

Análisis agroclimático Octubre 2021

Boletín Agroclimático Octubre 2021

*Perspectiva
fines de primavera*

15 de noviembre de 2021 - Volumen 32

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 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, 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.

Río atmosférico en la zona sur del país

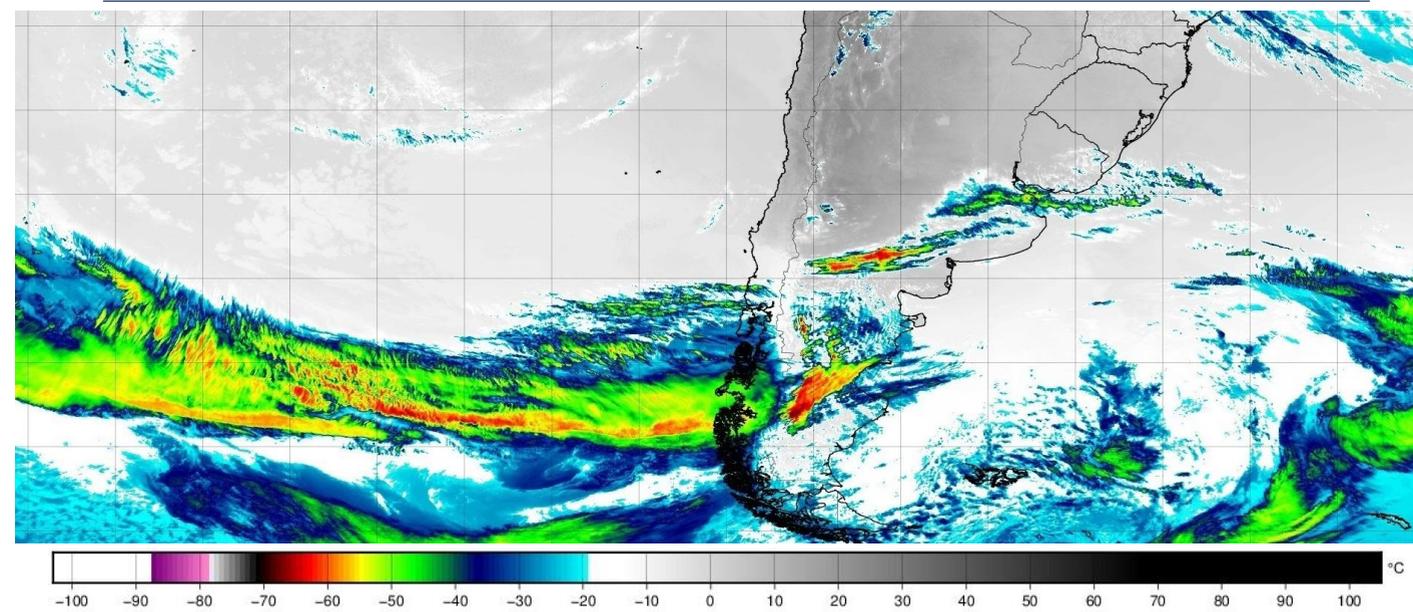
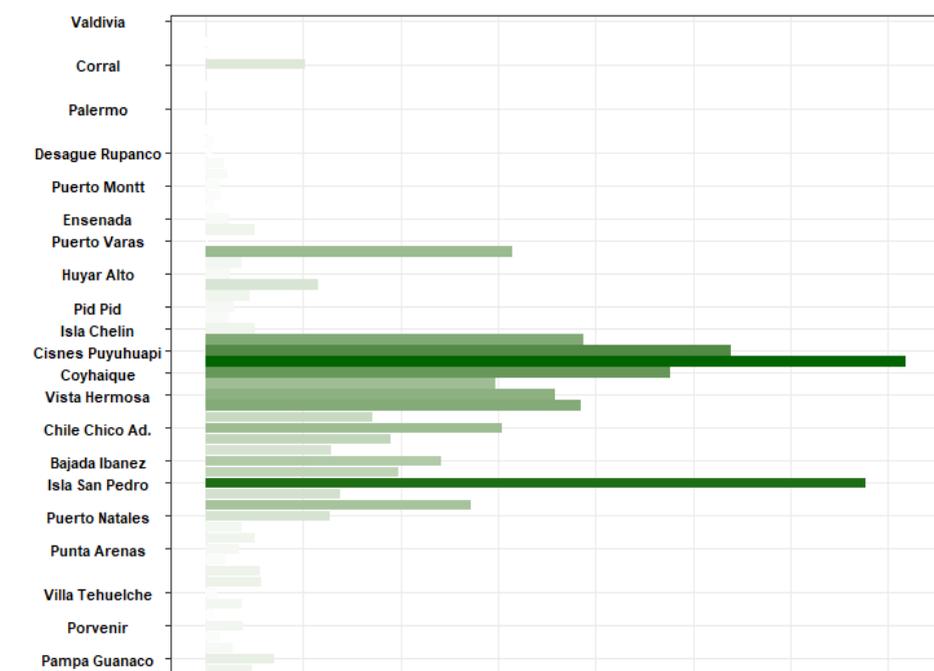


Figura 1. Imagen satelital GOES-16 para el 25 de octubre de 2021 a las 18.00 UTC. Los colores indican la temperatura del tope de las nubes, que a su vez, representan la altura de la nubosidad; mientras más fría es la nube más alta está.

Fuente: CPTEC-INPE.

Entre el 24 y 26 de octubre de 2021, la influencia de un río atmosférico(*) que acompañó a un sistema frontal (Figura 1), afectó la zona austral del país, concentrándose particularmente en la Región de Aysén, donde se registraron intensas precipitaciones (Figura 2). Como es propio de los ríos atmosféricos, el evento tuvo características cálidas, con isoterma 0°C alta, observándose precipitación líquida en sectores altos, condición que contribuyó al desarrollo de desastres naturales como: inundaciones, deslizamientos de tierra y remoción en masa, afectando a la población de la Región de Aysén mediante el colapso de puentes y caminos, dejando algunos sectores aislados.



Los registros de mayor precipitación acumulada en 24 horas se presentaron en las localidades de Puerto Aysén con 80.3 mm el día 25, Puyuhuapi con 58.2 mm registrados el día 24, la Isla San Pedro con 44.5 mm el día 25 y Coyhaique con 39.4 y 29.2 mm para los días 24 y 25, respectivamente. En cuanto a la acumulación de precipitación total durante este evento destacan Puerto Aysén con más de 107 mm, Isla San Pedro con 101.5 mm, Puyuhuapi con 80.9 mm y Coyhaique con 71.4 mm.

Este evento dejó a la zona de Aysén con anomalías positivas de precipitación (lluvias sobre lo normal para el mes de octubre).

Figura 2. Precipitación acumulada [mm] entre los días 24 y 26 de octubre de 2021 en la zona sur y austral del país. Datos: DMC.

(*) Según la definición oficial, los ríos atmosféricos son largos y angostos corredores de flujo horizontal de vapor de agua que salen desde las zonas tropicales y que viajan por miles de kilómetros. Se ven como grandes filamentos o brazos de humedad que se desprenden desde la zona tropical hacia latitudes mayores, en ambos hemisferios, y es normal ver entre 2 o 3 simultáneamente en cada hemisferio, tal y como se aprecia en la Figura 1 en colores amarillos y rojizos. Visualmente, son muy similares a los ríos en la tierra, de ahí viene el hecho de que un par de investigadores del MIT (Massachusetts Institute of Technology) a principios de los años 90 utilizara esta analogía para nombrarlos. De hecho, si lleváramos todo el vapor de agua que los RA transportan, sería algo así como el doble del caudal que lleva el Río Amazonas, lo que realmente es mucha agua flotando sobre nuestras cabezas.

Temperaturas récord en la zona central del país

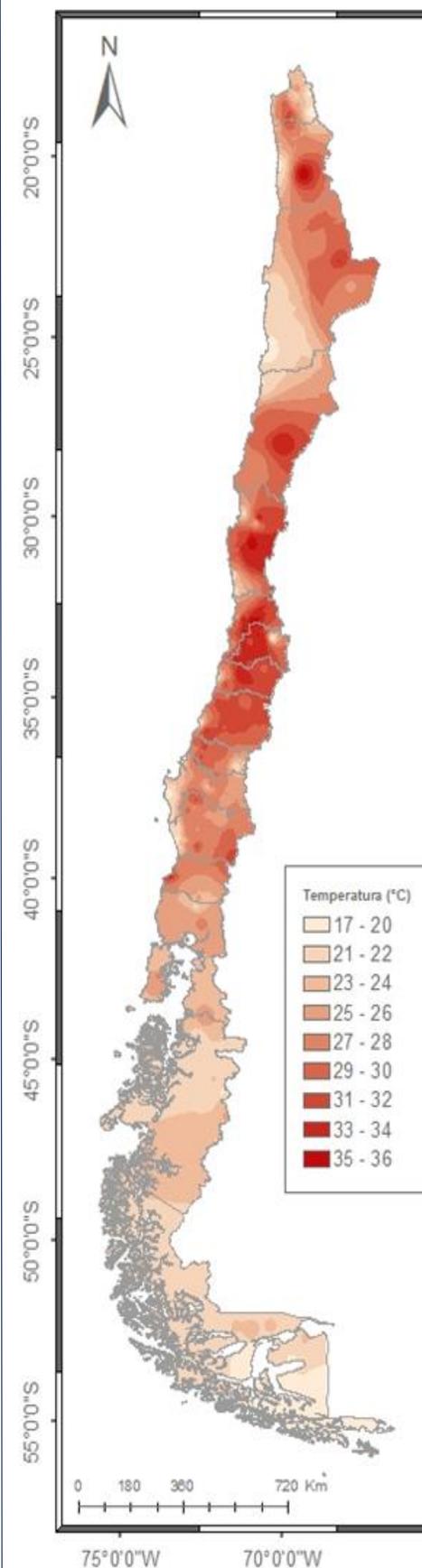


Figura 4. Temperatura máxima registrada el 28 de octubre de 2021. Datos: DMC-AGROMET-SERVIMET Armada de Chile.

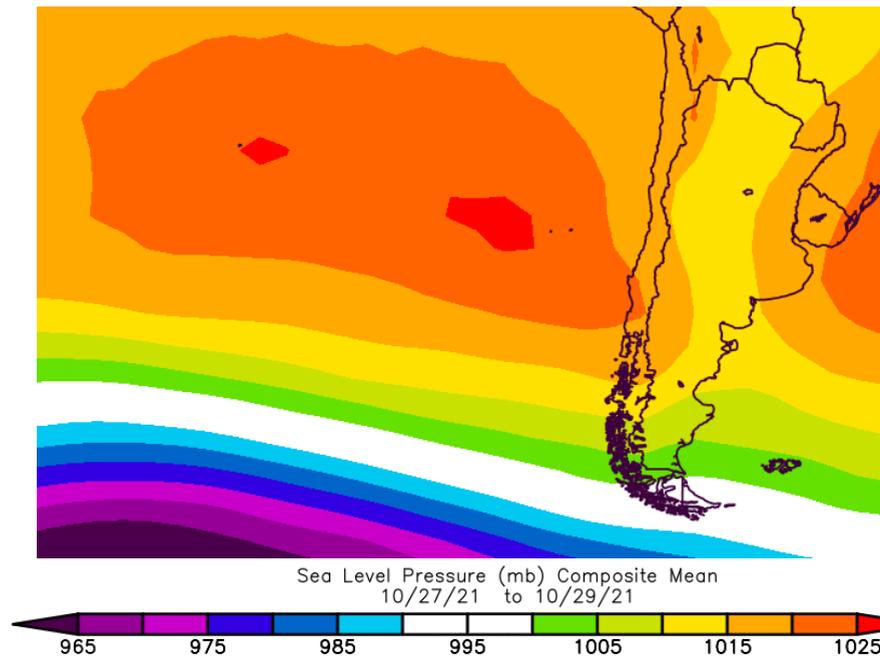


Figura 3. Compuestos promedio de la presión atmosférica a nivel medio del mar de los días 27 al 29 de octubre de 2021. Fuente: NCEP/NCAR Reanalysis.

Al finalizar octubre de 2021, se observó el fortalecimiento y desplazamiento hacia latitudes más altas del Anticiclón Subtropical del Pacífico Sur (ASPS), con una intensidad en su centro que superó los 1025 hPa e influyendo principalmente en la zona central y sur del país (Figura 3).

Como consecuencia de la intensificación del ASPS, se registraron altas temperaturas en el centro y centro-sur del país, particularmente el día 28, concentrándose las mayores temperaturas en la Región Metropolitana (Figura 4). Esta condición fue propicia para que la ciudad de Santiago, representada por la estación de Quinta Normal (Figura 5), registrara 5 días con temperatura máxima sobre 30°C (entre el 24 y 29 de octubre), destacando el día 28 cuando se registra el récord de temperatura máxima diaria para octubre con 33.4°C.

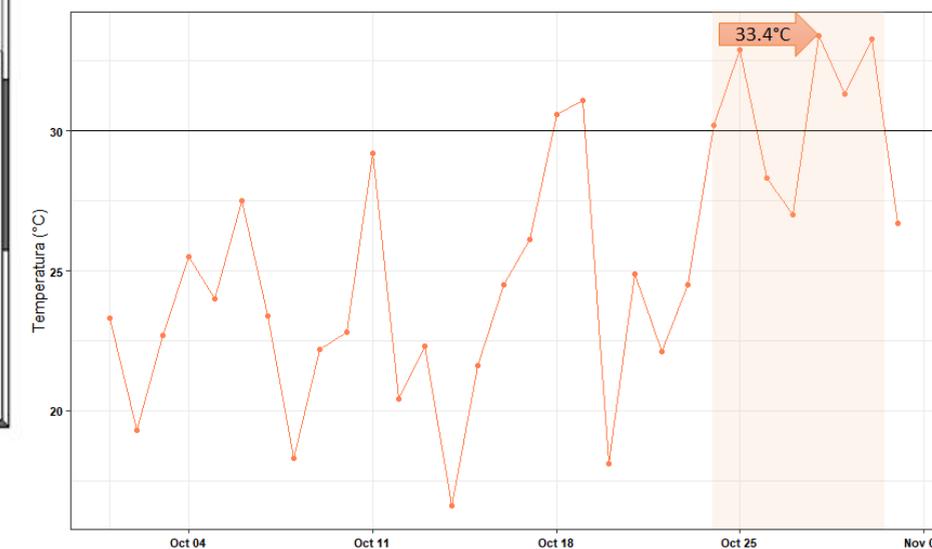


Figura 5. Evolución de la temperatura máxima diaria de octubre de 2021 para Santiago. Datos: DMC.

Precipitación Mensual

En octubre de 2021, las precipitaciones no lograron acumular montos suficientes para alcanzar los valores normales del mes en gran parte del territorio nacional y el déficit a nivel país alcanza el 57%

En el norte grande y norte chico, se registraron montos de precipitación menores a 1 mm*, salvo en sectores interiores del altiplano donde acumularon 2 mm (Figura 6).

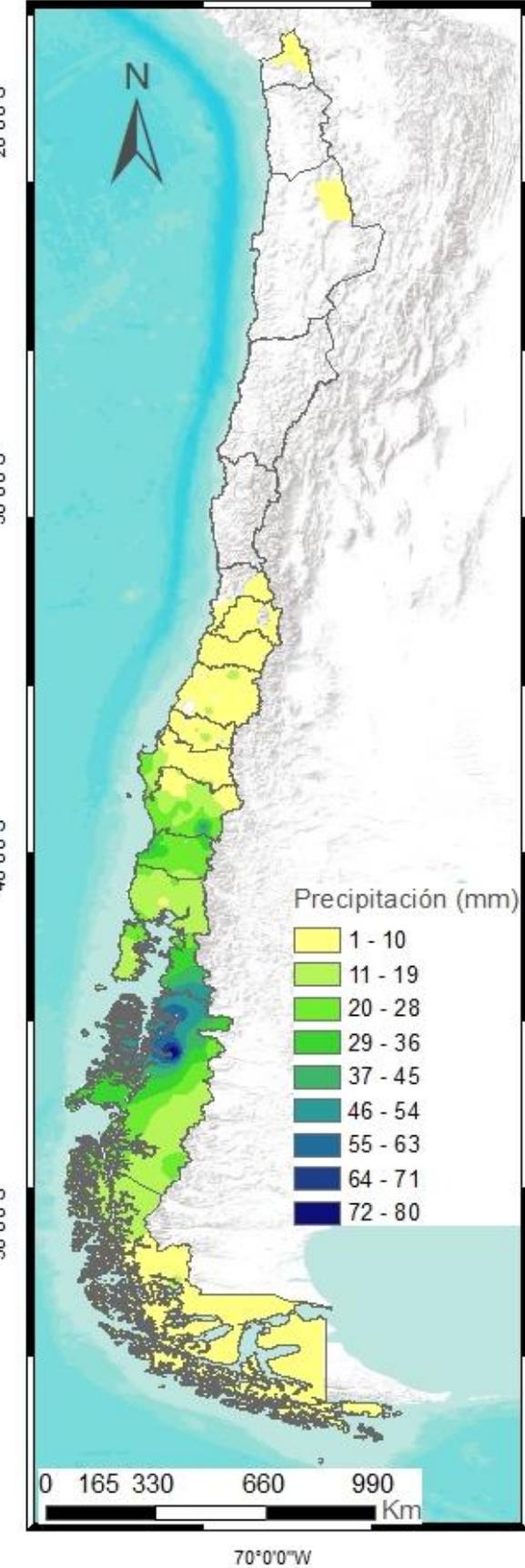
Entre las regiones de Coquimbo y Biobío hubo precipitaciones asociadas principalmente al paso de un sistema frontal ocurrido entre los días 13 y 14. Los montos de lluvia acumulados en el mes llegaron a 1.7 mm en San Felipe, 6.2 mm en Santiago, 7.5 mm en Rancagua, 10.0 mm en San Fernando, 20.4 mm en Curicó, 12.8 mm en Talca, 17.5 mm en Parral, 17.8 mm en Chillán, 14.2 mm en Los Ángeles, 14.6 mm en Concepción y 44.7 mm en Cañete.

Desde la Región de La Araucanía al sur los eventos de precipitación ocurridos el 1, el 13 y 14, y entre los días 24 y 26 de octubre de 2021, acumularon totales mensuales de 23.0 mm en Angol, 41.5 mm en Temuco, 55.0 mm en Valdivia, 36.6 mm en Osorno, 40.2 mm en Puerto Montt, 73.0 mm en Futaleufú, 89.2 mm en Coyhaique y 13.4 mm en Punta Arenas.

Respecto a los máximos acumulados en 24 horas, destacan Chillán con 12.6 mm el día 13, Lebu con 24.3 mm el día 13, Temuco con 22.1 el día 13, Ponotro con 24.4 mm el día 1, Quiripio con 22.7 mm el día 1, Valdivia con 30.4 mm el día 13, Corral con 33.7 mm el día 13, Palermo con 26.3 mm el día 13, Nueva Chaitén con 37.8 mm el día 25, Puerto Aysén con 80.3 mm el día 25 y Coyhaique con 39.4 mm el día 24.

Cabe destacar, que debido a las precipitaciones registradas entre los días 24 y 26 de octubre, en la Región de Aysén disminuyó el déficit de lluvias de un 76%, a un 21% de superávit.

Figura 6 Mapa de precipitación máxima acumulada en 24 horas durante octubre 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.



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

Precipitación y Déficit/Superávit acumulado hasta el 31 de octubre de 2021

En cuanto a las precipitaciones acumuladas entre el 1 de enero y el 31 de octubre de 2021 continúa el déficit generalizado en todo el país, con excepción de la localidad de Iquique. Sin embargo cabe 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 7).

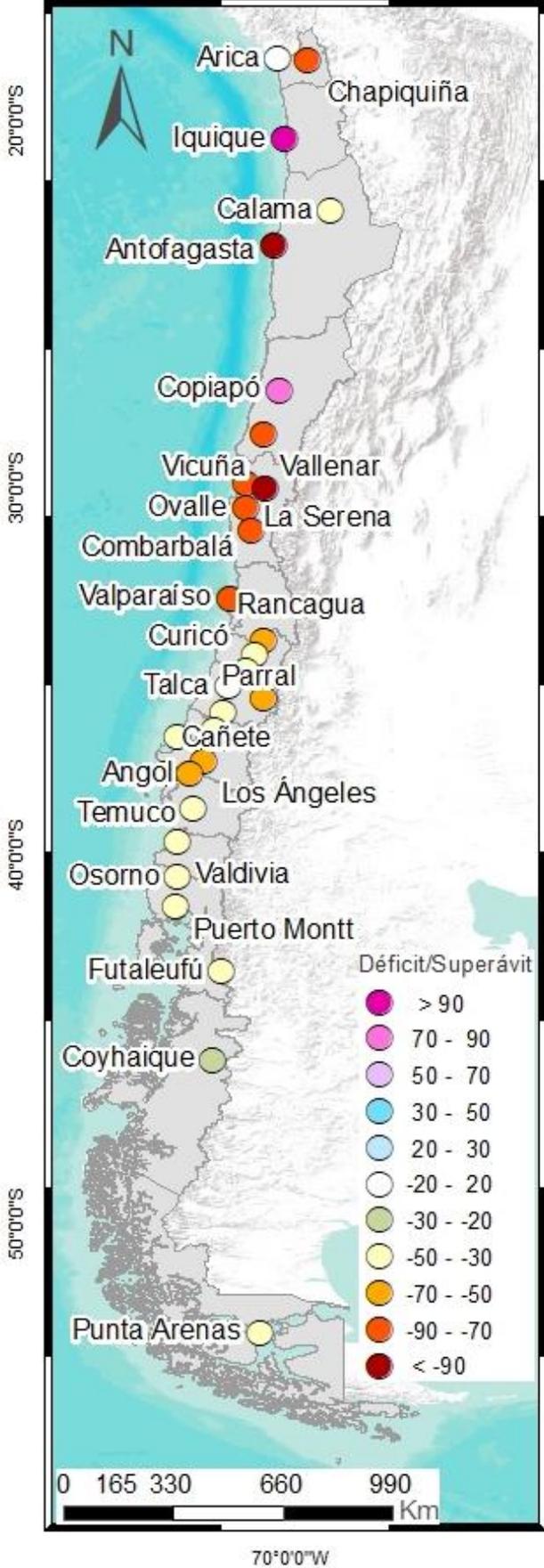
Las precipitaciones generadas en octubre de 2021 no generaron un gran impacto en el acumulado anual, y el déficit de precipitación en todo el territorio nacional se mantiene.

En la Región de Atacama se mantiene el déficit en Vallenar, que a la fecha llega a un 71%. En la Región de Coquimbo, en tanto, perdura un déficit generalizado con valores que supera el 80%.

En la zona central, en tanto, el déficit promedio de precipitación llega al 50%, por lo que aún cuando ocurran algunos eventos de precipitación durante los meses que quedan del año, es muy poco promisorio que se alcancen valores de normalidad. Entre las regiones de Valparaíso y O'Higgins los déficits se mantuvieron respecto al acumulado enero-septiembre 2021, oscilando entre 43 y 75%. En las regiones del Maule, Ñuble y Biobío, los déficits fluctúan entre 30 y 55%, siendo Talca la única localidad de la zona central donde predominan valores en torno a los rangos normales de precipitación (-19%).

En las zonas sur y austral del país los déficits se mantienen con valores que llegan a un 53% en Angol, 45% en Valdivia, 39% en Osorno, 41% en Puerto Montt, 37% en Futaleufú y 39% en Punta Arenas.

Figura 7. Mapa de déficit y/o superávit (en porcentaje) de precipitación acumulada desde el 1 de enero al 31 de octubre 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.



Temperatura Máxima

Octubre de 2021 presentó anomalías de temperatura máxima bajo lo normal en sectores costeros del norte grande (Tabla 1a), destacando Antofagasta¹, al igual que el mes anterior, con una condición extremadamente fría para la época con una anomalía de -3.0°C. Mientras que al interior de la Región de Antofagasta, prevaleció una condición ligeramente cálida, con una anomalía positiva de 0.7°C en Calama.

Desde la Región de Coquimbo al sur predominaron condiciones entre lo normal a extremadamente cálidas (Tabla 1a), como es el caso de Valparaíso², con una anomalía de +2.1°C y Santiago³ con una anomalía de +2.0°C. En la zona sur destacaron Osorno⁴ y Punta Arenas⁵, bajo una condición cálida, por el intenso calor observado con valores de anomalía de +1.0 y +1.2°C, respectivamente.

Durante el mes se registraron distintos eventos de altas temperaturas máximas. Uno de estos eventos más destacados ocurrió a fines de mes entre las regiones de Coquimbo y Maule con valores absolutos que superaron los 30°C, debido principalmente a una etapa de desarrollo de vaguada costera desde el norte hasta la Región de Coquimbo, y la influencia de un régimen anticiclónico cálido entre las regiones de Valparaíso y Los Lagos. A mediados de mes, se repitió la misma configuración sinóptica y los registros más altos ocurrieron entre las regiones de Ñuble y Los Lagos. Algunos de los valores que más destacaron fueron:

ESTACIÓN	TEMPERATURA MÁXIMA (°C)		
	Media	Condición	Anomalía
Arica	19.0	Muy Frío	-1,6
Iquique	18.6	Frío	-1,3
Calama	24.4	Ligeramente Cálido	+0.7
Antofagasta	16.8	Ext. Frío	-3.0
La Serena	17.0	Normal	-0.5
Valparaíso	17.9	Ext. Cálido	+2.1
Santiago	25.3	Muy Cálido	+2.0
Curicó	22.6	Cálido	+1.4
Chillán	21.1	Cálido	+1.3
Concepción	17.5	Normal	+0.5
Temuco	18.0	Ligeramente Cálido	+0.5
Valdivia	18.0	Ligeramente Cálido	+1.0
Osorno	17.2	Cálido	+1.0
Puerto Montt	15.4	Ligeramente Cálido	+0.9
Balmaceda	13.3	Ligeramente Cálido	+0.5
Coyhaique	14.7	Ligeramente Cálido	+0.6
Punta Arenas	11.7	Cálido	+1.2

Tabla 1a. Comportamiento de las temperaturas máximas [°C], correspondiente a octubre 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.

35.0°C Paihuano – día 28
35.8°C Ovalle – día 28
35.8°C Combarbalá – día 28
35.7°C Salamanca – día 28
37.4°C San Felipe – día 28
37.6°C Santa María – día 30
38.5°C Llaillay – día 28
36.4°C Tiltill – día 30
34.2°C San Pedro – día 28
33.9°C Melipilla – día 25
34.8°C Huelquén – día 28
35.2°C Las Cabras – día 30
34.7°C Codegua – día 30
33.9°C Chépica – día 28
33.9°C Lontué – día 19

32.2°C Péncahue – día 29
32.3°C Yervas Buenas – día 19
34.7°C Villa Alegre – día 28
31.0°C Bulnes – día 19
30.7°C Quillón – día 19
30.0°C Ninhue – día 19
30.1°C Nueva Aldea – día 28
31.0°C Los Ángeles – día 19
31.9°C Negrete – día 19
31.6°C Renaico – día 19
29.3°C Traiguén – día 31
31.0°C Gorbea – día 31
29.0°C Mariquina – día 31
27.9°C La Unión – día 31
27.1°C Purránque – día 31

Temperatura Mínima

ESTACIÓN	TEMPERATURA MÍNIMA (°C)		
	Media	Condición	Anomalía
Arica	14.4	Muy Frío	-1.7
Iquique	14.4	Ligeramente Frío	-0.9
Calama	2.9	Cálido	+1.1
Antofagasta	13.3	Frío	-1.1
La Serena	9.4	Ligeramente Frío	-0.6
Valparaíso	10.6	Ligeramente Frío	-0.5
Santiago	7.0	Muy Frío	-1.9
Curicó	7.8	Normal	+0.2
Chillán	6.0	Ligeramente Frío	-0.8
Concepción	7.7	Normal	+0.4
Temuco	4.5	Muy Frío	-1.6
Valdivia	3.3	Ext. Frío	-2.6
Osorno	4.7	Frío	-1.3
Puerto Montt	5.3	Normal	-0.4
Balmaceda	2.6	Ligeramente Cálido	+0.6
Coyhaique	4.0	Normal	-0.3
Punta Arenas	3.5	Cálido	+1.1

Tabla 1b. Comportamiento de las temperaturas mínimas [°C], correspondiente a octubre 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 octubre de 2021, predominaron las anomalías negativas de temperatura mínima (Tabla 1b), con una condición extremadamente fría que afectó en la ciudad de Valdivia⁷ con valores negativos que superaron 2°C. Esto sumado a la cantidad de días con heladas que ocurrieron este mes (6 eventos), considerando que en un octubre normal solo se registran 2 días con heladas.

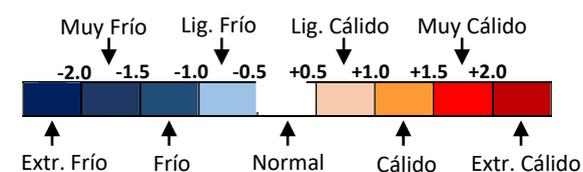
Además, en la costa de la Región de Arica-Parinacota, en la Región Metropolitana y en el interior de la Región de La Araucanía las mínimas estuvieron bajo lo normal, con una condición muy fría. Por el contrario, en el interior de la Región de Antofagasta⁶ y en la localidad de Punta Arenas⁸ las temperaturas mínimas tuvieron valores sobre lo normal, con una condición cálida.

Durante el mes hubo dos eventos de heladas* en la zona central: uno el día 3 y otros los días 5 y 7 de octubre de 2021, ambas de origen advectivo⁹. La segunda abarcó hasta la zona sur del país. Algunas de las temperaturas registradas en ambos eventos corresponden a -0.3°C en Casablanca, -1.2°C en Tiltill, -0.5°C en Pirque, -0.3°C en Marchigüe, -0.3°C en Hidango, -0.78°C en Teno, -0.4°C en Parral, -1.2°C en Longaví, -0.6°C en Tres Esquinas, -0.3°C en San Clemente, -1.6°C en Coihueco, -0.2°C en Cañete, -1.5°C en Traiguén, -1.3°C en Cunco, -3.2°C en Vilcún, -2.3°C en Temuco, -3.0°C en Valdivia, -1.8°C en Mariquina, -0.8°C en Purránque y -0.3°C en Osorno.

¿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).



*Temperaturas bajo los 0°C

⁶Normal de temperatura mínima media de octubre para Calama: 1.9°C

⁷Normal de temperatura mínima media de octubre para Valdivia: 5.5°C

⁸Normal de temperatura mínima media de octubre para Punta Arenas: 2.7°C

⁹Heladas 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

Olas de Calor

Los episodios de alta temperatura (días en que la temperatura máxima superó el umbral P90*) ocurrieron principalmente en la Zona Central del país.

En Santiago, hubo 8 días donde la temperatura máxima superó el P90, 3 de ellos continuos y generando un evento de ola de calor** (Figura 8). La jornada más calurosa de este evento sucedió el día 28 con 33.4°C.

Por otro lado, el calor extremo se extendió hacia las regiones del Maule y Ñuble. En Curicó también se registraron 8 días con temperatura máxima sobre el P90, con un evento de ola de calor con una duración de 3 días entre el 27 y 29 de octubre. El día con más calor ocurrió el 19 de octubre, con 30.0°C.

De igual manera, en Chillán hubo 8 días con altas temperaturas máximas, con un evento de ola de calor de 5 días consecutivos, con 28.1°C como máximo valor registrado el 17 de octubre, superando el umbral del día en 2.5°C.

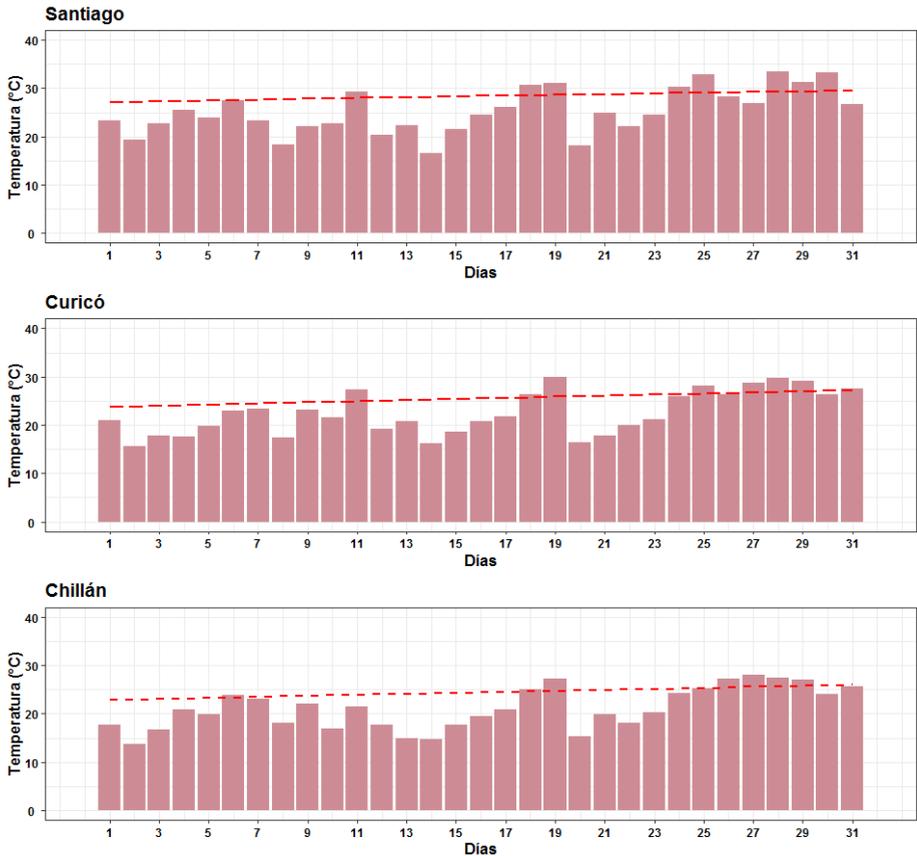


Figura 8. Evolución diaria de la temperatura máxima de algunas localidades del país durante octubre de 2021. Las líneas segmentadas de color rojo indican el percentil 90 (P90) de la temperatura máxima para cada estación. Datos: DMC.

**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-octubre de 2021 presentó valores ligeramente sobre lo acumulado en el mismo periodo del año anterior entre Vicuña y Tiltill (Tabla 2), mientras que, desde la Región de O'Higgins al sur, no hubo mucha variación de un año a otro.

Para la base 10, entre Vicuña y Chillán los valores acumulados fueron similares, en tanto que en el tramo entre Traiguén y Punta Arenas, 2021 presentó acumulados mayores que los registrados en 2020.

Base 05		Estación	Base 10	
2019-2020	2020-2021		2019-2020	2020-2021
1739	1719	Vicuña	826	810
1679	1729	Ovalle-San Julián	765	813
1924	1933	Monte Patria	1007	1016
1685	1719	Salamanca	780	807
1466	1476	Cabildo	578	584
1474	1450	La Cruz	579	556
1582	1712	San Felipe	721	823
1465	1416	Olmué	571	535
1206	1326	Tiltill - Huechún	441	505
1343	1267	San Pedro	482	435
1296	1298	Mostazal	460	466
1171	1118	San Fernando	375	352
1335	1221	Santa Cruz	473	415
1134	1013	Sagrada Familia	353	307
1114	1025	Yerbas Buenas	345	309
934	885	Parral	239	208
569	972	Chillán	247	247
760	799	Galvarino	119	145
646	770	Traiguén	96	156
593	651	Puerto Montt	53	88
535	607	Llanquihue	35	74
325	392	Futaleufú	37	85
552	621	Quellón	44	68
234	292	Coyhaique	15	27
263	263	Cochrane	31	31
108	169	Punta Arenas	0	4

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 31 de octubre (año agrícola) de las últimas dos temporadas (2020-2021/2021-2022). Datos: RED AGROCLIMA – DMC.

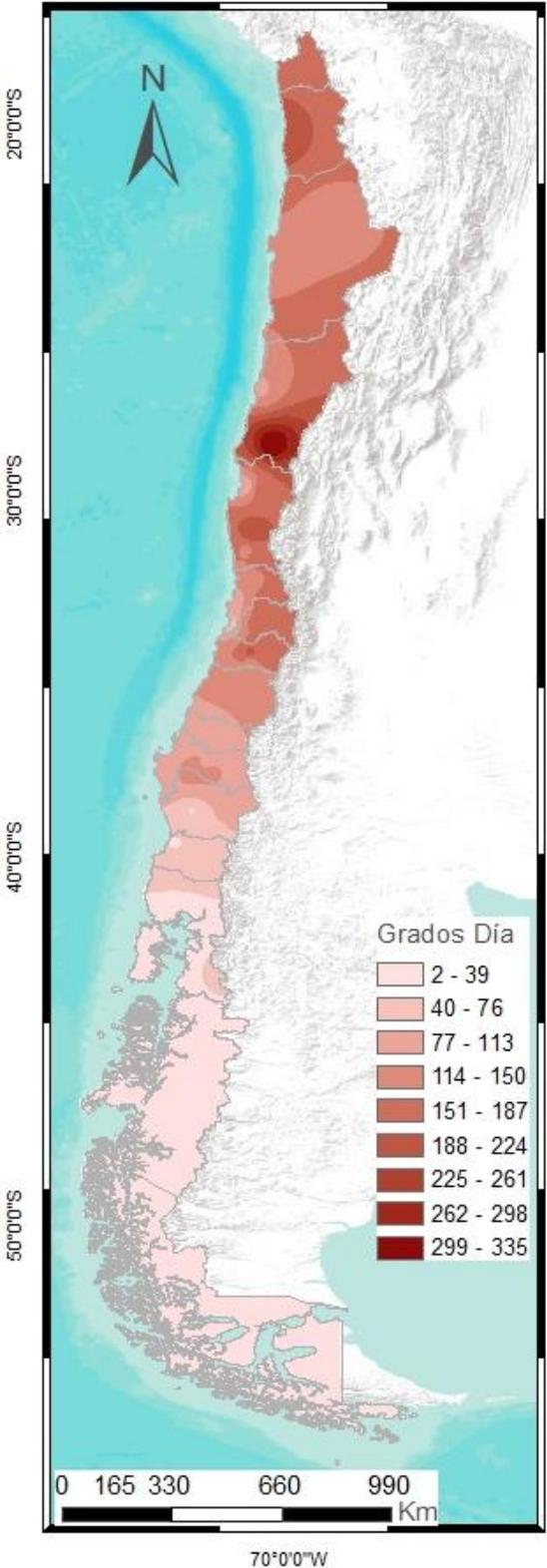


Figura 9. Grados día en base 10 acumulados durante octubre de 2021 para distintas localidades del país. Datos: DMC – AGROCLIMA.

Perspectiva

noviembre-diciembre 2021 y enero 2022

Apreciación general del estado del océano y la atmósfera

El retorno de La Niña.

Un periodo no muy largo de tiempo permanecemos con condiciones neutrales del ciclo ENOS (El Niño Oscilación del Sur) y ya se puede hablar del cambio de estado a condiciones de La Niña. Lo anterior apoyado con diversos indicadores atmosféricos y oceánicos que se han observado consistentes con las características propias de La Niña, como por ejemplo las anomalías de viento del este en la superficie y del oeste en altura en la zona del Pacífico ecuatorial; anomalías positivas de radiación de onda larga en el Pacífico ecuatorial occidental (convección suprimida); índice de oscilación del sur (IOS) en valores positivos; temperatura superficial y subsuperficial del océano Pacífico ecuatorial bajo lo normal. Según las proyecciones de centros de investigación internacionales (CPC/IRI), para el verano climatológico (trimestre diciembre-enero-febrero) existe una probabilidad del 90% de que permanezcamos con este evento de La Niña (ver figura 10).

¿Qué nos espera en los próximos meses?

La Niña ya se estableció y de acuerdo a las proyecciones que se hacen estará hasta los primeros meses del 2022, lo cual es positivo, ya que es preferible que el invierno no transcurra con esta condición debido a que históricamente un evento La Niña no favorece las precipitaciones en la zona central del país. Sin embargo, aún falta bastante para hablar concretamente de lo que pueda suceder hacia el invierno y por lo pronto solo podemos limitarnos a que ocurrirá en el trimestre noviembre-diciembre 2021 y enero 2022, del cual esperamos nuevamente condiciones de precipitación bajo lo normal en gran parte de la zona centro-sur y sur de Chile (ver detalle del pronóstico en las próximas páginas).

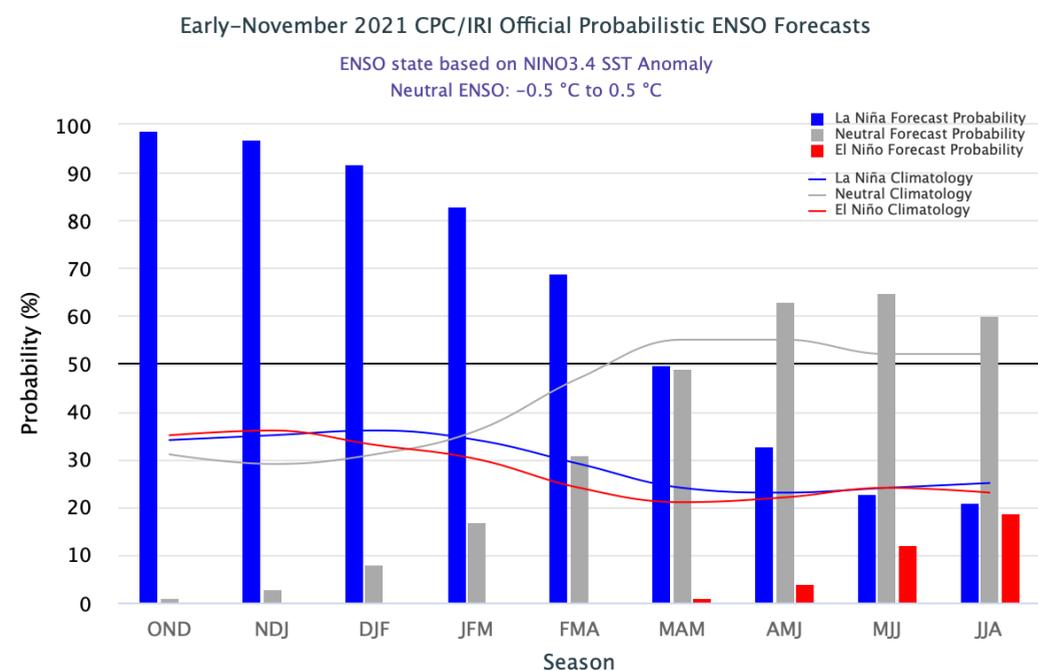


Figura 10. Probabilidades (%) asociadas al ciclo ENOS (El Niño Oscilación del Sur) para los próximos trimestres (barras). Se destaca la mayor probabilidad de condiciones La Niña (barras azules) para los trimestres de fin de año y comienzos de 2022. Azul: La Niña Gris: Neutral Rojo: El Niño Fuente: CPC/IRI

Perspectiva agroclimática

noviembre-diciembre 2021 y enero 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

noviembre-diciembre 2021 y enero 2022

Zona Norte Grande

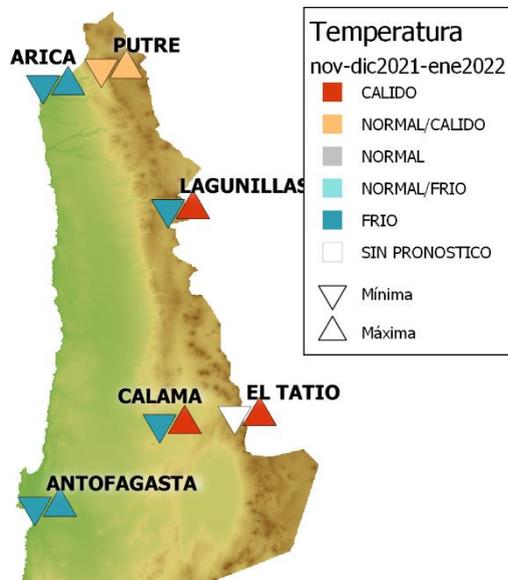


Para estos meses de primavera e inicio de verano se mantendrían las mañanas frías mientras las tardes en sectores interiores al menos continuarán siendo más cálidas para la época. Esta amplitud térmica en valles y oasis locales podría facilitar manejos y labores durante la mañana pero continuará presionando la evapotranspiración de los cultivos y pastizales durante las tardes de esta temporada, pudiendo requerirse ajustes en los riegos ante un posible aumento en la demanda hídrica de las plantas. Se recomienda de todas maneras, privilegiar las mañanas para realizar trasplantes, siembras, riegos y fumigaciones.

Labores como los deshojes y raleos, es preferible hacerlas durante las tardes para facilitar la cicatrización de los tejidos y evitar el ingreso de enfermedades. Procure retirar los residuos vegetales tanto del deshoje como del desmalezado, aprovechándolos a través del compostaje para generar fertilizantes naturales.

En valles interiores, varios cultivos de hortalizas y frutales se aprestan a la madurez y cosecha por lo que la tendencia cálida podría favorecer un leve adelanto en estos procesos; se recomienda estar atento al desarrollo de las plantas para cosechar oportunamente y mantener la calidad de los productos. Recuerde almacenarlos bajo condiciones de humedad y temperatura adecuadas, y transportarlos bajo condiciones que permitan mantener su calidad de postcosecha.

Se espera una tendencia favorable en cuanto a las precipitaciones para los ecosistemas precordilleranos y cordilleranos en las regiones de Arica-Parinacota y Tarapacá, y para el abastecimiento de las cuencas locales, no obstante recuerde prepararse para estos eventos y considere también algunos resguardos en caso de presentarse alguna lluvia de mayor intensidad. Es recomendable verificar el estado de canales, compuertas, sistemas de seguridad y contención en ríos y canales, además de verificar protocolos de emergencia en caso de presentarse alguna. Recuerde estar siempre atento a los pronósticos diarios, especialmente durante la evolución de los sistemas frontales que se estén pronosticando en este periodo.



Perspectiva agroclimática

noviembre-diciembre 2021 y enero 2022

Zona Norte Grande

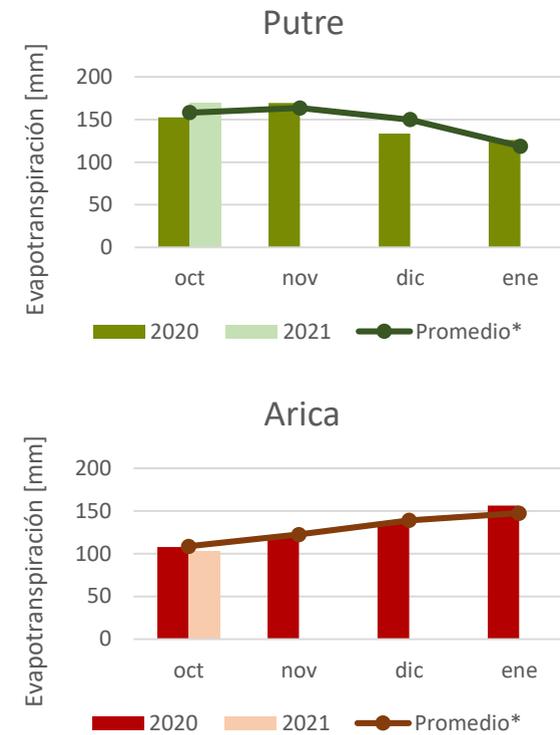


Figura 11. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades del norte grande entre octubre 2020 y enero 2021, octubre 2021 y promedio. Datos: DMC.
* Promedio obtenido en 4 años de datos.

Sectores costeros contarán con temperaturas de similar tendencia fría del trimestre móvil anterior, por lo que aquellos cultivos ubicados en localidades y valles del sector, podrían llegar a presentar un crecimiento levemente más lento respecto de condiciones normales. Es aconsejable monitorear las temperaturas locales y al interior de invernaderos, y hacer un seguimiento al avance fenológico de los cultivos para programar las labores semanales y ajustar su calendarización. En la preparación de almácigos de hortalizas posiblemente requiera reforzar las temperaturas mediante el uso de microtúneles aún bajo invernadero. En cultivos de hortalizas, flores y frutales en crecimiento procure planificar las fertilizaciones para una entrega parcializada especialmente si las temperaturas se están presentando más frías de lo normal y procurando cubrir no sólo los macronutrientes si no también los micronutrientes. Consulte con su asesor por la estrategia más adecuada.

Las condiciones proyectadas en sectores cordilleranos de la Región de Arica y Parinacota, también podrían favorecer el crecimiento de la vegetación local, contribuyendo también a una mayor disponibilidad de forraje para los animales. Sin embargo, es aconsejable planificar la utilización de los sectores de pastoreo, para permitir también la regeneración, producción de semillas y resiembras de la vegetación misma y la acumulación de reservas, por lo que es aconsejable definir sectores de pastoreo y zonas de rezago, además de definir la cantidad de animales por superficie y los periodos de estadía y traslado. Consulte con sus vecinos y apoyo técnico local para planificar su temporada.

Rangos normales para el trimestre NDE		
Precipitación		
Localidad	(mm)	
Visviri	84,1 a 167,2	
Putre	43,0 a 107,8	
Camiña	1,5 a 10,4	
San Pedro	0,3 a 3,7	
Temperatura		
Localidad	Mín (°C)	Máx (°C)
Putre	3,2 a 4,0	14,9 a 15,9
Arica	17,9 a 18,6	23,8 a 24,4
Lagunillas	-6,3 a -4,5	14,8 a 16,5
El Tatio	-5,5 a -3,4	9,0 a 9,7
Calama	4,4 a 5,0	24,6 a 24,9
Antofagasta	15,9 a 16,3	21,8 a 22,1

Perspectiva agroclimática

noviembre-diciembre 2021 y enero 2022

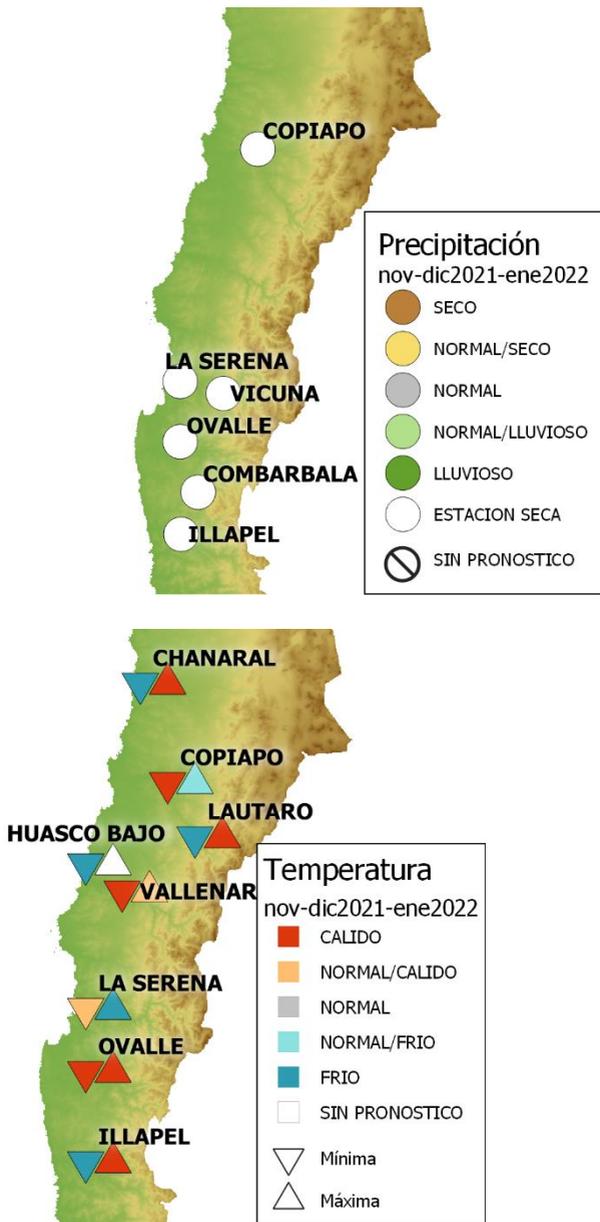
Zona Norte Chico



Se mantienen similares condiciones de temperatura máxima para este trimestre, mientras las temperaturas mínimas tendrán algunos cambios, tendiendo a ser más frías hacia sectores costeros de la Región de Atacama y cálidas en algunos sectores interiores de la zona en general. Continúan así las condiciones cálidas en valles y oasis interiores del Norte Chico, lo que podría potenciar un crecimiento acelerando en los cultivos locales y aumentar su evapotranspiración para este periodo. Dado esto, es recomendable llevar un seguimiento tanto de las temperaturas, los grados día y el avance fenológico de las plantas, para poder ir ajustando tanto la programación de los riegos como la planificación de fertilizaciones y cosechas a realizar durante este periodo.

Durante los días más calurosos, en valles interiores y sectores precordilleranos, procure concentrar dentro de las primeras horas matinales o después del atardecer, labores críticas como las cosechas, trasplantes y riegos, especialmente a medida que se acerca el verano y las temperaturas cálidas tienen mayor duración en el día. Así mismo, durante el periodo de propagación de alcachofas, trasplantes de pimentones y otras hortalizas, prefiera hacerlo desde temprano en la mañana, evitando las temperaturas cálidas idealmente a partir de mediodía. Procure mantener las raíces sanas en el proceso, para asegurar un buen establecimiento.

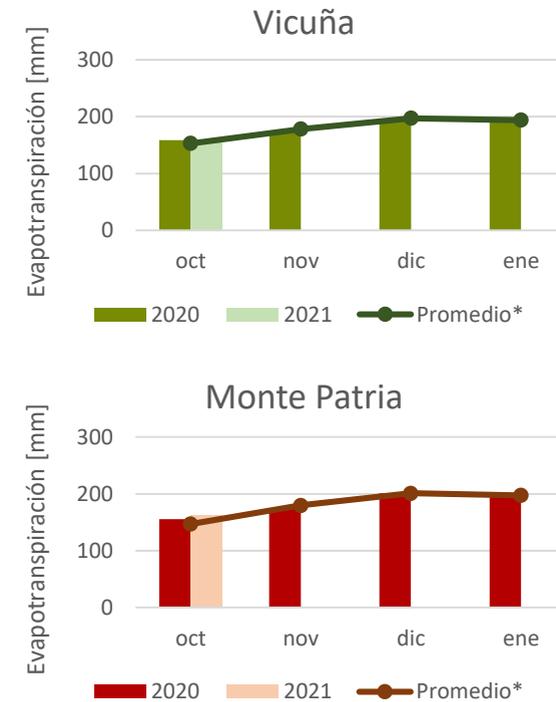
El uso de cubiertas plásticas tipo mulch, el mulch vegetal y cubiertas vegetales con especies locales, pueden contribuir, en algún grado y ubicados en lugares estratégicos, a mantener una mayor humedad en los suelos y el microclima cercano a las plantas, y a disminuir las temperaturas en superficie, lo que puede ser útil siempre que se realice con especies locales o de bajo consumo de agua para asegurar su supervivencia. Procure llevar una planificación de las fertilizaciones y evalúe utilizar tanto fertilizantes sintéticos como naturales para asegurar los nutrientes necesarios para sus cultivos. Recuerde que una buena salud de raíces puede ayudar a las plantas a tener una mejor respuesta a condiciones ambientales más exigentes.



Perspectiva agroclimática

noviembre-diciembre 2021 y enero 2022

Zona Norte Chico



Las pocas precipitaciones de este año, que se suman al historial de los últimos años de escasez hídrica, han contribuido a disminuir la cantidad de vegetación natural en la zona, incluyendo sectores cordilleranos. Se acerca la temporada de veranadas y hay posibilidad de que se permita el tránsito hacia la cordillera y las veranadas argentinas, no obstante ante la incertidumbre y dependiendo del estado nutricional de los animales, es recomendable evaluar la mejor estrategia y planificar desde ya el abastecimiento de forraje al menos para aquellos grupos de animales que no lleguen a realizar el viaje. Considere sus opciones para evitar imprevistos durante estos meses. Además, recuerde ir realizando los controles y vacunaciones correspondientes, para mantener la buena salud de su ganado durante la temporada de verano y los posibles traslados a las veranadas.

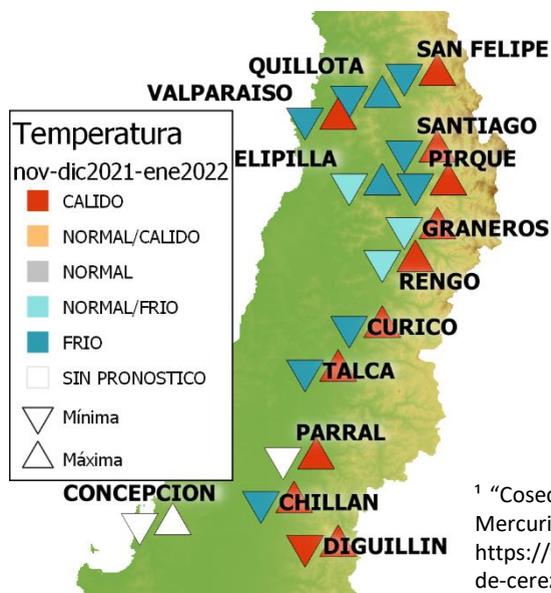
Figura 12. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades del norte chico entre octubre 2020 y enero 2021, octubre 2021 y promedio. Datos: DMC.
* Promedio obtenido en al menos 3 años de datos.

Rangos normales para el trimestre NDE	Precipitación	
	Localidad	(mm)
	Copiapó	0,0 a 0,0
La Serena	0,1 a 0,6	
Vicuña	0,0 a 0,0	
Ovalle	0,0 a 0,0	
Combarbalá	0,0 a 0,0	
Illapel	0,0 a 0,0	

Temperatura		
Localidad	Mín (°C)	Máx (°C)
Chañaral Ad,	15,0 a 15,6	21,5 a 21,9
Copiapó	11,6 a 12,3	26,5 a 27,1
Lautaro Embalse	10,8 a 11,6	30,5 a 31,1
Huasco Bajo	11,7 a 12,6	22,1 a 22,7
Vallenar	12,2 a 12,7	24,9 a 25,5
La Serena	12,4 a 12,8	19,7 a 20,3
Ovalle Esc, Agrícola	11,1 a 11,4	25,6 a 26,3
Illapel (DGA)	10,8 a 11,1	27,0 a 27,5

Perspectiva agroclimática noviembre-diciembre 2021 y enero 2022

Zona Central



Las tardes cálidas continuarán por este trimestre y posiblemente se presenten con mayor frecuencia los días con temperaturas veraniegas, como ocurrió durante octubre, mientras las temperaturas mínimas continúan con una tendencia hacia rangos bajo lo normal rumbo al verano, aunque con poca probabilidad de que continúen las heladas durante el resto de octubre, noviembre y diciembre. Esta mayor amplitud térmica podría generar mañanas frías que faciliten el trabajo en campo y permitan extender condiciones favorables para las cosechas de frutas y hortalizas, las aplicaciones químicas y los próximos trasplantes de hortalizas. Las cosechas después del atardecer y durante la noche podrían contar con temperaturas más frescas para dicha labor¹.

Las proyecciones para las precipitaciones hacen prever un escenario complejo nuevamente para este verano, que además de requerir hacer un uso eficiente del riego, podría ser necesario evaluar la disponibilidad de agua para la temporada y evitar en algunos casos, aumentar la superficie de cultivo. Sin embargo existen también alternativas ya en uso que pueden contribuir a un manejo más adecuado de las aguas. Recuerde mantener limpios y en buen estado los emisores de riego, tuberías, llaves de paso y mangas de riego. Corte periódicamente o retire malezas cerca de estos y ubicadas en canales de riego u orillas de tranques, mientras su objetivo sea únicamente riego agrícola. Existen además opciones para evitar las pérdidas de agua innecesarias mediante el uso de membranas de impermeabilización y mecanismos para reducir la evaporación en tranques². En caso de planificar infiltración de agua en el suelo, puede permitirse no recubrir canales y dejar vegetación natural cerca con o sin objetivos forrajeros, todo depende de la estrategia de manejo que prefiera adoptar. Consulte con su asesor por las alternativas más adecuadas para su caso.

¹ "Cosecha nocturna se abre camino entre los cereceros". Artículo revista Campo, El Mercurio. Martes 2, noviembre, 2021. Disponible con suscripción en: <https://www.elmercurio.com/Campo/Noticias/Noticias/2021/11/02/cosecha-nocturna-de-cerezas.aspx>

² "Tecnologías que permiten mitigar las mermas de agua" Artículo revista RedAgrícola. 19, diciembre, 2019. Disponible en: <https://www.redagricola.com/cl/tecnologias-que-permiten-mitigar-las-mermas-de-agua/>

Perspectiva agroclimática noviembre-diciembre 2021 y enero 2022

Zona Central

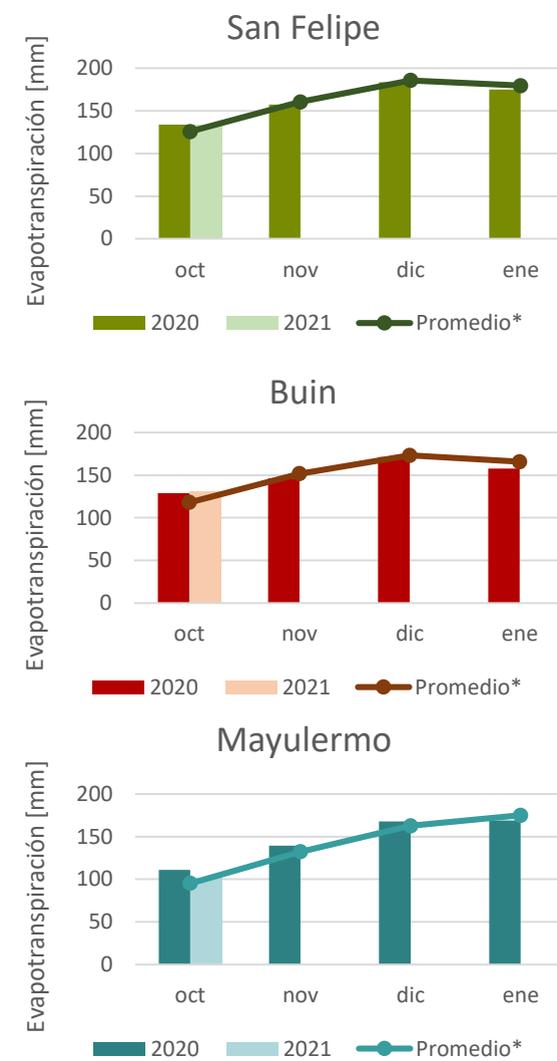


Figura 13. Evapotranspiración acumulada mensual para tres localidades de la zona central entre octubre 2020 y enero 2021, octubre 2021 y promedio. Datos: DMC.
* Promedio obtenido en al menos 2 años de datos.

Recuerde renovar las trampas y atrayentes de insectos durante estos meses, procurando mantenerlos en buen estado y habilitados para una adecuada detección. Procure seguir las instrucciones y procedimientos establecidos por el Servicio Agrícola y Ganadero(SAG). Las temperaturas también pueden ser favorables para la proliferación de insectos, más aún si cuentan con hospederos disponibles, por lo que se hace necesario mantener los monitoreos y ser riguroso con los tratamientos. Puede aprovechar estas condiciones también para ayudar a insectos benéficos que puedan contribuir como controladores biológicos.

Dado que las condiciones proyectadas podrían contribuir a acelerar también el crecimiento y la senescencia en algunas especies vegetales utilizadas como forraje y en praderas de secano, es aconsejable ir monitoreando esta situación en la vegetación y preparar el abastecimiento de forraje y alimentos para el ganado, si se prevé una disponibilidad insuficiente de pasto y vegetación. En caso de planificar subir a las veranadas esta temporada, igualmente es aconsejable evaluar la situación puesto que la escasez de precipitaciones también ha afectado la disponibilidad de vegetación en cordillera y podría requerir reforzar la alimentación de su ganado. Recuerde realizar las inspecciones, vacunaciones y desparasitaciones correspondientes en sus animales, puesto que las temperaturas cálidas también pueden favorecer el desarrollo y proliferación de algunos parásitos

Rangos normales para el trimestre NDE

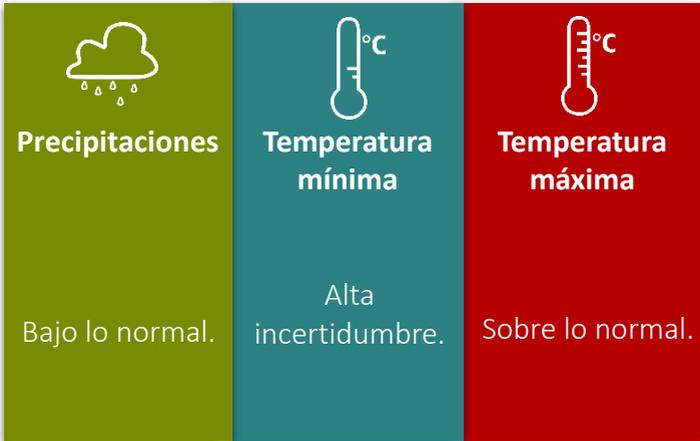
Precipitación	
Localidad	mm
La Ligua	0,0 a 0,4
San Felipe	0,0 a 2,4
San José de Maipo	0,0 a 13,8
Rancagua	1,3 a 11,5
San Fernando	2,9 a 16,7
Curicó	7,4 a 23,3
Talca	9,7 a 29,5
Linares	18,2 a 41,0
Chillán	45,7 a 78,1
Los Ángeles	52,7 a 99,2

Temperatura		
Localidad	Mín (°C)	Máx (°C)
San Felipe	10,3 a 10,8	30,3 a 31,0
Quillota	9,2 a 9,7	25,6 a 26,2
Pirque	9,0 a 9,5	27,2 a 27,8
Melipilla	9,8 a 10,5	26,0 a 26,6
Graneros	10,4 a 11,2	26,7 a 27,3
Convento Viejo	11,5 a 11,9	27,4 a 28,0
Curicó	11,4 a 11,7	27,2 a 27,8
Talca (UC)	11,7 a 12,2	27,2 a 28,1
Parral	10,5 a 10,9	26,6 a 27,4
Chillán	9,8 a 10,2	25,8 a 26,9
Concepción	9,7 a 10,2	21,1 a 21,3
Diguillín	8,3 a 9,1	22,3 a 23,4

Perspectiva agroclimática

noviembre-diciembre 2021 y enero 2022

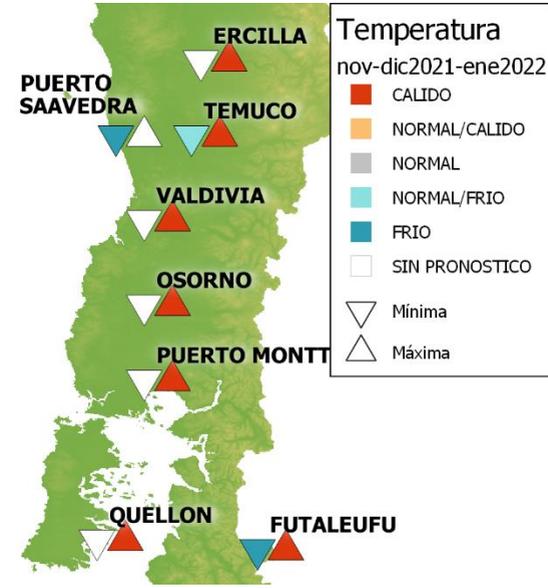
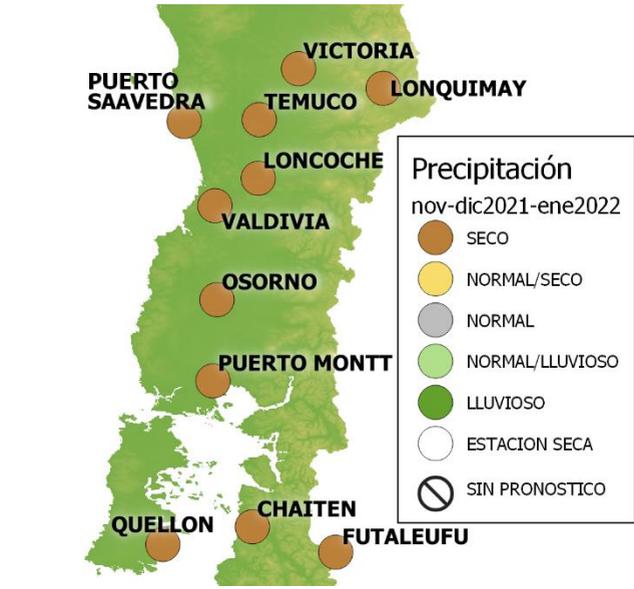
Zona Sur



Dado que persisten las temperaturas máximas cálidas este trimestre, se espera una mayor probabilidad de tardes cálidas, sin embargo las temperaturas mínimas continúan bajo incertidumbre para los modelos climáticos al igual que el mes de octubre, pero que finalmente terminaron por presentar condiciones frías en gran parte de la zona. Considerando lo anterior y que avanzamos hacia el verano, es probable que este trimestre las temperaturas en general favorezcan el crecimiento de los cultivos y praderas locales, acelerando un poco su tasa de crecimiento y desarrollo. Esto también podrían aumentar el consumo de agua en las plantas lo que hará necesario ir monitoreando la humedad de suelos y los requerimientos hídricos de los cultivos. Procure llevar un registro tanto de las temperaturas y evapotranspiración, como de los estados fenológicos, para planificar a tiempo las cosechas y manejos en general. Es aconsejable planificar con tiempo las cosechas para evitar la sobremadurez y los problemas de calidad en los productos.

Las precipitaciones bajo lo normal pueden presentar algunos desafíos bajo este escenario, y a medida que nos acercamos al verano, pues varios cultivos de secano tendrán que sobrellevar las condiciones cálidas que puedan presentarse y con ello la presión por un mayor requerimiento de agua. Es aconsejable evitar las horas de mayor temperatura para realizar labores que remuevan el suelo cerca de las plantas en crecimiento, aproveche las mañanas para desmalezar, el uso de cubiertas vegetales entre las hileras debe ser igualmente controlado para evitar una mayor competencia con el cultivo.

Las temperaturas mínimas con tendencia fría en la Región de La Araucanía, podrían indicar que hay posibilidad de que continúen al menos durante noviembre las mañanas frescas en la región, sobre lo cual podría requerirse algunos resguardos menores como utilizar cubiertas o cerrar invernáculos después de algún evento de precipitaciones (ver tabla de rangos normales para el trimestre).



Perspectiva agroclimática

noviembre-diciembre 2021 y enero 2022

Zona Sur

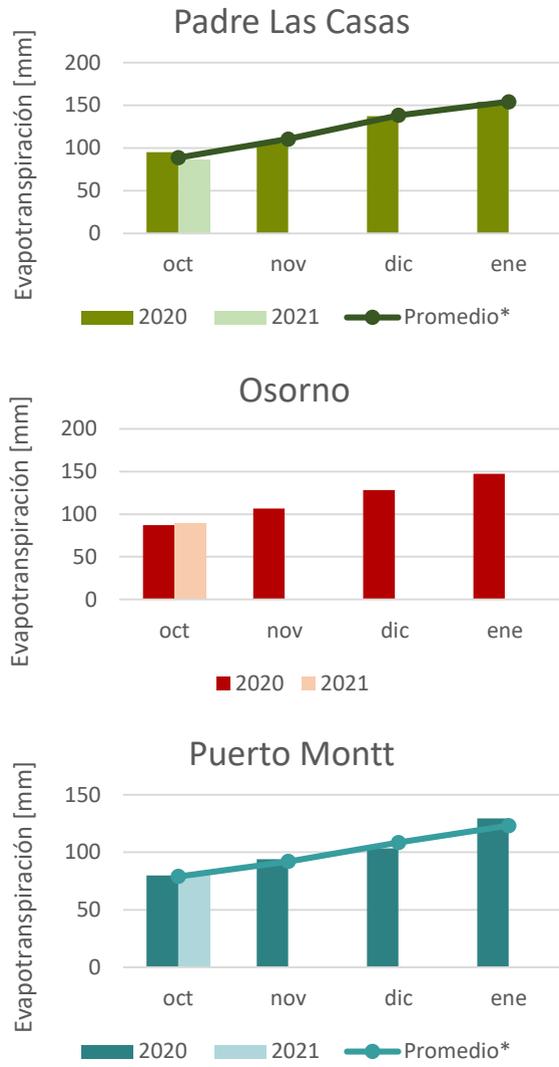


Figura 14. Evapotranspiración acumulada mensual para tres localidades de la zona sur entre octubre 2020 y enero 2021, octubre 2021 y promedio. Datos: DMC. * Promedio obtenido en al menos 2 años de datos. Estación de Osorno no cuenta con suficientes registros para obtener un promedio.

La incertidumbre de las temperaturas mínimas no permite mayores proyecciones pero considerando que durante estos meses aumentan naturalmente las temperaturas y que las máximas se presentarían cálidas, cabe la posibilidad de que temperaturas frías no afecten tanto el crecimiento de los cultivos. Se recomienda mantener los resguardos correspondientes, revisando a diario los pronósticos, manteniendo el uso de cubiertas y cerrando los invernáculos hasta contar con seguridad con temperaturas mínimas adecuadas a su cultivo.

Recuerde monitorear con frecuencia su huerto y la vegetación colindante para detectar a tiempo cualquier enfermedad o ataque de insectos. Mantenga en buen estado las trampas de insectos y renueve los atrayentes cada cierto tiempo; tenga presente que las temperaturas también pueden contribuir a acelerar su aparición.

Considerando los déficit de precipitación a la fecha y las proyecciones para el trimestre, es aconsejable llevar un buen control de los riegos en los cultivos en desarrollo y de preferencia ir planificando los consumos de agua para el resto de la temporada; si bien la zona no presenta restricciones severas como las regiones de la zona central y centro norte, es recomendable considerar hoy en día el riesgo potencial de sequía, dentro del análisis de riesgo de su sistema productivo y planificar el abastecimiento hasta el final de la temporada.

Rangos normales para el trimestre NDE	Precipitación	
	Localidad	mm
	Victoria	113,5 a 173,0
	Lonquimay	110,6 a 166,3
	Temuco	99,7 a 158,7
	Pto Saavedra	83,8 a 148,3
	Valdivia	142,7 a 217,2
	Osorno	123,7 a 188,1
	Pto Montt	234,1 a 309,0
	Chaiten	586,4 a 790,6
	Quellón	289,7 a 349,2
	Futaleufu	265,4 a 361,4

Temperatura		
Localidad	Mín (°C)	Máx (°C)
Ercilla	8,3 a 9,1	23,0 a 24,2
Temuco	8,2 a 8,7	21,6 a 22,4
Puerto Saavedra	9,3 a 10,1	17,9 a 18,7
Valdivia	7,9 a 8,3	20,9 a 21,6
Osorno	7,7 a 8,1	20,2 a 20,9
Puerto Montt	8,0 a 8,5	18,1 a 18,5
Quellón Ad,	9,1 a 9,4	16,8 a 17,2
Futaleufú	7,9 a 8,3	18,8 a 20,1

Perspectiva agroclimática

noviembre-diciembre 2021 y enero 2022

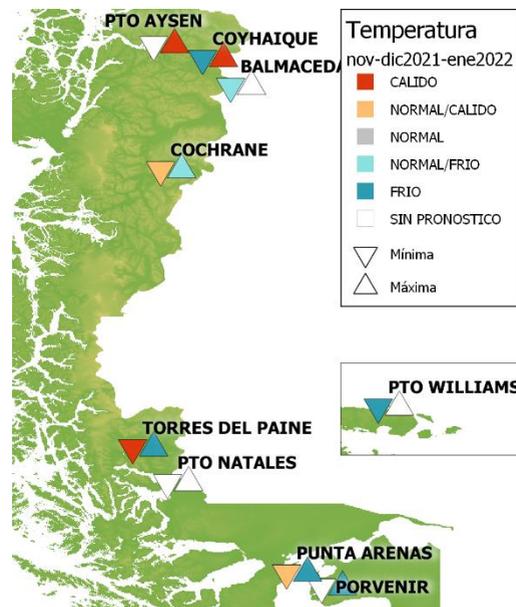
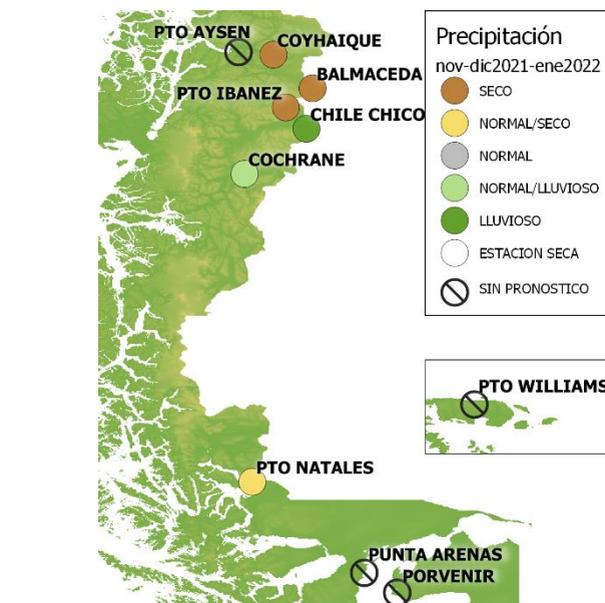
Zona Austral



De acuerdo a las proyecciones, la porción norte de la Región de Aysén continuaría con temperaturas máximas bajo una tendencia cálida durante estos próximos meses, sin embargo se aprecia alguna tendencia fría en las temperaturas mínimas y dependiendo de la intensidad en que se dé esta tendencia, se podría presentar una mayor amplitud térmica. Dado esto es aconsejable que los agricultores de las comunas de Coyhaique al norte, monitoreen el desarrollo de hortalizas, frutales y forrajes, para detectar a tiempo cualquier adelanto o retraso que pudiera requerir ajustar el calendario de labores.

Hacia Cochrane continuará la tendencia fría en las máximas y cálida en las mínimas, situación que también presentaría el resto de la región de Magallanes y que podría contribuir a que las plantas tengan un avance fenológico un tanto cambiante en este periodo. Posiblemente sea necesario mantener el uso de microtúneles y cubiertas plásticas fuera y dentro de invernaderos para controlar un poco mejor los cambios de temperatura en el día sobre el microclima de las plantas, controlando bien los periodos de ventilación.

Si bien el déficit de precipitaciones es menor que en las demás regiones hacia el norte, considerando las proyecciones para el trimestre, es aconsejable procurar un uso eficiente del agua de riego, prefiriendo sistemas de riego localizado, por sobre el tradicional. Aproveche además este periodo para reforestar estratégicamente aquellos sectores del predio más expuestos a la erosión del suelo y donde puedan favorecer su predio con polinizadores, controladores biológicos, ayudar como cortinas cortaviento y para mejorar el microclima de otras plantas nativas y cultivadas, como cercos naturales, sombreaderos y rascaderos para los animales. Procure planificar esta reforestación estratégicamente utilizando especies que pueden servir de nodrizas para el establecimiento de otras especies vegetales, diversificando especies y tipos de arbustos, por mencionar algunas consideraciones. Coordine con sus vecinos y su asesor, por las estrategias más adecuadas y fuentes de apoyo y financiamiento.



Perspectiva agroclimática

noviembre-diciembre 2021 y enero 2022

Zona Austral

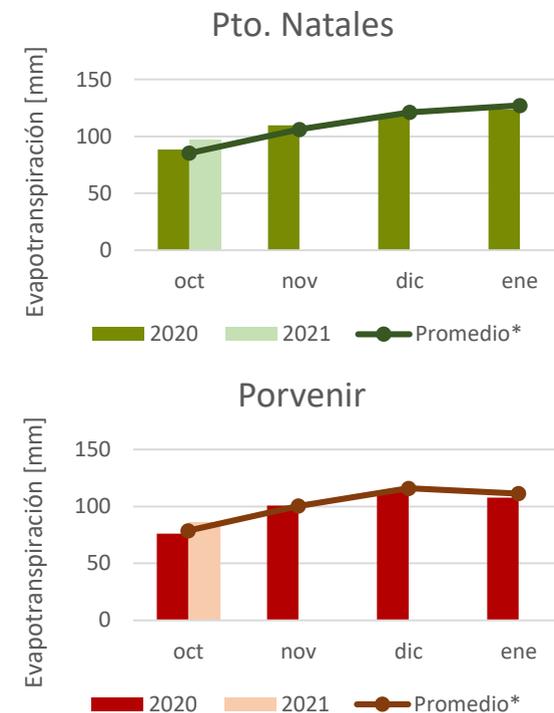


Figura 15. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades de la zona austral entre octubre 2020 y enero 2021, octubre 2021 y promedio. Datos: DMC.
* Promedio obtenido en 6 años de datos.

Al realizar siembras y resiembras de praderas, procure monitorear al menos las condiciones de humedad de suelo, su nivel de fertilidad, la existencia de otras especies vegetales y las temperaturas locales, para definir los manejos previos y posteriores para asegurar el establecimiento y crecimiento de la pradera.

En la Región de Magallanes, la probabilidad de temperaturas bajas para la época indicadas en la tendencia proyectada, podría retrasar un poco la disponibilidad de forraje en praderas y pastizales, por lo que es aconsejable ir haciendo las mediciones correspondientes mediante plato o regla forrajera, para definir correctamente el periodo de utilización y la carga animal a utilizar. Por otro lado igualmente es recomendable mantener alguna reserva de forraje, granos y cultivos suplementarios en caso de que la pradera aún no cuente con suficiente forraje para todos los animales.

Para asegurar el buen crecimiento de sus cultivos, es preferible mantener el uso de cubiertas dentro de invernáculos e incluso microtúneles si es necesario, para conservar mejores temperaturas en torno a las plantas. Los periodos de ventilación es aconsejable planificarlos para horas de la tarde y siempre de manera controlada para evitar el exceso de viento o una disminución mayor de las temperaturas al interior. A pesar de la tendencia fría en las temperaturas máximas, los insectos fitófagos igualmente pueden desarrollarse, por lo que es aconsejable realizar monitoreos frecuentes para detectarlos a tiempo y evitar mayores daños económicos.

Rangos normales para el trimestre NDE

Precipitación	
Localidad	mm
Pto Aysén	455,3 a 575,6
Balmaceda	68,7 a 95,1
Chile Chico	15,3 a 26,6
Lord Cochrane	116,0 a 140,0
Puerto Natales	77,9 a 108,7
Pta Arenas	81,4 a 116,1
Porvenir	58,6 a 84,5
Pto Williams	113,0 a 150,7

Temperatura		
Localidad	Mín (°C)	Máx (°C)
Puerto Aysén	8,6 a 9,0	16,1 a 16,9
Balmaceda	5,2 a 5,7	15,8 a 16,8
Lord Cochrane	6,4 a 7,0	18,1 a 19,1
Puerto Natales	5,4 a 6,3	13,3 a 13,8
Punta Arenas	5,6 a 6,0	14,0 a 14,3
Puerto Williams	5,0 a 5,4	12,2 a 12,9