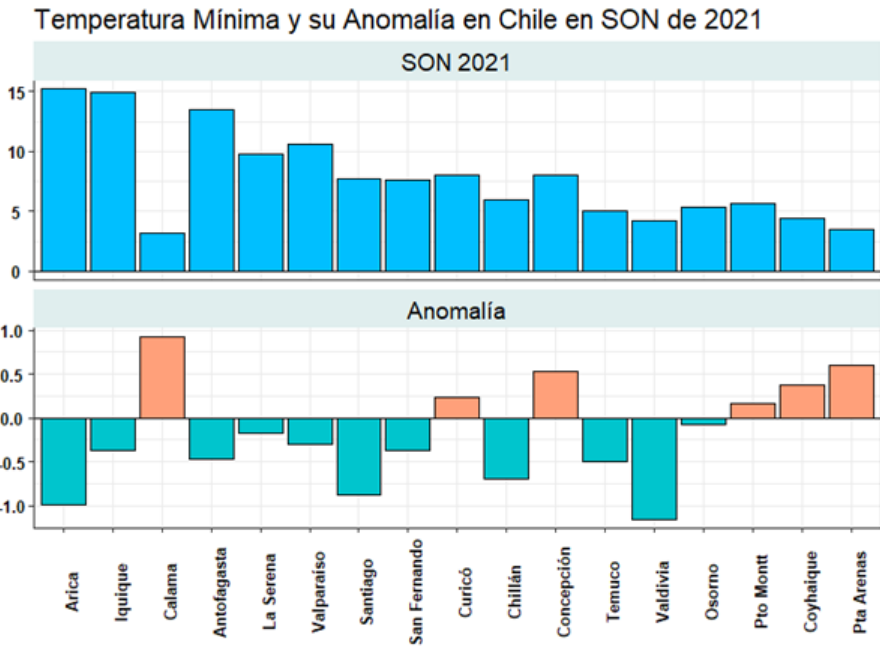


Figura 2. Panel superior: Temperatura mínima registrada durante el trimestre septiembre-octubre-noviembre (SON) de 2021 en algunas ciudades del país. Panel inferior: Anomalía de la temperatura mínima en el trimestre SON de 2021 comparada con lo normal (climatología 1991-2020). Datos: DMC.

Con relación a las temperaturas mínimas, durante el trimestre primaveral se han observado bajo lo normal en gran parte del norte, centro y sur del país (Figura 2), lo que sumado a las anomalías positivas de la temperatura máxima, influyeron en el aumento de la amplitud térmica del trimestre en la zona central, particularmente en la ciudad de Santiago.

Por el contrario, se dieron anomalías positivas (sobre lo normal) de las temperaturas mínimas en ciudades como Calama, provocadas por las altas temperaturas mínimas observadas en septiembre; Curicó y Concepción, como consecuencia del aumento en la nubosidad; y la zona austral, producto del fortalecimiento anticiclónico en el sector.

# Escasez de precipitación en primavera

Antes de realizar el análisis de las lluvias del trimestre de primavera (SON) de este año, en las zonas central y sur del país no se puede desvincular el hecho de que le precede un invierno seco, con valores bajo lo normal, condición que favoreció a que se decretara "Emergencia Agrícola" desde la Región de Coquimbo hasta el Biobío, además de la Región de Los Lagos que fue decretada en esta categoría antes de empezar el invierno. Cabe mencionar que los registros fueron tan bajos que posicionaron a las ciudades de Concepción y Valdivia como el invierno más seco de los últimos 60 años.

Por lo tanto, la escasez de precipitación acumulada entre los meses de septiembre y noviembre en gran parte del país (sin considerar la zona norte porque este sector presenta valores normales para el trimestre bajo 1 mm de agua caída), intensifica el déficit anual observado durante el 2021. Las ciudades de Valparaíso al sur registraron precipitaciones bajo lo normal para el trimestre SON, destacando la ciudad de Osorno que tuvo el registro más seco en los últimos 40 años con 114 mm acumulados en el trimestre, además en Puerto Montt y Punta Arenas se observó la segunda primavera más seca con 161.8 y 34.4 mm acumulados, respectivamente. En la zona centro-sur, las ciudades de Chillán y Concepción tuvieron esta primavera 2021 como la tercera más seca con 78 y 57.4 mm acumulados, respectivamente (Figura 3).

Los déficits de precipitación más importantes se registraron en la zona central del país, como en Valparaíso (67.5%), Santiago (58.8%) y Concepción (63.5%), salvo en la ciudad de Curicó que ha permanecido durante el año con totales de precipitación cercanos a los valores normales.

En las zonas sur y austral se observaron déficits de precipitación del orden de 50%, salvo en la Región de Aysén (representada por la ciudad de Coyhaique en la Figura 3), donde durante octubre se registraron precipitaciones intensas provocadas por la llegada de un río atmosférico que acompañó a un sistema frontal durante los últimos días del mes.

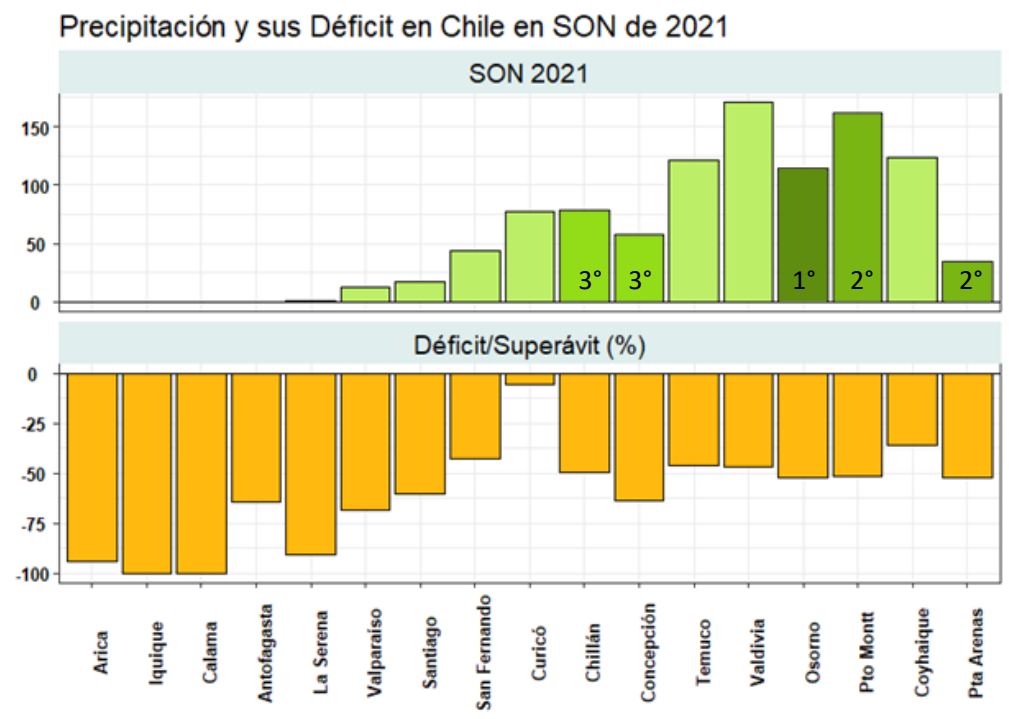


Figura 3. Panel superior: Precipitación registrada en el trimestre septiembre-octubre-noviembre (SON) de 2021 en algunas ciudades del país. Se señalan también aquellos lugares donde hubo algún récord histórico (últimos 40 años) de trimestre más seco. Panel inferior: Déficit/superávit de precipitación durante el trimestre SON de 2021 (climatología base 1991-2020). Datos: DMC.

## Precipitación Mensual

Durante noviembre de 2021 el déficit promedio de lluvias llega al 80% entre las regiones de Valparaíso y Magallanes, concentrando los valores más altos en la zona central, con un promedio de 96% de déficit mensual.

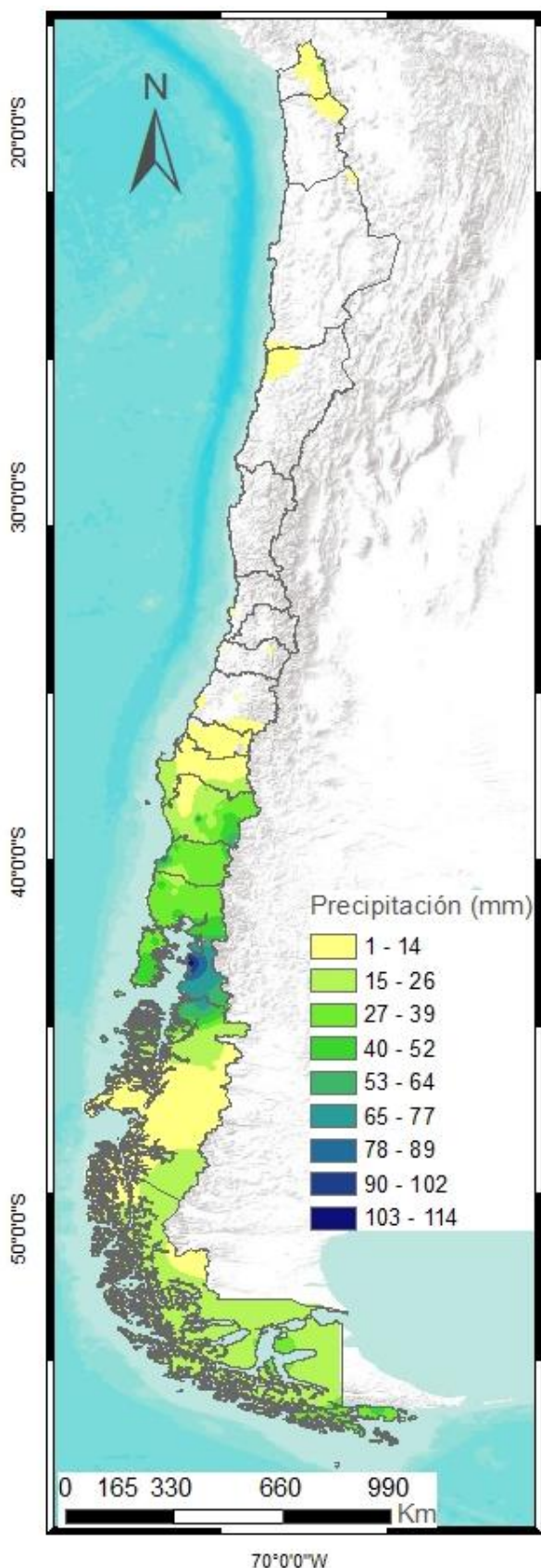
En el norte grande, los mayores acumulados de precipitación se registraron hacia el altiplano, con 16.4 mm en Putre y 18.3 mm en el Lago Chungará. Por otro lado, en el norte chico, se registraron montos de precipitación menores a 1 mm\*, salvo en sectores costeros del tramo norte de la Región de Atacama, donde acumularon totales cercanos a los 2 mm (Figura 6).

Entre las regiones de Coquimbo y Maule, las escasas precipitaciones registradas no lograron acumular montos superiores a los 2 mm, con valores máximos de 1.7 mm en Rodelillo y 1.9 mm en Chanco. En las regiones de Ñuble y Biobío, en tanto, el paso de distintos sistemas de baja presión (entre los días 1-3, 12-14, y 23-24), generaron lluvias que lograron acumular 4.6 mm en Chillán, 6.0 mm en Santa Rosa, 8.2 mm en El Huertón (sector Los Ángeles), 8.0 mm en Manzanares, 11.8 mm en Navidad, 13.6 mm en Punta Parra, 15.4 mm en Cañete y 23.8 mm en Lebu.

Desde la Región de La Araucanía al sur los eventos de precipitación acumularon totales mensuales de 33.5 mm en Ponotro, 43.6 mm en El Membrillo, 42.6 mm en Valdivia, 56.1 mm en Puala, 89.5 mm en Corral, 44.4 mm en Puerto Montt, 114.1 mm en Nueva Chaitén, 66.3 mm en La Junta, 31.9 mm en Puerto Natales, 38.7 mm en Porvenir y 39.8 mm en Puerto Williams.

Respecto a los máximos acumulados en 24 horas, destacan los registros de Puala con 25.0 mm, Corral con 30.5 mm, Nueva Chaitén con 26.2 mm e Isla Chelin con 20.8 mm.

**Figura 4.** Mapa de precipitación máxima acumulada en 24 horas durante noviembre de 2021 entre las regiones de Arica-Parinacota y Magallanes. En el lado derecho se muestra la escala de colores con los valores en milímetros. Datos: DMC-AGROMET.



## Precipitación y Déficit/Superávit acumulado hasta el 30 de noviembre de 2021

En cuanto a las precipitaciones acumuladas entre el 1 de enero y el 30 de noviembre de 2021 continúa el déficit generalizado en todo el país, nuevamente siendo la excepción la localidad de Iquique, no obstante es importante destacar que lo acumulado en el año en Iquique corresponden solo 2 mm registrados en mayo. Además de Iquique, otra ciudad que continúa con superávit es Copiapó, con un 76% (Figura 5) gracias a las lluvias ocurridas en junio de 2021.

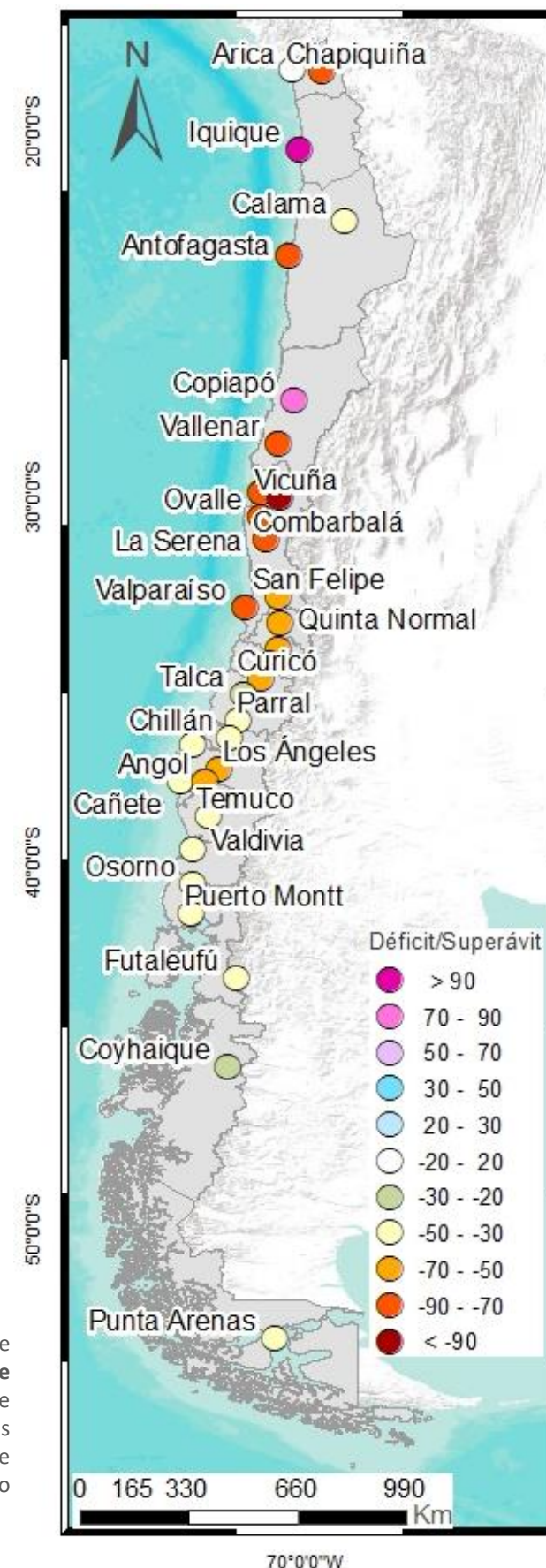
Debido a las escasas precipitaciones ocurridas en noviembre, el acumulado anual se mantiene en gran parte del país, por lo tanto el déficit de lluvias no disminuye.

En la Región de Atacama se mantiene el déficit en Vallenar, que a la fecha llega a un 72%, mientras que en la Región de Coquimbo perdura un déficit generalizado con valores que supera en promedio el 85%.

En la zona central, la falta de precipitaciones genera que el déficit promedio de lluvias se mantenga en torno al 50% y a un mes de que acabe el año es muy poco probable que se alcancen valores de normalidad. Entre las regiones de Valparaíso y O'Higgins los déficits variaron entre 44 y 75%, mientras que en las regiones del Maule, Ñuble y Biobío, los déficits fluctúan entre 30 y 56%, siendo similar al acumulado entre enero-octubre de 2021.

En las zonas sur y austral del país los déficits se mantienen con valores que llegan a un 54% en Angol, 45% en Valdivia, 40% en Osorno, 42% en Puerto Montt, 38% en Futaleufú y 40% en Punta Arenas.

**Figura 5.** Mapa de déficit y/o superávit (en porcentaje) de precipitación acumulada desde el 1 de enero al 30 de noviembre de 2021, 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: 1981-2010. Datos: DMC-DGA-SERVIMET.



\*Se considera un día de lluvia cuando la cantidad de agua registrada es mayor o igual a 1.0 mm.

## Temperatura Máxima

Durante noviembre de 2021 se presentaron anomalías de temperatura máxima bajo lo normal en sectores costeros del norte grande y norte chico (Tabla 1a), destacando Antofagasta<sup>1</sup>, tal como viene siendo la tónica durante los últimos meses, con una condición extremadamente fría para la época y una anomalía de -3.4°C. Por otro lado, al interior de la Región de Antofagasta, prevaleció una condición normal.

En la costa de la Región de Valparaíso y de la Región del Biobío predominó una condición normal, mientras que en los valles entre las regiones Metropolitana y de La Araucanía hubo condiciones entre ligeramente cálido a muy cálido (Tabla 1a), como es el caso de Santiago<sup>2</sup>, con una anomalía de +1.6°C y Curicó<sup>3</sup> con una anomalía de +1.3°C. En la zona sur continuaron las anomalías positivas, destacando Osorno<sup>4</sup> con una condición cálida y Balmaceda<sup>5</sup>, bajo una condición muy cálida, con valores de anomalía de +1.9°C.

Durante el mes se registró un evento de altas temperaturas máximas entre los días 20 y 25, afectando entre las regiones de Coquimbo y Los Ríos con valores absolutos que superaron los 30°C, debido principalmente a una condición asociada a una etapa de desarrollo de vaguada costera desde el norte hasta la Región de La Araucanía, y la influencia de un régimen anticiclónico cálido entre la Región de Los Ríos. Algunos de los valores que más destacaron fueron:

ESTACIÓN	TEMPERATURA MÁXIMA (°C)		
	Media	Condición	Anomalía
Arica	21.1	Frío	-1.4
Iquique	20.6	Frío	-1.2
Calama	24.6	Normal	+0.2
Antofagasta	18.5	Ext. Frío	-3.4
La Serena	17.5	Frío	-1.5
Valparaíso	18.1	Normal	+0.5
Santiago	27.9	Muy Cálido	+1.6
Curicó	26.6	Cálido	+1.3
Chillán	25.0	Cálido	+1.2
Concepción	19.6	Normal	+0.3
Temuco	20.6	Ligeramente Cálido	+1.0
Valdivia	20.6	Cálido	+1.3
Osorno	19.9	Cálido	+1.5
Puerto Montt	17.2	Ligeramente Cálido	+0.9
Balmaceda	16.9	Muy Cálido	+1.9
Coyhaique	17.8	Cálido	+1.4
Punta Arenas	13.4	Ligeramente Cálido	+0.7

**Tabla 1a.** Comportamiento de las temperaturas máximas [°C], correspondiente a noviembre de 2021. Se incluye la media del mes y la condición térmica en categorías (muy frío, frío, normal, cálido y muy cálido). Notas: S/I = Sin información. Período climático base: 1981-2010. Datos: DMC-AGROMET-SERVIMET.

34.8°C Paihuano – día 25	35.6°C Las Cabras – día 22
33.9°C Combarbalá – día 21	33.6°C Sagrada Familia – día 21
37.8°C Llaillay – día 25	33.1°C Lontué – día 20
36.7°C Santa María – día 22	33.5°C San Rafael – día 21
37.5°C San Felipe – día 25	33.9°C Penuhue – día 21
36.1°C Rinconada – día 22	34.0°C Cauquenes – día 21
36.1°C Calle Larga – día 22	31.7°C Ñiquén – día 23
37.5°C Tiltil – día 22	33.8°C Bulnes – día 23
35.2°C Huelquén – día 22	31.8°C Quillón – día 20
34.9°C Colina – día 22	32.3°C Ninhue – día 23
35.3°C Codegua – día 22	31.8°C Los Ángeles – día 23
36.3°C San Vicente – día 22	31.8°C Negrete – día 23
35.9°C Chépica – día 22	30.4°C Renaico – día 20
35.1°C Santa Cruz – día 22	27.9°C Mariquina – día 23
37.2°C Marchigue – día 22	27.1°C Valdivia – día 23

## Temperatura Mínima

ESTACIÓN	TEMPERATURA MÍNIMA (°C)		
	Media	Condición	Anomalía
Arica	16.8	Normal	-0.3
Iquique	16.1	Normal	0.0
Calama	3.8	Ligeramente Cálido	+0.8
Antofagasta	14.4	Frío	-1.3
La Serena	11.4	Normal	+0.5
Valparaíso	11.6	Normal	-0.3
Santiago	9.8	Ligeramente Frío	-0.8
Curicó	10.4	Cálido	+1.3
Chillán	7.8	Ligeramente Frío	-0.6
Concepción	9.6	Cálido	+1.1
Temuco	6.9	Normal	-0.2
Valdivia	6.2	Ligeramente Frío	-0.7
Osorno	7.0	Normal	+0.3
Puerto Montt	7.0	Normal	+0.1
Balmaceda	4.1	Normal	+0.1
Coyhaique	6.1	Normal	+0.1
Punta Arenas	4.9	Ligeramente Cálido	+0.5

**Tabla 1b.** Comportamiento de las temperaturas mínimas [°C], correspondiente a noviembre de 2021. Se incluye la media del mes y la condición térmica en categorías (muy frío, frío, normal, cálido y muy cálido). Notas: S/I = Sin información. Período climático base: 1981-2010. Datos: DMC-AGROMET-SERVIMET.

En noviembre de 2021, predominó una condición normal en gran parte del país (Tabla 1b), a excepción de Antofagasta<sup>6</sup> con valores negativos que superaron 1°C. Además, en la Región Metropolitana y en los valles de la Región de Ñuble prevaleció una condición ligeramente fría, al igual que en la costa de la Región de Los Ríos.

Por otro lado, en el interior de la Región de Antofagasta hubo una condición ligeramente cálida, que se repitió en el extremo austral del país, específicamente en Punta Arenas. En Curicó<sup>7</sup> y en Concepción<sup>8</sup>, las anomalías positivas fueron de 1.3 y 1.1°C, respectivamente, lo que equivale a una condición cálida.

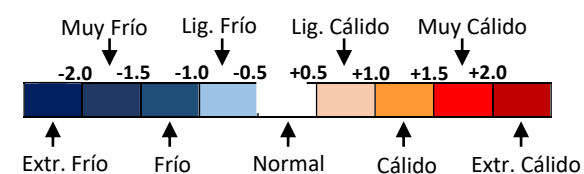
Durante el mes se registraron heladas\* locales desde la Región del Maule al sur del país: los días 4 y 5, y entre los días 14 y 16, ambas de origen radiativo<sup>9</sup>. Cabe señalar que el segundo evento de heladas abarcó hasta la zona sur del país. Algunas de las temperaturas registradas en ambos eventos corresponden a -0.5°C en Parral, -0.2°C en Coihueco, -0.1°C en Bulnes, -4.6°C en las Termas de Chillán, -0.2°C en Los Ángeles, -0.2°C en Curacautín, -0.4°C en Coyhaique y -4.0°C en Balmaceda.

\*Temperaturas bajo los 0°C

### ¿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).



<sup>6</sup>Normal de temperatura mínima media de noviembre para Antofagasta: 15.1°C

<sup>7</sup>Normal de temperatura mínima media de noviembre para Curicó: 10.2°C

<sup>8</sup>Normal de temperatura mínima media de noviembre para Concepción: 8.7°C

<sup>9</sup>Heladas radiativas: Se producen durante noches despejadas, debido a la pérdida de radiación desde la superficie durante una noche despejada y atmósfera seca. 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

## Olas de Calor

En noviembre de 2021, los episodios de alta temperatura (días en que la temperatura máxima superó el umbral P90\*) ocurrieron principalmente en las zonas central y sur del país (Figura 6).

En Santiago hubo 6 días en los que la temperatura máxima superó el P90, siendo 3 de ellos continuos y generando un evento de ola de calor\*\* (Figura 8). Durante estos 3 días el P90 se superó en promedio en 1.6°C y la jornada más calurosa de este evento ocurrió el día 22 con 33.6°C.

Además, el calor extremo se extendió hacia las regiones del Maule y Ñuble.

En Curicó se registraron 8 días con temperatura máxima sobre el P90, con un evento de ola de calor con una duración de 4 días entre el 19 y 22 de noviembre. El día con más calor ocurrió el día 21, con 31.7°C. Durante estos 4 días el P90 fue superado en promedio por 1.4°C.

Por otra parte, Chillán destacó con 9 días con altas temperaturas máximas, y un evento de ola de calor de 5 días consecutivos con 30.5°C como máximo valor registrado el 20 de noviembre, superando el umbral del día en 2.4°C.

Finalmente, en Osorno 7 días del mes superaron el P90, registrándose una ola de calor entre los días 19 y 21. No obstante, la jornada más calurosa ocurrió los días 9 y 23 con 24.9°C.

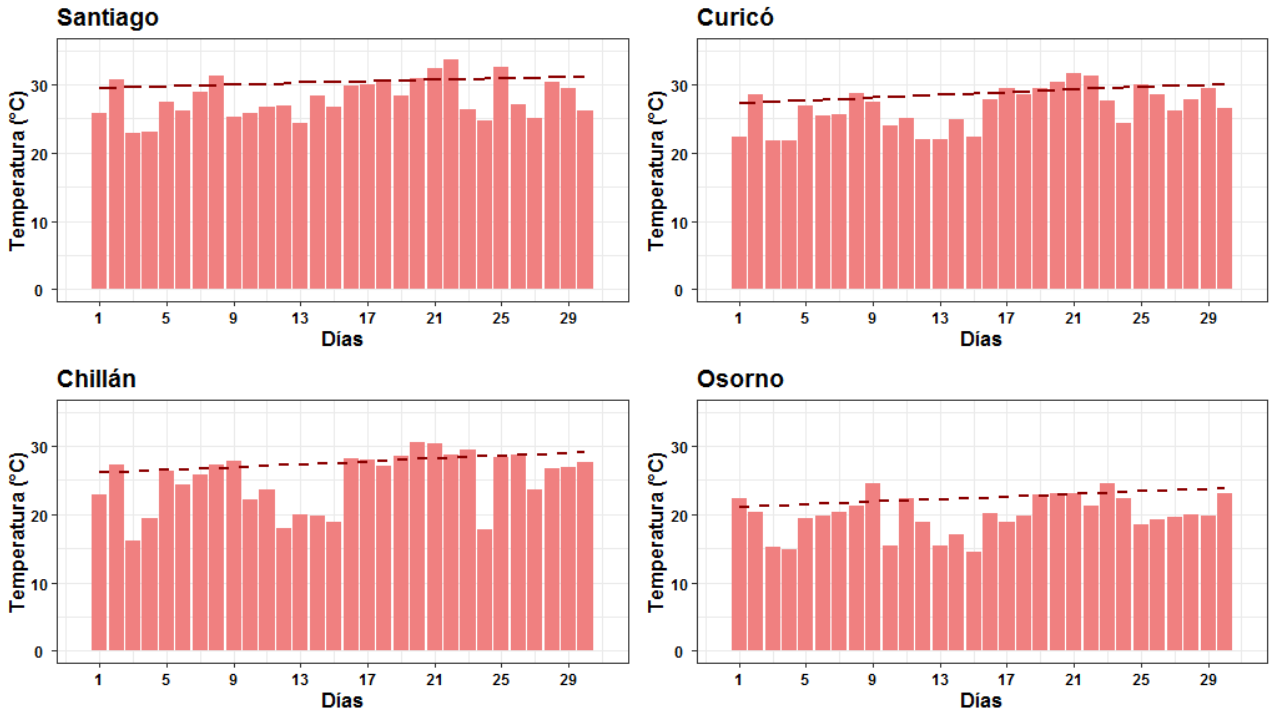


Figura 6. Evolución diaria de la temperatura máxima de algunas localidades del país durante noviembre de 2021. Las líneas segmentadas de color rojo indican el percentil 90 (P90) de la temperatura máxima para cada estación. Datos: DMC.

\*\*Se define como un evento de Ola de Calor (diurna), el periodo de tiempo en el cual las temperaturas máximas diarias superan un umbral (P90\*) diario considerado extremo, por tres días consecutivos o más.

\*Para cada mes y para cada ciudad, se extrae lo que estadísticamente se conoce como percentil 90 (P90) de distribución. Por ejemplo, imaginen que tienen 100 registros de temperatura máxima. Estas se pueden ordenar desde los valores más bajos a más altos. El percentil 90 correspondería, entonces, al valor que se encuentra en la posición número 90 de esta distribución y obviamente, debido a que ordenamos los datos de menor a mayor, es una temperatura muy alta.

Definición Dirección Meteorológica de Chile

# Régimen Térmico

## Grados Día

La acumulación de grados día base 5 para el período mayo-noviembre de 2021 presentó valores muy similares a lo acumulado en el mismo periodo del año anterior entre Vicuña y San Pedro (Tabla 2), mientras que entre O'Higgins y Ñuble, se registraron valores ligeramente menores respecto al período anterior. En la zona sur, en cambio, este período acumuló mayor cantidad de grados días que el período anterior.

Base 05		Estación	Base 10	
2020-2021	2021-2022		2020-2021	2021-2022
2133	2114	Vicuña	1070	1054
2059	2104	Ovalle-San Julián	995	1037
2350	2358	Monte Patria	1284	1292
2108	2136	Salamanca	1053	1074
1841	1844	Cabildo	804	803
1830	1805	La Cruz	785	761
2023	2169	San Felipe	1013	1130
1822	1772	Olmué	778	740
1630	1760	Tiltil - Huechún	716	788
1728	1657	San Pedro	716	676
1710	1709	Mostazal	724	727
1574	1520	San Fernando	628	604
1738	1631	Santa Cruz	726	675
1539	1411	Sagrada Familia	607	555
1509	1422	Yerbas Buenas	591	556
1298	1230	Parral	452	403
1325	1313	Chillán	448	438
1025	1076	Galvarino	235	272
893	1084	Traiguén	196	320
805	864	Puerto Montt	115	155
753	813	Llanquihue	103	136
570	762	Futaleufú	135	225
747	908	Quellón	92	139
448	610	Coyhaique	88	146
511	567	Cochrane	122	145
250	354	Punta Arenas	56	21

Tabla 2. Acumulación de grados día (base 5 en verde y base 10 en rojo) para algunas localidades entre las regiones de Coquimbo y Los Lagos, para el período entre el 01 de mayo y el 30 de noviembre (año agrícola) de las últimas dos temporadas (2020-2021/2021-2022). Datos: RED AGROCLIMA – DMC.

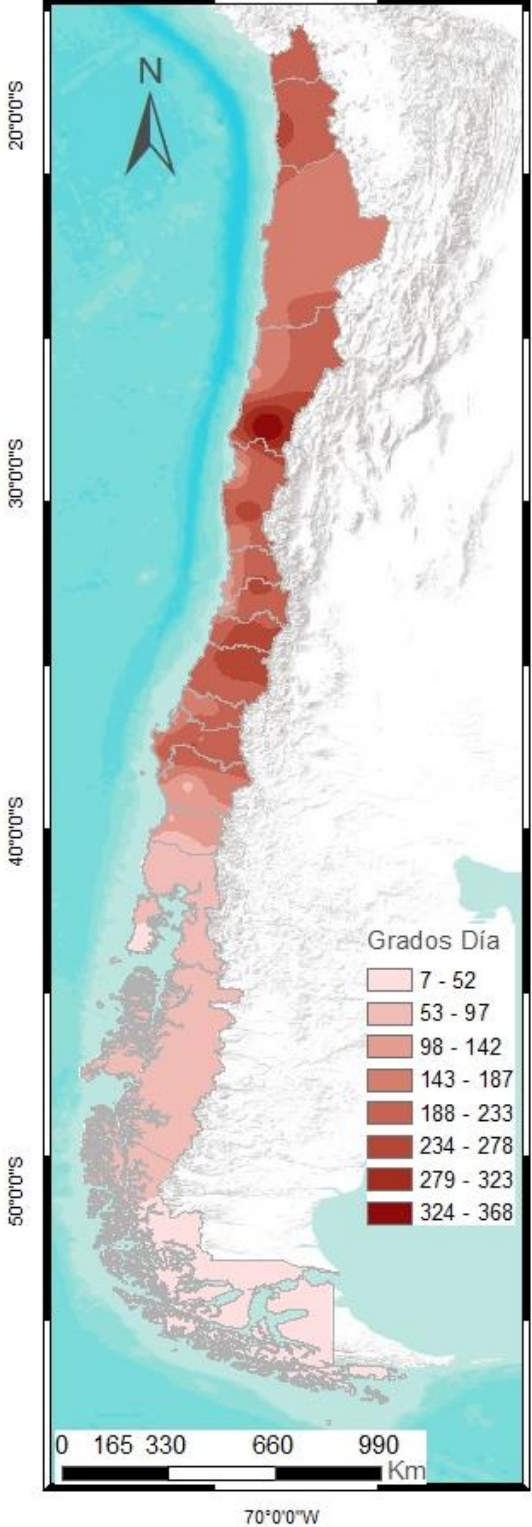


Figura 7. Grados día en base 10 acumulados durante noviembre de 2021 para distintas localidades del país. Datos: DMC – AGROCLIMA.

### Apreciación general del estado del océano y la atmósfera

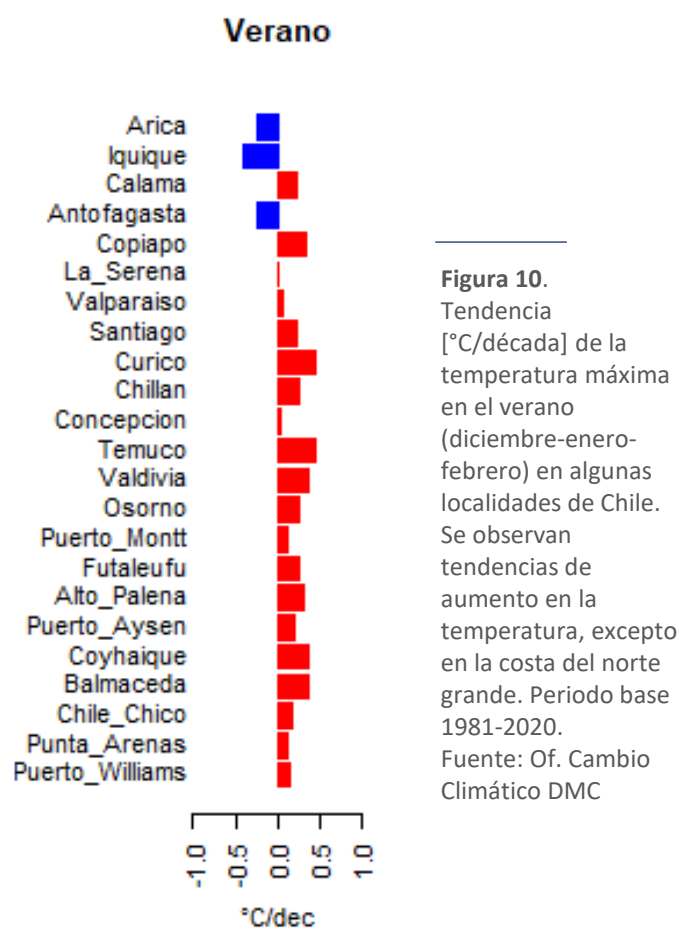
Las condiciones características de un evento de La Niña se han mantenido las últimas semanas y se proyecta que permanezcan todo el verano de 2022. Ante este panorama y el análisis de los modelos utilizados para el pronóstico estacional, se esperan condiciones lluviosas en el Altiplano y mayormente secas en las zonas central y sur, además de temperaturas máximas sobre lo normal este trimestre (diciembre 2021, enero-febrero 2022).

*¿Qué se ha visto en los últimos años en cuanto a la temperatura máxima?*

Un pronóstico de temperaturas máximas sobre lo normal ya se nos ha hecho recurrente y la tendencia general a un aumento de las máximas durante los últimos 40 años es un hecho en gran parte de Chile. Según el último reporte de la Evolución del Clima en Chile, la tendencia de esta variable entre 1981 y 2020 es a un aumento de 0.22°C por década. Esto podría parecer no tan alarmante, pero hay que considerar que es un promedio anual para todo Chile.

En la figura 10 se observan las tendencias de temperatura máxima para diversas localidades de Chile en el periodo de verano (Dic-Ene-Feb) entre 1981-2020, donde es posible identificar que solamente en la costa del norte del país existe una tendencia al enfriamiento (color azul). En el resto del territorio, existe una tendencia al aumento de la temperatura máxima, la cual está cercana a 0.5°C por década en lugares como Curicó y Temuco. De hecho, en los últimos 10 años casi todos los veranos han presentado temperatura máxima sobre lo normal en las zonas central, sur y austral, situación que muy probablemente se repetiría este verano.

*Vea el detalle de la perspectiva para este verano en las siguientes páginas.*



**Figura 10.** Tendencia [°C/década] de la temperatura máxima en el verano (diciembre-enero-febrero) en algunas localidades de Chile. Se observan tendencias de aumento en la temperatura, excepto en la costa del norte grande. Periodo base 1981-2020. Fuente: Of. Cambio Climático DMC

### 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](http://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

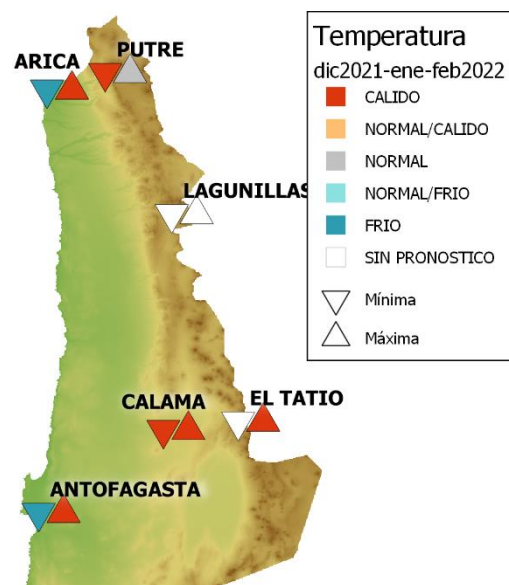
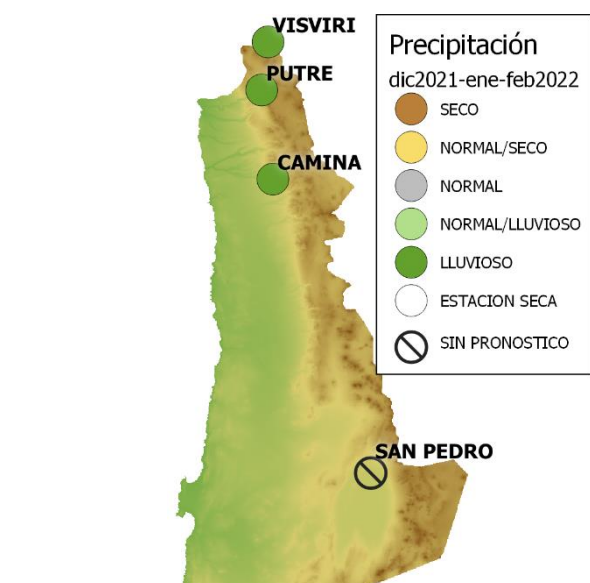
## diciembre 2021 - enero y febrero 2022

### Zona Norte Grande



Para este trimestre se mantiene la tendencia hacia temperaturas mínimas frías en sectores costeros, mientras que las temperaturas máximas en general continuarán cálidas, por lo que es de esperar que se mantenga una mayor amplitud térmica en localidades y valles costeros. Cabe la posibilidad de que en general en valles y oasis de la zona, los cultivos en desarrollo presenten un leve aumento en la demanda hídrica, además del aumento propio de la época, por lo que es aconsejable monitorear en cada predio para poder llevar un buen control de los riegos y evitar señales de estrés hídrico en los cultivos o efectos en su rendimiento. En cultivos que durante estos meses se encuentren en desarrollo y maduración, es posible que manifiesten un leve adelanto en sus procesos, lo que requerirá con mayor razón asegurar condiciones adecuadas en la nutrición del suelo y sustratos. Procure realizar los análisis de suelo que correspondan además de dosificar correctamente los fertilizantes.

Si bien hacia Putre las temperaturas máximas se proyectan dentro de lo normal y existe incertidumbre para algunas localidades cordilleranas, es aconsejable igualmente prepararse para las condiciones propias del verano, con posibles eventos de alta temperatura y eventos de precipitación que, tal como se proyectan, podrían acumular montos sobre lo normal para la época. Aproveche estas semanas para planificar la compra de insumos y la realización de labores de mantenimiento en los sistemas productivos a fin de asegurar una buena protección a los cultivos en curso y del ganado en caso de lluvias de mayor intensidad. Procure despejar orillas de ríos y canales, evitando instalar cultivos en estos sectores. Verifique la estructura de invernáculos; renueve si es necesario las



# Perspectiva agroclimática

## diciembre 2021 - enero y febrero 2022

### Zona Norte Grande

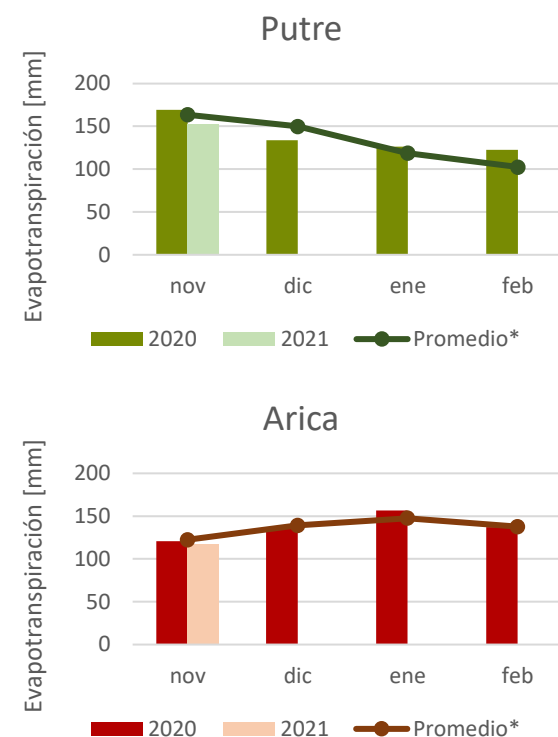


Figura 8. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades del Norte Grande entre noviembre 2020 y febrero 2021, noviembre 2021 y promedio. Datos: DMC.  
\* Promedio obtenido en 4 años de datos.

sujeciones, amarras y cubiertas, entre otros. Realice mantención a corrales, de preferencia habilite sistemas de drenaje o canaletas, y realice mantención a techumbres en cobertizos y galpones.

Es de esperar que la tendencia lluviosa hacia sectores precordilleranos y cordilleranos, junto con las temperaturas, en general contribuya al crecimiento y la reproducción de los pastizales y la vegetación natural. Es recomendable durante estos meses, apartar sectores de pastoreo, dentro de lo posible, para permitir la regeneración y producción de semillas y en aquellos sectores que serán utilizados para pastoreo, establecer un límite de altura o cantidad de forraje a consumir para permitir una adecuada regeneración de la vegetación.

En caso de realizar siembras directas o preparar almácigos, es aconsejable verificar a diario la humedad del sustrato o del suelo. Las temperaturas también serán bien aprovechadas por las malezas, y si bien se recomienda mantenerlas bajo control para evitar que compitan con el cultivo por los recursos, en algunos sectores del predio podría ser de ayuda para proteger los suelos de la erosión, favorecer la estructura de los suelos, aportar materia orgánica, contribuir a amortiguar las temperaturas en el microclima y servir para el establecimiento de insectos, otros animales y microorganismos del ecosistema.

Así mismo, es probable que los insectos también se vean favorecidos en estos meses, por lo que se recomienda realizar inspecciones fitosanitarias a diario en los cultivos, mantener un riego controlado, dosificar las fertilizaciones y procurar una adecuada aplicación evitando además sobrefertilizar para no facilitar el ataque de hongos e insectos.

**Rangos normales para el trimestre DEF**

Precipitación	
Localidad	(mm)
Visviri	143,5 a 197,2
Putre	98,4 a 190,7
Camiña	7,0 a 38,2
San Pedro	2,3 a 12,1

Temperatura		
Localidad	Mín (°C)	Máx (°C)
Putre	3,7 a 4,3	14,2 a 15,7
Arica	18,8 a 19,4	25,1 a 25,5
Lagunillas	-3,6 a -2,7	14,6 a 16,3
El Tatio	-4,7 a -2,4	9,0 a 9,5
Calama	5,6 a 6,1	24,6 a 24,9
Antofagasta	16,5 a 16,8	22,9 a 23,3

# Perspectiva agroclimática

## diciembre 2021 - enero y febrero 2022

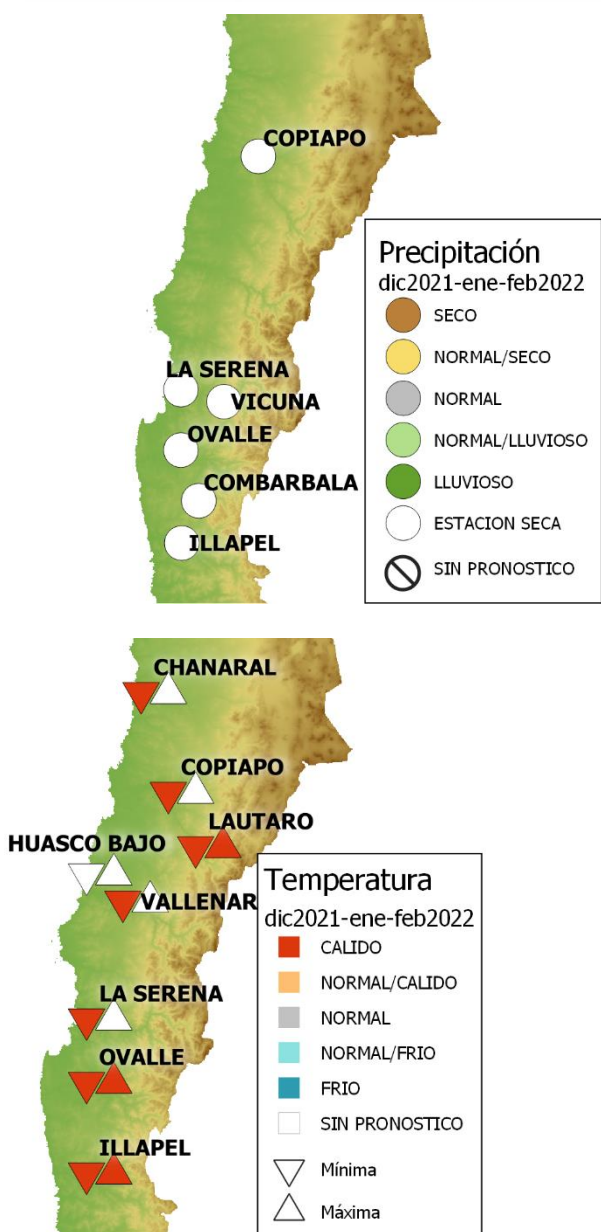
### Zona Norte Chico



Si bien los modelos arrojan cierta incertidumbre para las temperaturas máximas de algunas localidades, considerando la tendencia del trimestre móvil anterior, el inicio del verano que se acerca más las proyecciones cálidas para algunas localidades, se espera que en general continúen las condiciones cálidas para las regiones de Atacama y Coquimbo. Esto podría contribuir a una mayor exigencia hídrica en las plantas, acelerar en algún grado el avance fenológico de los cultivos y contribuir a condiciones que facilitan el estrés por altas temperaturas e incluso por mayor radiación solar.

Para mejorar la respuesta de las plantas a estas posibles condiciones, es aconsejable el monitoreo tanto de la evapotranspiración local y de los requerimientos hídricos de la planta, como de la humedad de suelos. Especial atención en sectores expuestos a mayor presencia de vientos durante las tardes y en laderas más expuestas tanto a viento como a mayor radiación, donde la evapotranspiración podría ser mayor. Por otro lado, los riegos deben realizarse en las horas del día de menor transpiración tanto para facilitar el aprovechamiento y su ingreso al suelo, como para permitir a las plantas absorber el agua disponible. Consulte con su asesor por otras estrategias, además del uso de riego tecnificado para un uso eficiente del agua en esta temporada de verano. Recuerde revisar el estado de emisores de riego y controlar las malezas cerca de tuberías y emisores. Si es necesario, realice riegos profundos para disminuir la acumulación de sales en la zona de raíces.

Es aconsejable monitorear el desarrollo de los cultivos durante este periodo, pues algunos podrían manifestar un adelanto en sus etapas, respecto de condiciones de temperaturas normales, mas aún si cuentan con suficiente disponibilidad de agua y de nutrientes. Esté atento a los cambios generados, para ajustar su calendario de labores y manejos.



# Perspectiva agroclimática

## diciembre 2021 - enero y febrero 2022

### Zona Norte Chico

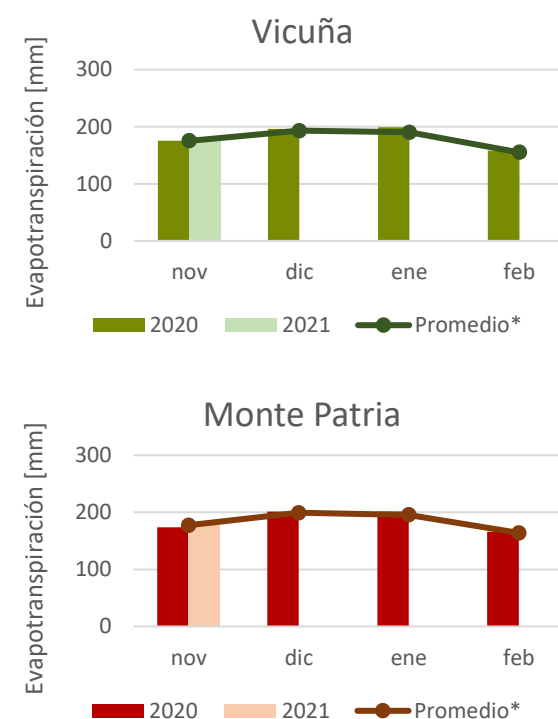


Figura 9. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades del Norte Chico entre noviembre 2020 y febrero 2021, noviembre 2021 y promedio. Datos: DMC.  
\* Promedio obtenido en al menos 4 años de datos.

Las temperaturas también favorecerán los ciclos de desarrollo de insectos, lo que requerirá de una mayor atención durante estos meses; procure mantener la limpieza al interior del predio y de invernaderos, retirando siempre los residuos del desmalezado, de raleos y cosechas. Realice con frecuencia inspecciones a su cultivo y a la vegetación aledaña para detectar a tiempo cualquier individuo y monitoree su presencia para determinar el momento oportuno para su control.

Se recomienda a los ganaderos prepararse con tiempo en cuanto al abastecimiento de forraje para este verano, más aún si sus animales se alimentan de la vegetación disponible. Dado que los traslados a las veranadas aún no están confirmados, es igualmente aconsejable planificar las provisiones para este verano, puesto que las altas temperaturas y la falta de agua en los suelos podrían estar afectando negativamente la disponibilidad de vegetación tanto en valles como en precordillera e incluso cordillera. Si cuenta con terreno para el forrajeo de los animales y dispone de agua, apartar franjas o sectores donde no entren los animales por un tiempo, permitirá que parte de la vegetación se recupere incluso durante este periodo de mayor temperatura. En tal caso la entrega de agua debe realizarse después del atardecer y hasta antes de media mañana, para evitar su evaporación. La plantación de arbustos y árboles de especies locales también puede contribuir a mejorar el microclima generando un efecto nodriza sobre las nuevas plantas y así facilitar el crecimiento de esta nueva vegetación.

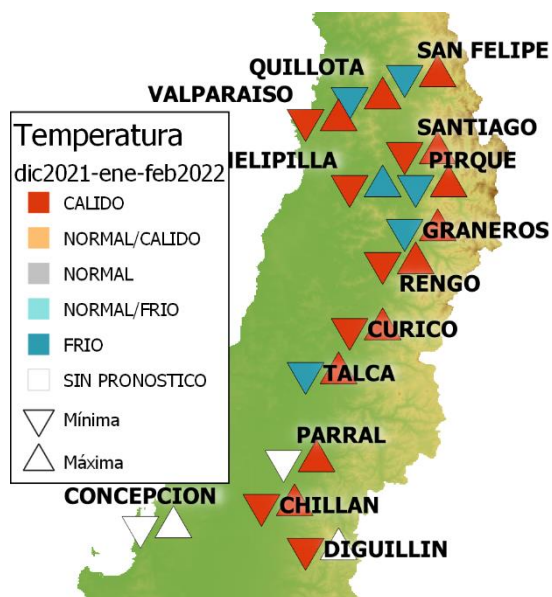
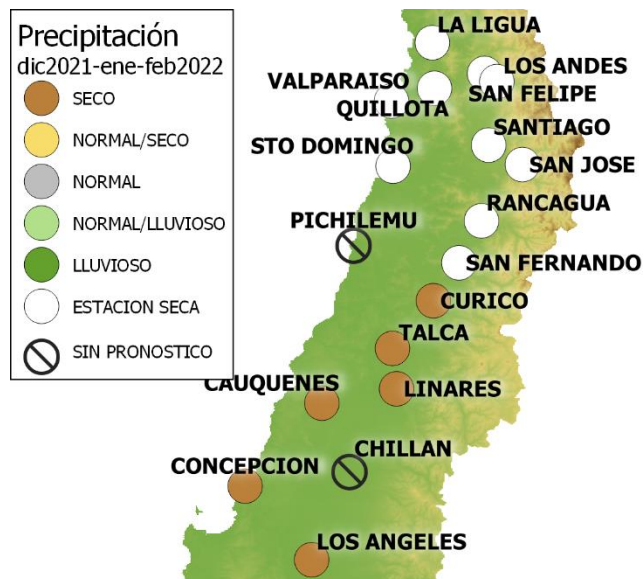
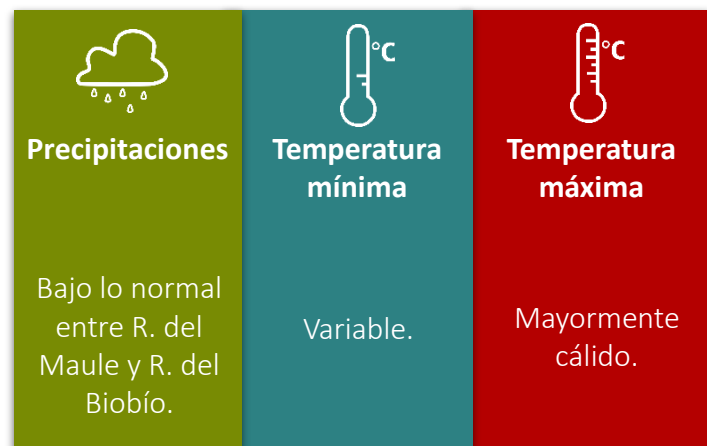
Rangos normales para el trimestre DEF		
<b>Precipitación</b>		
Localidad	(mm)	
Copiapó	0,0 a 0,0	
La Serena	0,0 a 0,4	
Vicuña	0,0 a 0,0	
Ovalle	0,0 a 0,0	
Combarbalá	0,0 a 0,0	
Illapel	0,0 a 0,0	
<b>Temperatura</b>		
Localidad	Mín (°C)	Máx (°C)
Chañaral Ad,	16,0 a 16,4	22,0 a 22,9
Copiapó	12,3 a 1a3,2	27,1 a 27,7
Lautaro Embalse	11,6 a 12,3	30,8 a 31,4
Huasco Bajo	12,8 a 13,6	23,2 a 23,6
Vallenar	13,3 a 13,7	25,8 a 26,5
La Serena	13,3 a 13,7	20,6 a 21,2
Ovalle Esc, Agrícola	12,0 a 12,3	26,4 a 27,2
Illapel (DGA)	11,6 a 11,9	27,8 a 28,5



# Perspectiva agroclimática

## diciembre 2021 - enero y febrero 2022

### Zona Central



Para este trimestre, cabe la posibilidad de que las condiciones cálidas se intensifiquen en sectores interiores y precordilleranos entre las regiones de O'Higgins y Biobío, dado que se espera que las temperaturas mínimas y máximas tiendan a rangos sobre lo normal en varias localidades de la zona, sumándose a las ya cálidas temperaturas máximas que vienen presentándose desde hace un tiempo. En las regiones de Valparaíso y Metropolitana, la tendencia hacia temperaturas mínimas bajo lo normal podría amortiguar un poco las jornadas cálidas. Es de esperar que en general se genere una mayor presión sobre los cultivos

tanto por la mayor transpiración como por la exigencia de las temperaturas sobre los procesos fisiológicos en desarrollo. Procure llevar un control riguroso de los riegos y mantener una nutrición equilibrada tanto del suelo como a través de las fertilizaciones foliares.

En relación al riego, procure en lo posible realizarlos durante las horas de menor temperatura y si cuenta con agua sólo durante la tarde, evitar las horas más calurosas. Recuerde revisar periódicamente el estado de su sistema de riego para asegurar una correcta entrega de agua. Por otro lado, en cuanto a las fertilizaciones, esté atento a los estados fenológicos en que deba fertilizar y cumpla con las dosis estimadas, idealmente en base a los análisis de suelo y foliares previamente realizados.

Tenga presente durante los eventos de alta temperatura el efecto de la alta radiación que también puede generar daños a las plantas en desarrollo y a sus frutos. Es aconsejable que, además de controlar la nutrición y el riego, se monitoreen las condiciones de radiación diarias en su predio y los pronósticos, procurar mantener el follaje sano y evitar ralea o deshojar en exceso dejando fruta desprotegida o expuesta al sol directo. Si tiene posibilidad, utilice cubiertas o mallas durante los días más calurosos. El aprovechamiento de cubiertas vegetales mantenidas a baja altura puede contribuir a reducir la temperatura en el suelo y disminuir en algún grado la temperatura cerca de las plantas, además de los beneficios directos a la estructura del suelo.

# Perspectiva agroclimática

## diciembre 2021 - enero y febrero 2022

### Zona Central

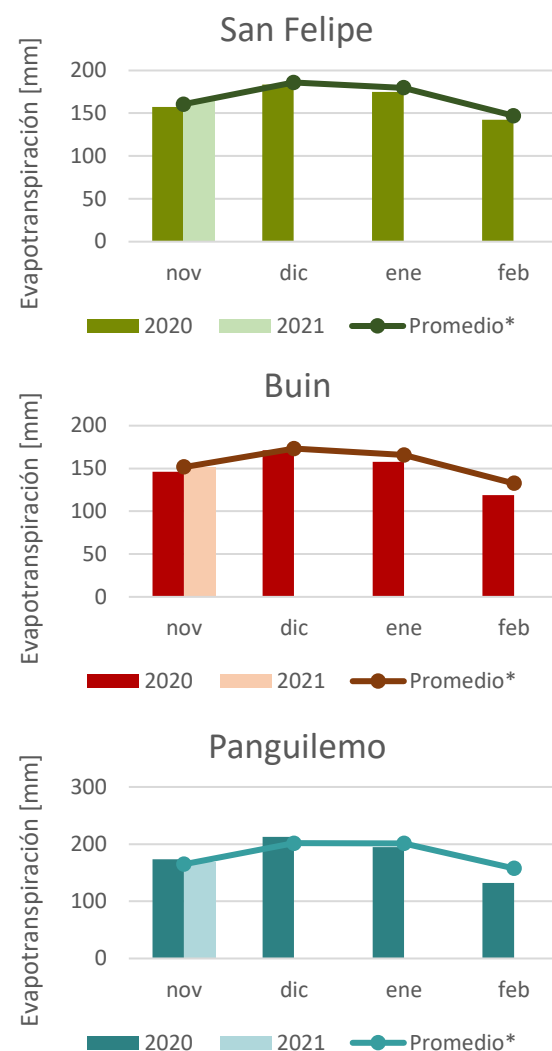


Figura 10. Evapotranspiración acumulada mensual para tres localidades de la Zona Central entre noviembre 2020 y febrero 2021, noviembre 2021 y promedio. Datos: DMC.

\* Promedio obtenido en al menos 2 años de datos.

Las altas temperaturas y el sol pueden también resultar de preocupación en sistemas productivos de animales de crianza y ganado, pudiendo afectar su hidratación, nutrición e incluso salud reproductiva, por lo que es necesario mantener suficiente agua en los bebederos, los que deben permanecer bajo sombra durante las horas de mayor temperatura. El uso de sombreaderos para animales en sistemas al aire libre, es igualmente necesario para resguardarlos del sol y el calor del mediodía y la tarde.

En sistemas ganaderos bajo pastoreo, es importante ir monitoreando la disponibilidad de pasto y planificar con tiempo la compra de forrajes

para el verano, especialmente finales del verano, en que el pasto escasea. En sistemas trashumantes si bien aún se espera contar con las veranadas, es igualmente recomendable prepararse en caso de no poder trasladar a todos los animales y disponer de forraje para ellos.

Se mantiene la recomendación de evitar aumentar la superficie de cultivo mientras no se cuente con la seguridad hídrica y de riego necesarias. Concentre sus esfuerzos en una superficie de cultivo que pueda contar con suficiente agua hasta el término de su ciclo.

Realice frecuentemente inspecciones fitosanitarias a su cultivo, recuerde que en esta época es habitual el aumento de individuos en las poblaciones de insectos y una tendencia más cálida puede contribuir a acelerar sus ciclos de desarrollo y también acelerar la eclosión y dispersión de algunos hongos.

#### Rangos normales para el trimestre DEF

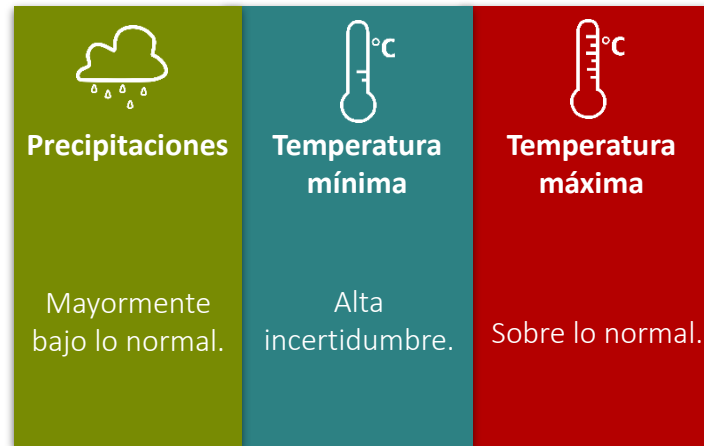
Precipitación	
Localidad	mm
La Ligua	0,0 a 0,0
San Felipe	0,0 a 0,3
San José de Maipo	0,0 a 6,8
Rancagua	0,0 a 2,3
San Fernando	0,2 a 5,3
Curicó	1,9 a 9,3
Talca	5,1 a 24,4
Linares	15,3 a 25,4
Chillán	28,0 a 64,2
Los Ángeles	31,7 a 81,5

Temperatura		
Localidad	Mín (°C)	Máx (°C)
San Felipe	11,0 a 11,4	31,3 a 31,8
Quillota	9,6 a 10,3	26,3 a 27,1
Pirque	9,7 a 10,1	28,4 a 28,9
Melipilla	10,4 a 11,2	27,1 a 29,4
Graneros	11,1 a 11,8	27,8 a 28,4
Convento Viejo	12,1 a 12,5	28,7 a 29,2
Curicó	12,0 a 12,3	28,7 a 29,2
Talca (UC)	12,3 a 12,9	28,8 a 29,4
Parral	11,1 a 11,7	28,6 a 29,3
Chillán	10,3 a 10,9	27,9 a 28,7
Concepción	10,4 a 10,8	22,1 a 22,4
Diguillín	9,1 a 10,1	24,6 a 25,2

# Perspectiva agroclimática

## diciembre 2021 - enero y febrero 2022

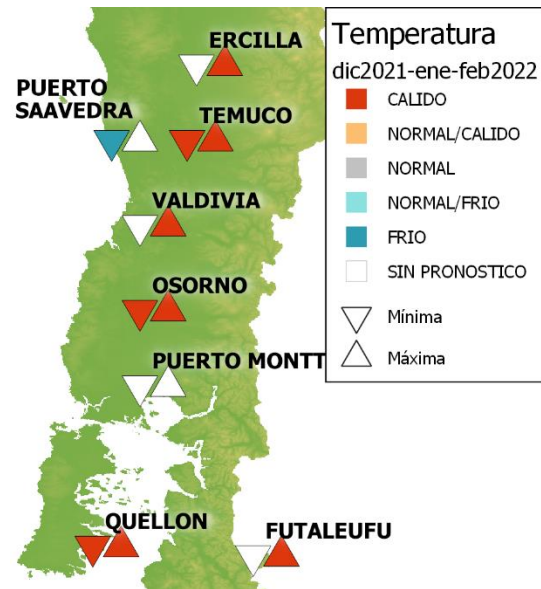
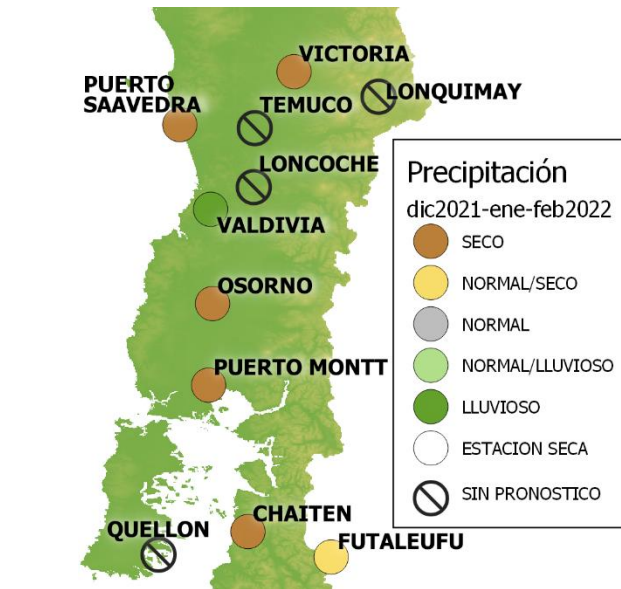
### Zona Sur



Continúa la tendencia cálida en la zona manteniendo así cierta presión sobre los cultivos y praderas locales. Estos se enfrentarían a un inicio de verano con una mayor evapotranspiración generando una mayor demanda hídrica que en una temporada normal. Es de esperar también que esta mayor exigencia en las temperaturas de sectores como Temuco, Osorno y Quellón, contribuyan a acelerar el avance fenológico de cereales, frutales y hortalizas locales, por lo que se recomienda ir monitoreando diariamente estas variables, revisar en terreno la humedad del suelo en el cultivo y hacer seguimiento a los estados de desarrollo de las plantas.

Es aconsejable para este trimestre planificar oportunamente las fechas de cosecha para evitar la sobremadurez de hortalizas, tubérculos, cereales y frutales, los que podrían exponerse con mayor facilidad y disminuir su calidad producto de las altas temperaturas. Cabe la posibilidad de que frutales y vides acumulen mayor cantidad de azúcares en el periodo, lo que puede también exponerlos en mayor medida al ataque de insectos. Dado esto, es aconsejable realizar inspecciones fitosanitarias frecuentemente, revisar trampas e instalar otras si es necesario, tanto al interior del cultivo, al ingreso de invernaderos, en vegetación cercana al predio y cerca de bodegas de almacenamiento de cosechas. Siga de forma rigurosa los tratamientos fitosanitarios y retire los residuos vegetales y restos de cosecha fuera del predio; puede compostarlos o incorporarlos al suelo.

En cultivos de hortalizas y frutales que cuenten con follaje muy tupido, es aconsejable evaluar si se requerirá realizar otros deshojes y raleos para facilitar la iluminación y ventilación. En caso de realizar estas labores, procure hacerlas siempre que no haya neblina, niebla o lloviznas y una vez que el follaje se encuentre seco para no favorecer la entrada de enfermedades a la planta.



# Perspectiva agroclimática

## diciembre 2021 - enero y febrero 2022

### Zona Sur

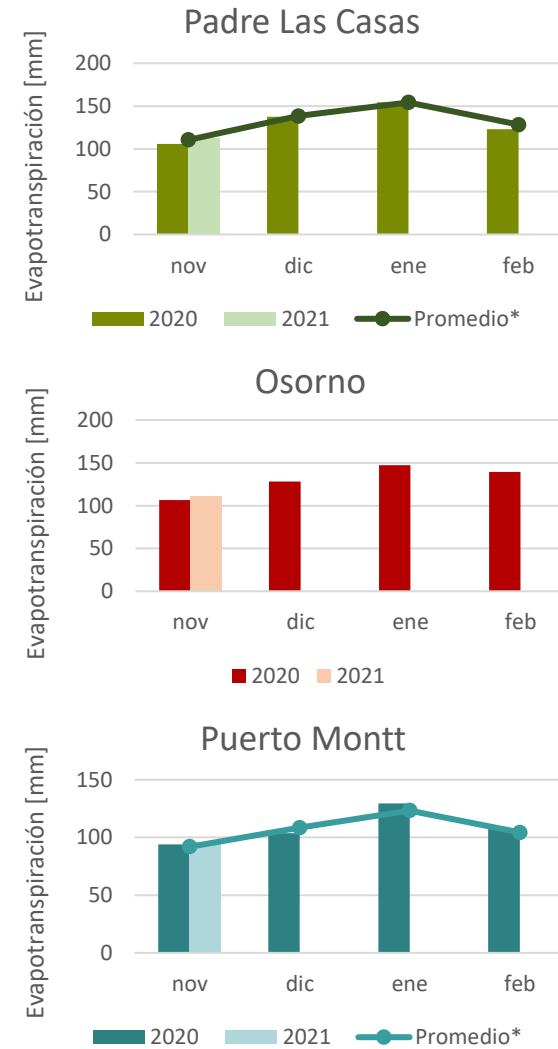


Figura 11. Evapotranspiración acumulada mensual para tres localidades de la Zona Sur entre noviembre 2020 y febrero 2021, noviembre 2021 y promedio. Datos: DMC. \* Promedio obtenido en al menos 2 años de datos. Estación de Osorno no cuenta con suficientes registros para obtener un promedio.

Tenga presente que las proyecciones en cuanto a las precipitaciones, no implican la ausencia de estas, si no una acumulación menor para este trimestre, por lo que aún podrían presentarse eventos de lluvia aunque insuficientes para la época. Se recomienda ir revisar cultivos de secano y praderas sin riego, puesto que podrían requerir algún refuerzo hídrico para llegar a buen término este verano.

En el caso de las praderas, será necesario el monitoreo diario de aspectos como la altura, la cobertura y el estado de desarrollo pues podría ser necesario ajustar con mayor frecuencia la carga de animales y realizar cortes de limpieza en los potreros en regeneración para evitar que la calidad y cantidad del forraje disminuyan. Así mismo, planifique con tiempo las cosechas para ensilaje y henificación.

#### Rangos normales para el trimestre DEF

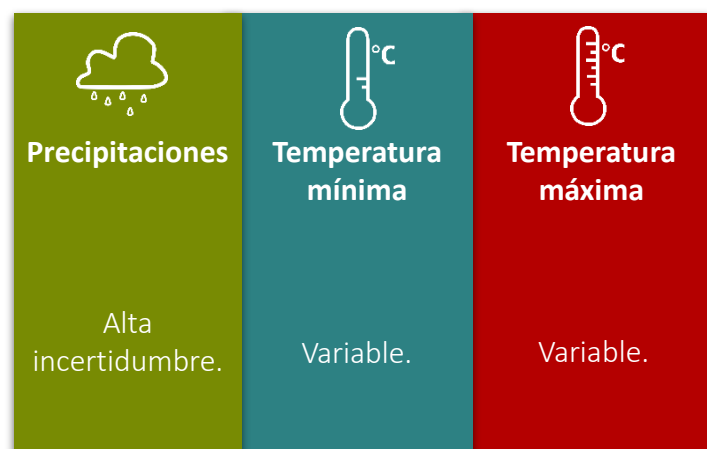
Localidad	Precipitación mm	
	Mín	Máx
Victoria	84,5	137,5
Lonquimay	80,8	148,1
Temuco	93,1	121,1
Pto Saavedra	69,4	104,4
Valdivia	96,6	171,9
Osorno	95,9	176,0
Pto Montt	209,7	279,8
Chaiten	554,1	692,4
Quellón	259,1	308,5
Futaleufu	229,6	317,8

Localidad	Temperatura (°C)	
	Mín	Máx
Ercilla	9,0 a 9,6	25,1 a 26,1
Temuco	8,8 a 9,1	23,4 a 24,2
Puerto Saavedra	9,9 a 10,4	18,6 a 19,4
Valdivia	8,4 a 8,8	22,3 a 23,5
Osorno	8,3 a 8,6	21,5 a 22,6
Puerto Montt	8,8 a 9,0	19,0 a 19,7
Quellón Ad,	9,7 a 10,0	17,7 a 18,2
Futaleufú	8,8 a 9,1	20,2 a 21,6

# Perspectiva agroclimática

## diciembre 2021 – enero y febrero 2022

### Zona Austral



Las temperaturas cálidas podrían continuar este trimestre en gran parte de la Región de Aysén, por lo que es de esperar que la demanda hídrica de los cultivos locales también sea mayor que en un verano bajo condiciones normales. A su vez, estas temperaturas podrían favorecer también en esta zona, un avance fenológico acelerado en las plantas, lo que requerirá ser monitoreado además de las temperaturas diarias y los grados día.

Procure mantener un buen estado nutricional del suelo e incorpore cada cierto tiempo materia orgánica a través de guanos y enmiendas; aproveche las temperaturas que en esta época contribuyen también a la actividad de raíces y a la absorción de nutrientes, situación que puede ser bien aprovechada en praderas, cultivos forrajeros y también en terrenos en barbecho o sin cultivos.

Al menos en la Región de Aysén, las condiciones de temperatura previstas también beneficiarían la producción de almácigos y el establecimiento de próximas siembras, las que posiblemente cuenten con condiciones más adecuadas tanto durante el día como en la noche. Recuerde verificar la humedad de suelos y sustratos, y planificar los riegos acorde a sus requerimientos hídricos. Mantenga una adecuada ventilación en los invernaderos en producción, más aún si cuentan con varios cultivos y en alta densidad de plantación. Si bien para la Región de Magallanes hay más incertidumbre en cuanto a las temperaturas, es aconsejable estar preparado al menos para las condiciones normales del verano y considerar la tendencia de las últimas temporadas donde se han presentado eventos de temperatura sobre lo normal. Se recomienda ir revisando a diario las temperaturas máximas y mínimas locales y el estado de sus cultivos y praderas, para poder detectar cualquier cambio en su desarrollo que pudiera requerir adelantar fertilizaciones o cosechas.

# Perspectiva agroclimática

## diciembre 2021 - enero y febrero 2022

### Zona Austral

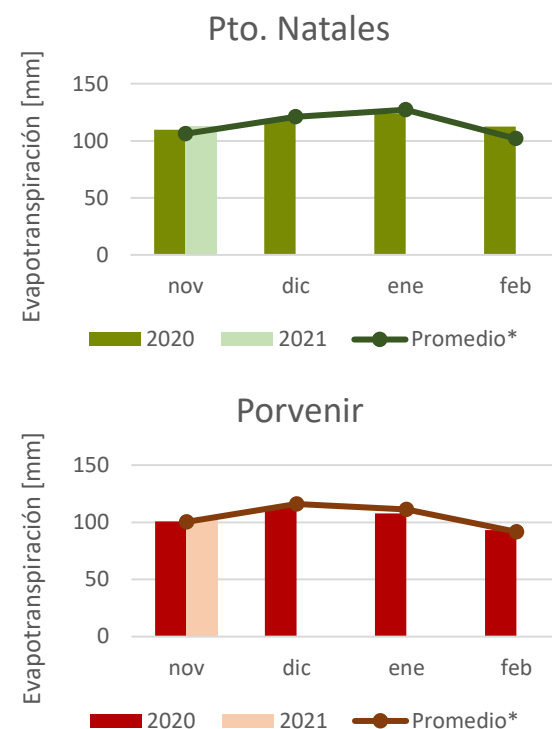


Figura 12. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades de la Zona Austral entre noviembre 2020 y febrero 2021, noviembre 2021 y promedio. Datos: DMC. \* Promedio obtenido en 6 años de datos.

Las altas temperaturas en la región de Aysén también podrían adelantar la disponibilidad de forrajes para comenzar las cosechas y elaboración de silos y fardos con algunos días de anticipación. Estas condiciones de temperatura también podrían resultar favorables para una mayor producción de forraje, siempre que se asegure la disponibilidad de agua para el cultivo o pradera.

Dado que también ciertas malezas locales se ven favorecidas en esta época y más aún con mayores temperaturas, podría ser más necesario aún mantenerlas bajo control, ya sea cortándolas con mayor frecuencia, con desmalezado mecánico, químico u otro manejo. Es aconsejable cuidar que su distribución al interior del predio no afecte el desarrollo de los cultivos ni el funcionamiento de los sistemas de riego. Recuerde que algunas especies vegetales pueden utilizarse como cubierta vegetal a baja altura entre hileras de cultivo o como corredores biológicos, mas procure hacer un manejo adecuado de estos para aprovechar su función sin afectar los cultivos.

En su plan de manejo fitosanitario, tenga presente que algunas especies de insectos podrían presentar una mayor cantidad de individuos o adelantar su presencia en el campo, lo que requerirá de un monitoreo e inspecciones fitosanitarias frecuentes, además de instalar trampas en huertos, vegetación cercana y accesos a invernaderos.

### Rangos normales para el trimestre DEF

Precipitación	
Localidad	mm
Pto Aysén	426,3 a 504,9
Balmaceda	58,1 a 83,4
Chile Chico	11,4 a 32,0
Lord Cochrane	108,8 a 136,3
Puerto Natales	77,4 a 103,2
Pta Arenas	91,7 a 117,1
Porvenir	60,7 a 84,9
Pto Williams	123,7 a 155,5

Temperatura		
Localidad	Mín (°C)	Máx (°C)
Puerto Aysén	9,2 a 9,8	17,0 a 18,1
Balmaceda	6,0 a 6,3	17,1 a 18,3
Lord Cochrane	7,2 a 7,7	19,2 a 20,2
Puerto Natales	5,9 a 7,0	14,0 a 14,6
Punta Arenas	6,2 a 6,6	14,3 a 15,0
Puerto Williams	5,6 a 6,2	12,7 a 13,4