

Análisis agroclimático Octubre 2022

Boletín Agroclimático

Octubre 2022

*Perspectiva
noviembre-diciembre 2022 y enero 2023*

15 de noviembre de 2022 - Volumen 44

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



¿Cómo comunicarte con nosotros?

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

Autores:

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

Foto de portada:

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

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

Información importante

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

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

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

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

Zona Norte

Durante octubre de 2022 el Anticiclón Subtropical del Pacífico se observó más intenso que lo normal, fortalecido y desplazado hacia latitudes más altas, con un centro promedio sobre 1025 hPa, condición que permitió el desplazamiento de sistemas frontales entre las regiones del Biobío a Los Lagos. Mientras que, una alta presión ubicada en el extremo de la Zona Austral, actuó como una barrera para el ingreso de los sistemas frontales, observándose una mayor cantidad de días despejados incrementando la amplitud térmica diaria en dicha zona (figura 1).

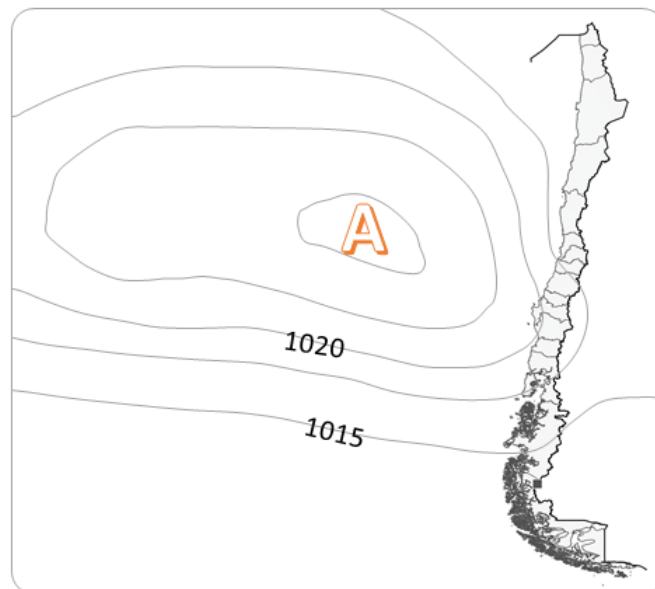


Figura 1. Compuesto medio mensual de octubre de la presión atmosférica a nivel del mar (líneas grises), Alta Subtropical del Pacífico Sur (letra A)
Fuente datos: NCEP/NCAR Reanalysis.

La costa de la Zona Norte del país, se ha caracterizado por presentar temperaturas frías en lo que va del presente año, producto de la presencia de la fase fría del ciclo ENOS (La Niña). Los registros de temperatura de octubre se destacan por encontrarse dentro de los más bajos de los últimos 40 años. Por ejemplo, en Arica tanto la mínima como la máxima media de octubre pasaron a ser los segundos registros más bajos desde 1981, con 14.1 y 18.6°C, respectivamente. Misma condición se observó con la temperatura mínima en la ciudad de Iquique (13.8°C) y en la máxima en Antofagasta, con un valor de 16.8°C (Figura 2).

En el interior de la Zona Norte, representado por Calama, durante el presente mes se registraron valores mensuales de temperatura extremadamente bajos, particularmente la mínima, estableciéndose como la más baja registrada desde 1981, con -0.1°C, valor que se aleja del sentido de la tendencia de la temperatura en dicho sector (Figura 2).

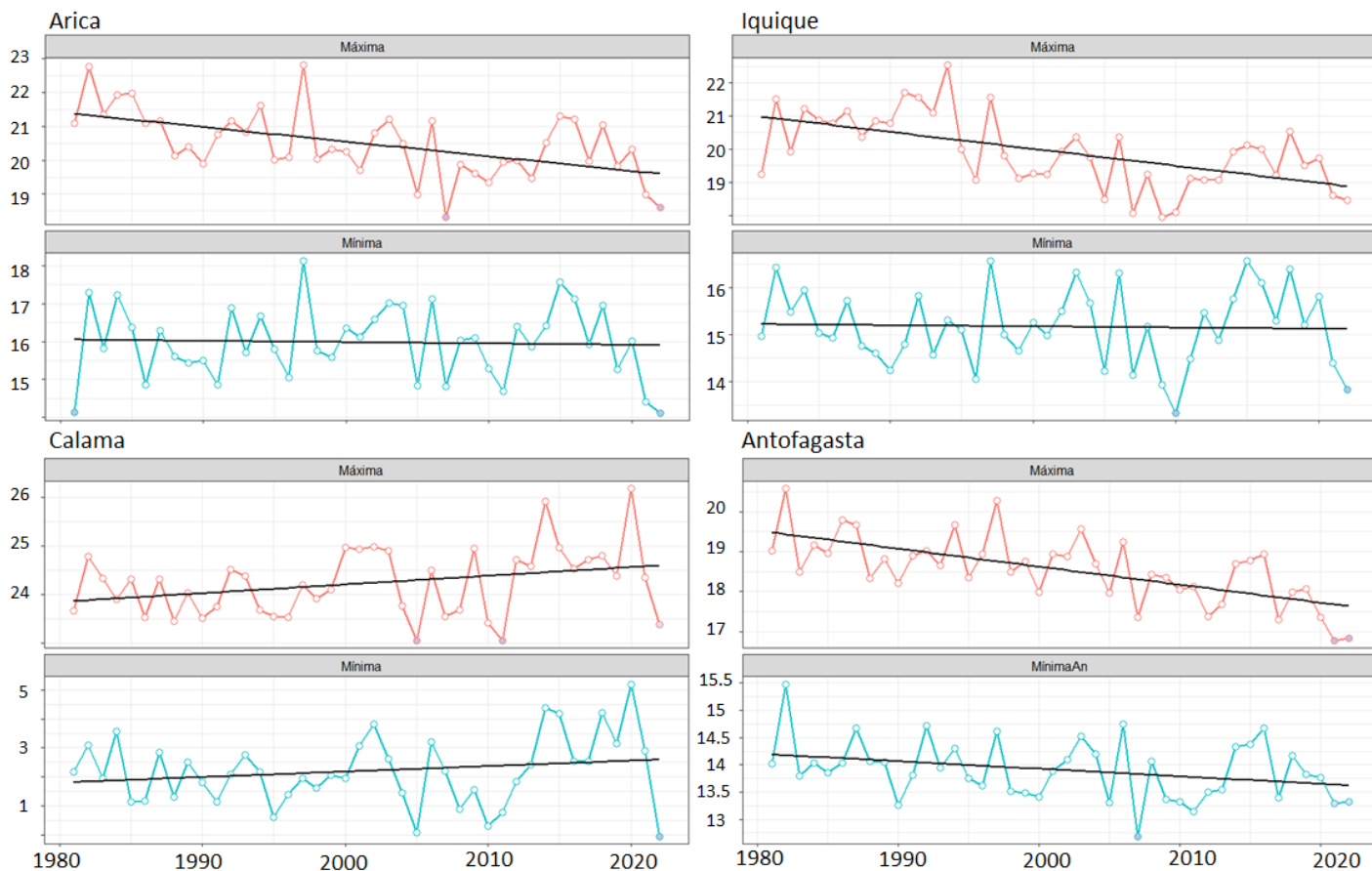


Figura 2. Serie de temperaturas extremas medias mensuales (°C) registradas durante los meses de octubre entre los años 1981-2022 en ciudades del extremo norte del país. Las máximas son representadas por líneas rojas y las mínimas por líneas azules.

Zona Sur y Austral

a) Precipitación Mensual Octubre 2022

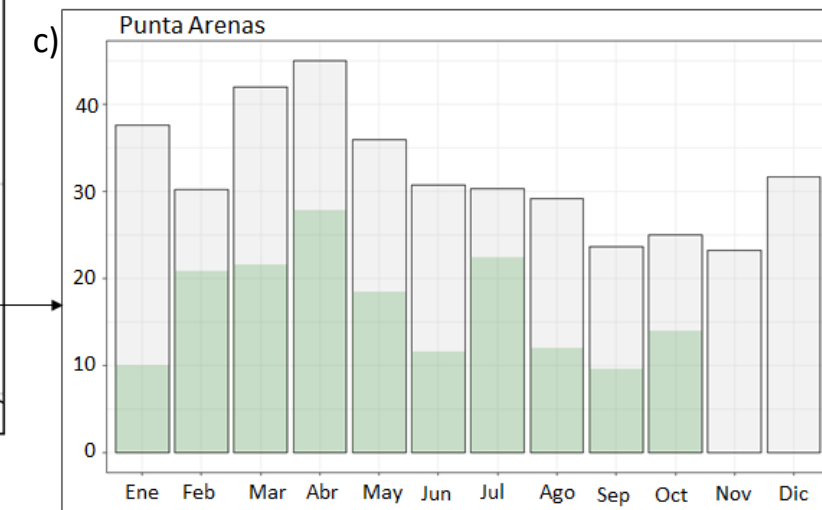
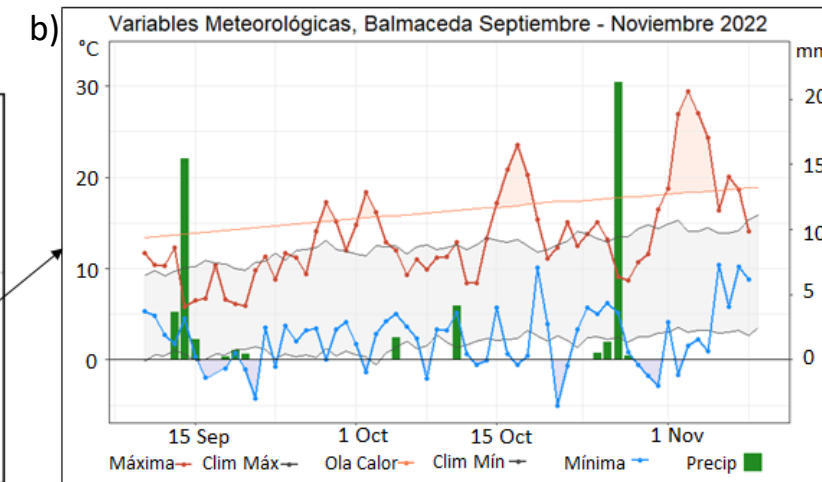
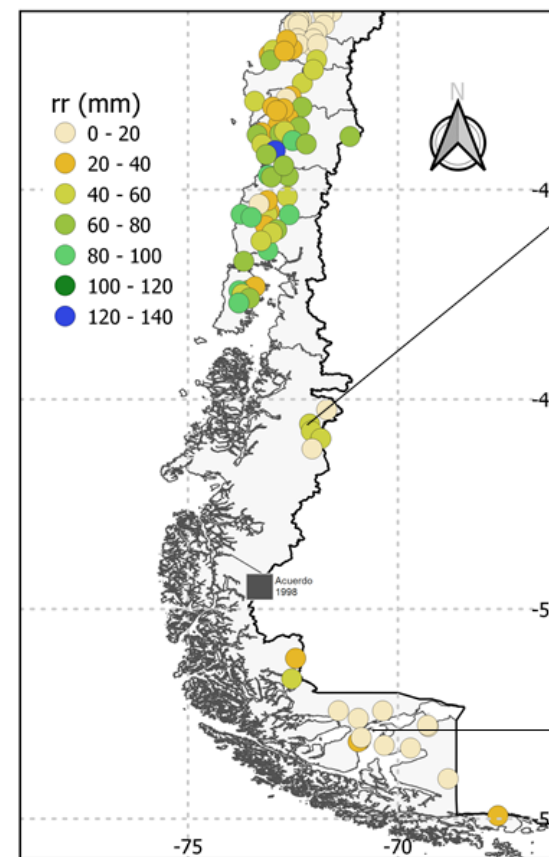


Figura 3. variables meteorológicas en la Zona Sur y Austral. a) Precipitación mensual en octubre en el sur de Chile. b) Temperaturas extremas diarias. Temperatura máxima (línea roja), temperatura mínima (línea azul), valores normales de temperaturas extremas diarias (líneas grises) y precipitación (barras verdes). Se destacan los días con olas de calor y con heladas. c) Precipitación mensual en Punta Arenas. Las barra en colores verdes representan la precipitación observada durante el 2022, mientras que las barras grises representan la precipitación normal para el período 1991-2020.

La Zona Sur del país se presentó lluviosa en varias localidades como Temuco, con una precipitación en octubre de 86.9 mm (Figura 3a), lo que equivale al 7.3% de superávit, y Futaleufú, donde se registraron 168.8 mm, dejando a la ciudad con un superávit de 7.9%. Sin embargo, en lugares como Valdivia, aunque se acumularon 86.2 mm en el mes, se presentó un déficit de 19.7%, similar a la condición observada en Puerto Montt, donde los 96.4 mm acumulados durante octubre no fueron suficientes para alcanzar lo normal y se quedó con un déficit de 20.1%.

La Zona Austral, en cambio, presentó un déficit de precipitación más generalizado en octubre. En Aysén se registraron 120.8 mm, lo que equivale al 30.3% de déficit para el mes; en Coyhaique 51.5 mm, equivalente al 27% de déficit; 29.8 mm en Balmaceda, con un 13.1% de déficit y en Punta Arenas con 14 mm acumulados en el mes, lo que equivale al 43.1 % de déficit.

La situación de Balmaceda es inusualmente sorprendente, ya que durante octubre se registraron intensas temperaturas extremas, que desencadenaron la presencia de eventos extremos de temperatura máxima, registros de olas de calor y de heladas. Cabe mencionar que durante fines de octubre y principios de noviembre se registró una ola de calor con un registro máximo de 29.4°C el 3 de noviembre. Por otra parte, se observaron 10 días con heladas, destacando el día 21 con una temperatura mínima de -5°C (Figura 3b).

Finalmente, se destaca la condición pluviométrica de la ciudad de Punta Arenas (Figura 3c), que durante todo el 2022 ha registrado valores de precipitación bajo lo normal, presentando un déficit en lo que va del año al 31 de octubre de 51%.

Precipitación Mensual

En octubre de 2022, se registraron lluvias en sectores aislados de la Zona Central y desde el sur de la Región del Maule al extremo austral del país (figura 4), asociado a diferentes sistemas de baja presión atmosférica. En la Zona Norte, en cambio, hubo precipitaciones en sectores del interior, producto de la influencia de un núcleo frío en altura.

En sectores interiores de la Región de Antofagasta, como Toconao se registraron montos por 4.4 mm. En el Norte Chico, los totales de precipitación acumulada, llegaron a 1.0 mm en Huasco y 2.9 mm en Ovalle.

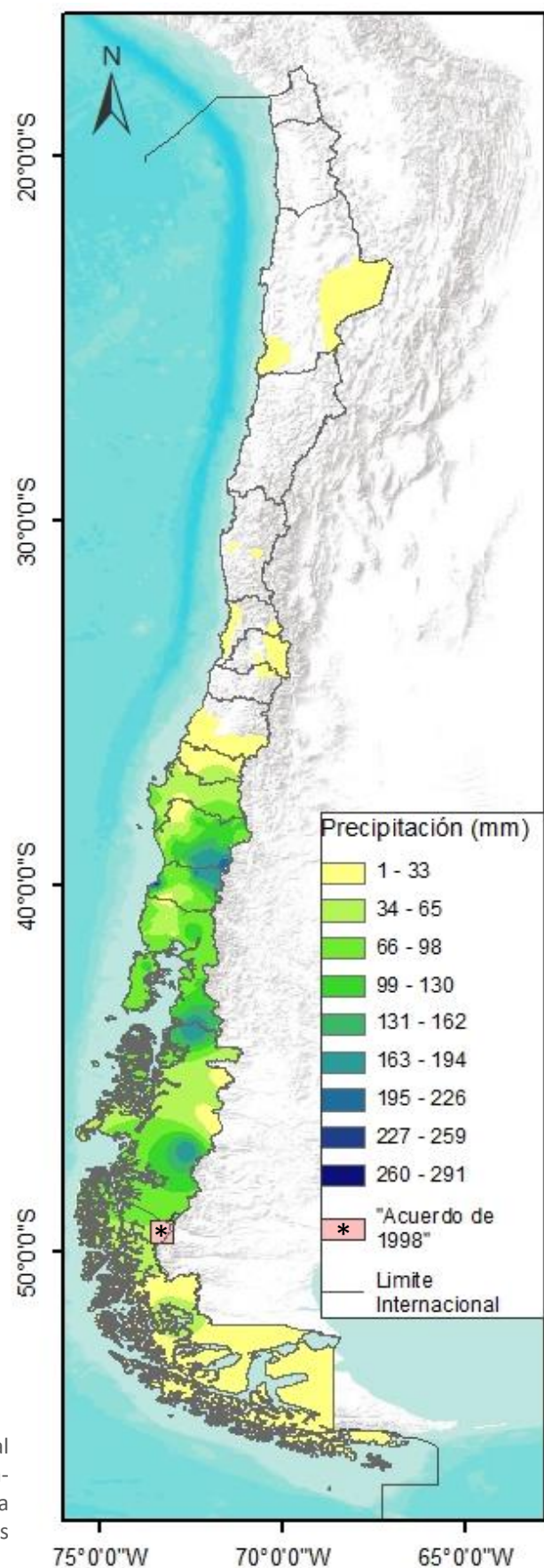
En la Región de Valparaíso, los montos de lluvia acumulados alcanzaron los 1.9 mm en Viña del Mar, 1.7 mm en Valparaíso, 2.8 mm en Rodelillo y 1.7 mm en Puchuncaví. En la Región Metropolitana hubo registros que solo llegaron a 3.2 mm en Los Tilos y 4.3 mm en el sector de El Colorado.

En la Región de O'Higgins, los acumulados no superaron el milímetro, en tanto que en la Región del Maule se registraron valores de 3.5 mm en Parral, 9.9 mm en Cauquenes y 13.6 mm en Coronel del Maule.

En las regiones de Ñuble y Biobío se acumuló 16.2 mm en Chillán, 17.4 mm en Ninhue, 57.9 mm en Navidad, 71.1 mm en Chiguayante, 42.9 mm en Yungay, 39.6 mm en Concepción, 76.3 mm en Cañete y 97.5 mm en Lebu.

Hacia la Zona Sur, algunos montos mensuales acumulados fueron de 18.7 mm en Angol, 86.9 mm en Temuco, 116.8 mm en Pailahueque, 197.7 mm en Paillaco, 86.2 mm en Valdivia, 45.0 mm en Osorno, 96.4 mm en Puerto Montt, 94.3 mm en San Juan de La Costa y 163.8 mm en Futaleufú, mientras que en la Zona Austral se registraron acumulados que llegaron a 29.8 mm en Balmaceda, 51.5 mm en Coyhaique, 191.0 mm en Cochrane y 14.0 mm en Punta Arenas.

Figura 4. Mapa de precipitación acumulada mensual durante octubre de 2022 entre las regiones de Arica-Parinacota y Magallanes. En el lado derecho de la figura se muestra la escala de colores con los valores en milímetros. Datos: DMC-AGROMET.



Déficit/Superávit* acumulado hasta el 31 de octubre de 2022

En octubre de 2022 la escasez de precipitaciones en la Zona Central solo contribuyó a mantener el déficit acumulado entre enero-septiembre de 2022.

En la Zona Norte del país, específicamente en sectores costeros, continúan condiciones de importante déficit, que oscila entre un 60 y un 100% (figura 5), mientras que hacia el interior de la Región de Antofagasta, en la localidad de Calama, predomina un déficit de lluvias del 82%. En la Región de Atacama, en tanto, el superávit acumulado se mantuvo respecto al período enero-septiembre con un 14% en Copiapó y un 77% en Vallenar, esto gracias a las lluvias registradas en julio de este año en esa zona.

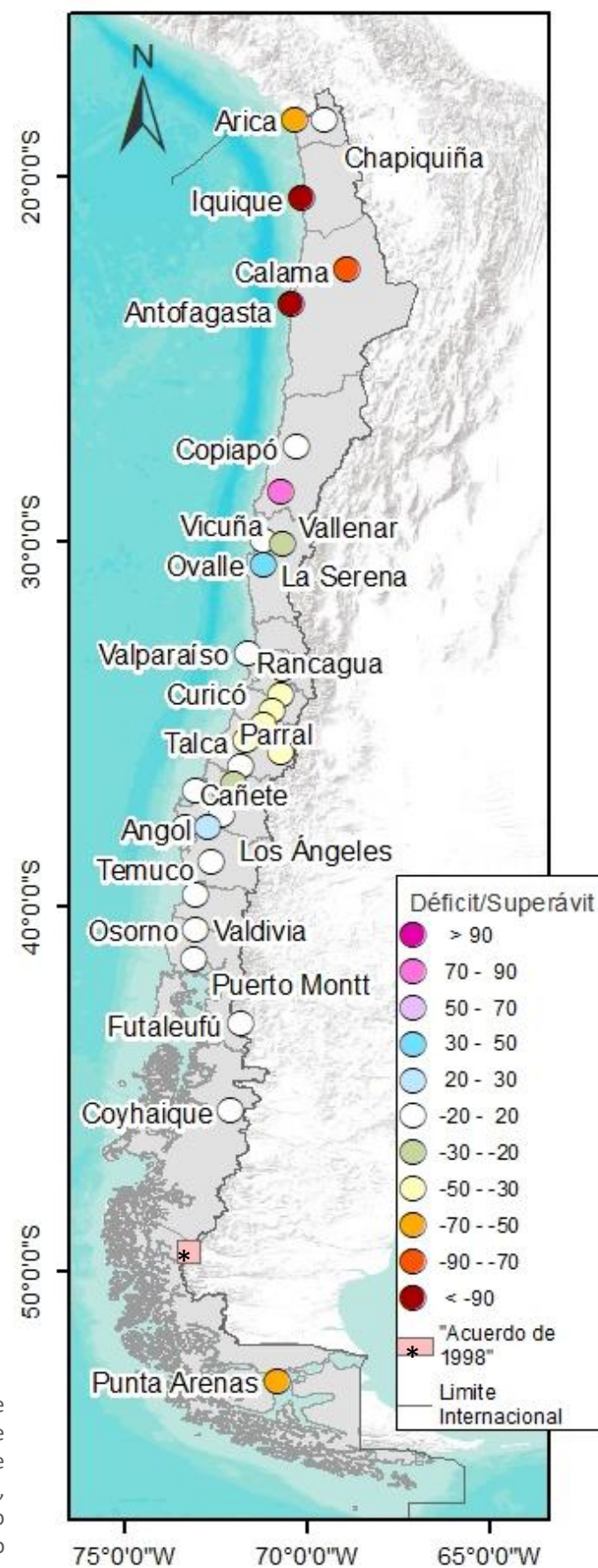
En la Región de Coquimbo, en La Serena y Ovalle aún tienen acumulados sobre lo normal para la fecha, con un 3 y 47% de superávit de precipitaciones, respectivamente, en tanto que en Vicuña se alcanza el 24% de déficit.

En la Zona Central, no hubo una gran variación respecto a los déficits entre enero-septiembre, acumulando hasta el 31 de octubre 20% en Valparaíso, 32% en San Felipe, 44% en Santiago, 43% en Rancagua, 51% en San Fernando, 40% en Curicó, 40% en Talca, 22% en Parral, 29% en Chillán, 10% en Los Ángeles y 12% en Concepción.

En la Zona Sur destaca Angol con un superávit del 25%, mientras que en Valdivia predominó un déficit del 16%, y en Puerto Montt un déficit del 17%.

Finalmente, en la Zona Austral no se registraron mayores cambios porcentuales respecto al periodo enero-septiembre de 2022, manteniendo condiciones de déficit de agua caída.

Figura 5. Mapa de déficit y/o superávit (en porcentaje) de precipitación acumulada desde el 1 de enero al 31 de octubre de 2022, para 31 localidades entre las regiones de Arica-Parinacota y Magallanes. La escala de colores, indicadas por círculos, representa el porcentaje de déficit o superávit de lluvia acumulada con respecto a un año normal. Período climático base: 1991-2020. Datos: DMC-DGA-SERVIMET.



*Normal calculada en base al período 1991-2020.

Temperatura Máxima

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

En el sector costero de las regiones de Arica-Parinacota y de Antofagasta, predominaron condiciones muy frías, como es el caso de Arica¹, con un valor de temperatura máxima media mensual de 18.6°C y una anomalía de -1.8°C, y Antofagasta² con una máxima media de 16.8°C y una anomalía de -1.7°C.

En la zona Central, la temperatura máxima media del mes tuvo condiciones que variaron entre ligeramente frío y muy cálido, destacando Santiago³ con una anomalía positiva de 1.6°C, y Curicó con una condición cálida y una anomalía de +1.4°C.

Desde la Región de Los Ríos al sur, las temperaturas máximas tuvieron valores promedio entre normal y ligeramente cálido, con el valor más alto de anomalía de la temperatura máxima media del aire de +0.8°C en Punta Arenas.

Cabe señalar que dentro del mes se observó un evento importante de altas temperaturas máximas el día 31, producto de la vaguada costera (circulación ciclónica en superficie), entre las regiones de Arica-Parinacota y Metropolitana, más la influencia de un régimen anticiclónico cálido entre las regiones de O'Higgins y Aysén. Se registraron temperaturas máximas aquel día que incluso bordearon los 34°C en sectores de la Región del Maule.

Algunos de los registros de temperatura máxima destacados en octubre fueron:

ESTACIÓN	TEMPERATURA MÁXIMA (°C)		
	Media	Condición	Anomalía
Arica	18.6	Muy Frío	-1.8
Iquique	18.5	Frío	-1.3
Calama	23.4	Ligeramente frío	-0.9
Antofagasta	16.8	Muy Frío	-1.7
La Serena	16.5	Ligeramente frío	-0.9
Santiago	24.7	Muy Cálido	+1.6
Curicó	22.6	Cálido	+1.4
Chillán	20.0	Normal	+0.3
Concepción	16.3	Ligeramente frío	-0.9
Temuco	17.7	Normal	+0.1
Valdivia	17.5	Ligeramente cálido	+0.6
Osorno	16.8	Ligeramente cálido	+0.6
Puerto Montt	14.9	Normal	+0.4
Balmaceda	13.5	Ligeramente cálido	+0.7
Coyhaique	14.5	Ligeramente cálido	+0.6
Punta Arenas	11.6	Ligeramente cálido	+0.8

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

33.1°C Vicuña – día 7	34.7°C Coltauco – día 31
33.7°C Monte Patria – día 14	33.9°C Marchigue – día 31
32.8°C Combarbalá – día 29	33.9°C Las Cabras – día 31
33.8°C Calle Larga – día 22	32.4°C Teno – día 31
34.1°C San Felipe – día 23	31.6°C Sagrada Familia – día 31
33.3°C Santa María – día 15	34.0°C Lontué – día 31
33.1°C Olmué – día 20	31.9°C Tres Esquinas – día 31
34.2°C Tiltil – día 15	31.7°C Curicó – día 31
32.0°C Pirque – día 31	28.7°C Negrete – día 17
33.0°C Melipilla – día 31	29.7°C Renaico – día 2
33.4°C San Pedro – día 31	28.5°C Traiguén – día 17
32.3°C Huelquén – día 31	28.5°C Mariquina – día 17
33.9°C Codegua – día 31	27.8°C Valdivia – día 17
32.7°C Mostazal – día 22	27.0°C Río Negro – día 17

¹Normal de temperatura máxima media de octubre para Arica 20.4°C

²Normal de temperatura máxima media de octubre para Antofagasta 18.5°C.

³Normal de temperatura máxima media de octubre para Santiago 23.1°C

Temperatura Mínima

En cuanto a las temperaturas mínimas, tanto en la costa como en el interior del Norte Grande se observó el predominio de condiciones frías, con una condición extremadamente fría en Arica⁴ y Calama⁵, con una anomalía negativa de 2.0 y 2.4°C, respectivamente. En sectores costeros, en tanto, se presentó una condición que varió de ligeramente frío a frío.

La Zona Central, entre Santiago y Concepción⁶, también predominaron anomalías negativas (Tabla 1b), sin embargo, en esta última ciudad se registró una condición cálida para la época, con anomalías positivas de temperatura mínima media de 1.1°C.

Desde Temuco al sur prevalecieron condiciones frías respecto a las temperaturas mínimas medias del mes, con una condición que varió de normal a ligeramente frío, con excepción de Punta Arenas, que presentó una condición ligeramente cálida para el mes.

En noviembre de 2022 destacaron tres eventos de bajas temperaturas (pocos días de duración), entre los días 8 y 9, 21 y 22, y el día 31, cuyos valores más bajos registrados por zona fueron los siguientes: -2.2°C en Linares, -3.4°C en Paillaco, -5.0°C en Balmaceda y -3.5°C en Punta Arenas.

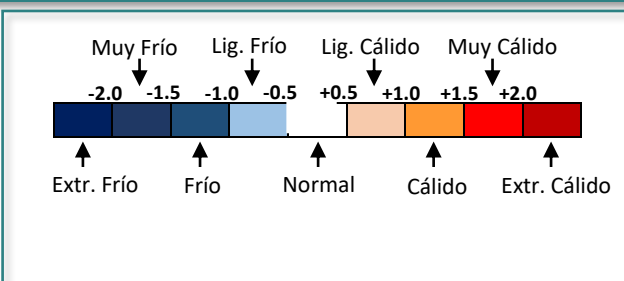
ESTACIÓN	TEMPERATURA MÍNIMA (°C)		
	Media	Condición	Anomalía
Arica	14.1	Extremadamente Frío	-2.0
Iquique	13.8	Frío	-1.4
Calama	-0.1	Extremadamente Frío	-2.4
Antofagasta	13.3	Ligeramente frío	-0.6
La Serena	9.9	Normal	+0.1
Santiago	7.8	Ligeramente frío	-0.7
Curicó	7.7	Normal	0.0
Chillán	5.8	Ligeramente frío	-0.9
Concepción	8.5	Cálido	+1.1
Temuco	5.2	Ligeramente frío	-0.5
Valdivia	4.7	Ligeramente frío	-0.6
Osorno	5.0	Normal	-0.4
Puerto Montt	4.7	Ligeramente frío	-0.7
Balmaceda	2.0	Normal	+0.1
Coyhaique	3.2	Ligeramente frío	-0.8
Punta Arenas	3.6	Ligeramente cálido	+0.9

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

¿Cómo definimos la condición térmica del mes?

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

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



⁴Normal de temperatura mínima media de octubre para Arica 16.1°C

⁵Normal de temperatura mínima media de octubre para Calama 2.3°C

⁶Normal de temperatura mínima media de octubre para Concepción 7.4°C

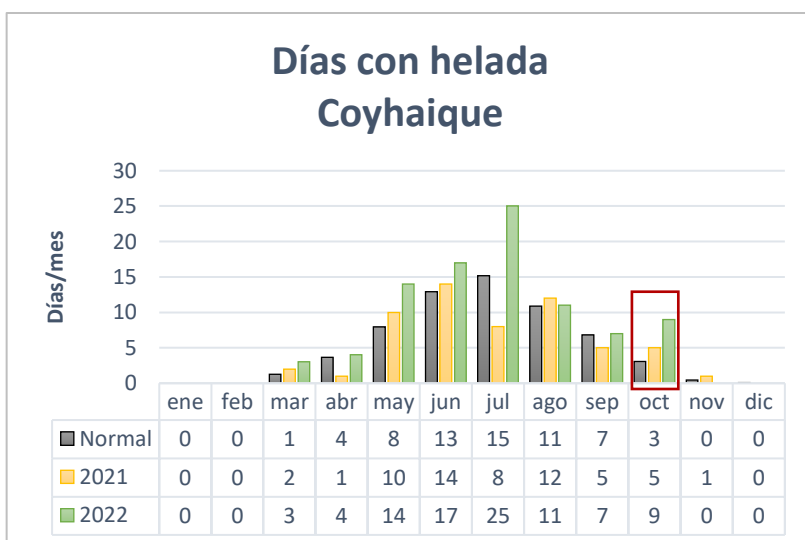
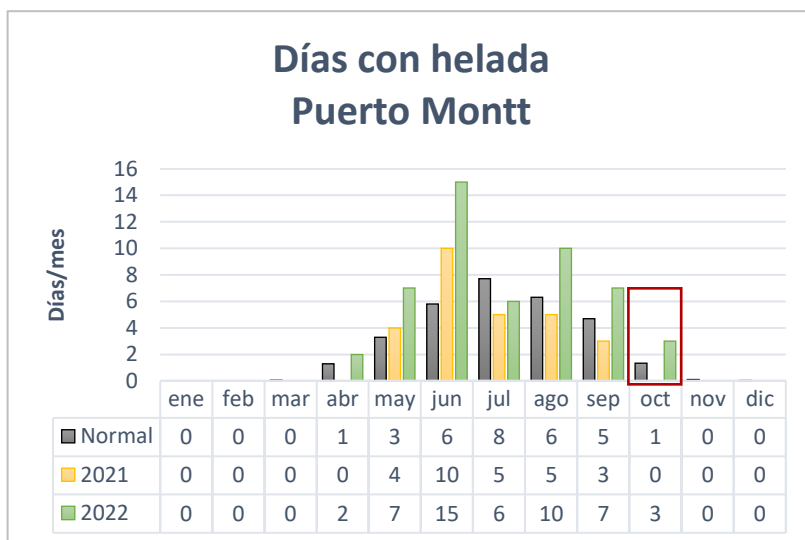
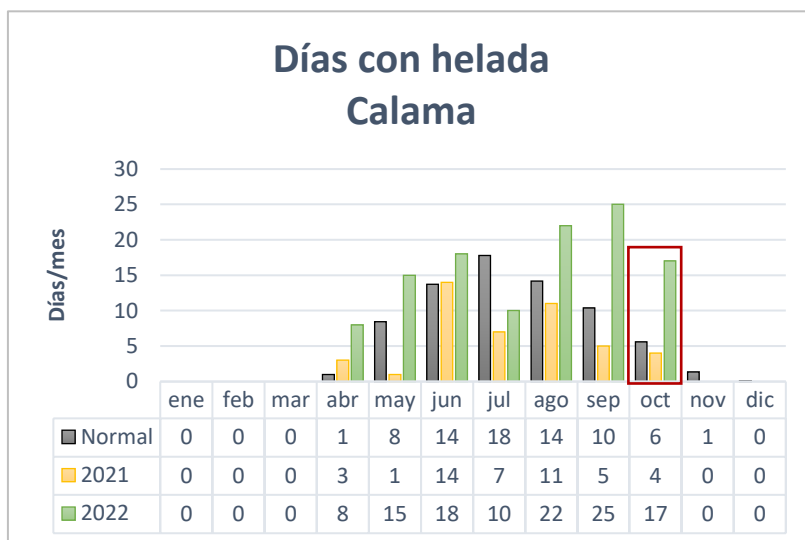
Heladas

Durante noviembre de 2022 disminuyeron considerablemente los eventos de heladas en comparación a meses anteriores, y esto responde a la transición de la primavera al verano y al correspondiente aumento progresivo de las temperaturas tanto mínimas como máximas.

Si bien, durante el mes se pueden reconocer al menos 3 eventos de heladas en todo el país, en su mayoría de origen advectivo⁸, esta vez es importante destacar la cantidad de días con temperatura bajo 0°C que fue considerable, por ejemplo, en el interior del Norte Grande, situación que se viene repitiendo ya desde meses anteriores. En Calama, de los 31 días del mes, 17 de ellos presentaron temperaturas mínimas bajo 0°C (figura 6), siendo el menor registro los -3.4°C ocurridos el día 6, cuando lo normal para el mes es de 6 días con heladas. De hecho, octubre de 2022 superó ampliamente al total de heladas del mismo mes de 2021, cuando hubo 4 días con heladas. Es importante destacar que en las localidades ubicadas en el interior del Norte Grande de Chile, las heladas registradas fueron de origen radiativo⁷.

Hacia la Zona Sur y Austral del país, también hubo localidades donde se superó la cantidad de días normal con temperatura mínima bajo 0°C, como es el caso de Puerto Montt con 3 días con heladas en octubre de 2022, cuyo menor registro fue de -1.6°C el día 13, cuando lo normal es solo 1 día con heladas durante el mes. En Coyhaique, en tanto, se superó la cantidad normal (3 días) de heladas en 6 días, con el menor registro de -2.3°C el día 22.

Figura 6. Cantidad de días con heladas para distintas localidades del país. Las barras grises representan la cantidad normal de heladas para cada mes, período 1991-2020; barras en color amarillo representan la cantidad de días con heladas durante 2021; en color verde se representa la cantidad de días con heladas en lo que va del período 2022. Datos: DMC – AGROCLIMA.



Olas de Calor

Los episodios de alta temperatura (días en que la temperatura máxima superó el umbral P90*) ocurrieron desde la Región de Los Lagos al sur en octubre. En Osorno, hubo un evento de ola de calor** con 3 días de duración (figura 7) a mediados de mes. Cabe destacar que durante este evento se superó en promedio el P90 en 4.4°C.

Por otro lado, en la Región de Aysén se registró un evento de ola de calor con una duración de 4 y 3 días en Balmaceda y Coyhaique, cuando en la jornada más calurosa (día 17) los termómetros marcaron 25.6°C en Coyhaique, superando el umbral P90 de ese día en 7.4°C. En Balmaceda la jornada más calurosa ocurrió el mismo día con 23.6°C, superando el P90 en 6.7°C.

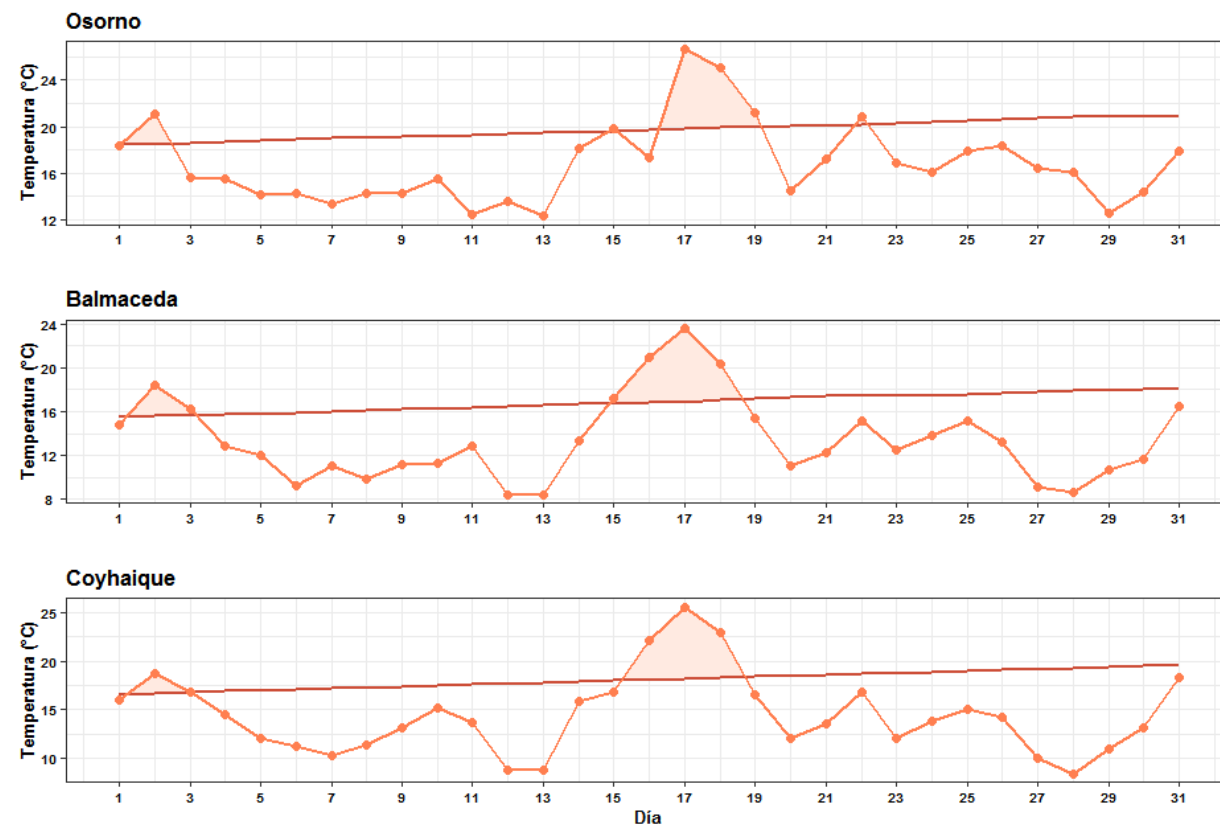


Figura 7. Evolución diaria de la temperatura máxima de algunas localidades del país durante octubre de 2022. Las líneas de color naranja indican el percentil 90 (P90) de la temperatura máxima para cada estación y las líneas rojas muestran la temperatura máxima absoluta de cada estación. El área achurada en color naranja claro representa los eventos de ola de calor. 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

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

Grados Día

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

Base 05		Estación	Base 10	
2021-2022	2022-2023		2021-2022	2022-2023
1719	1543	Vicuña	810	657
1729	1554	Ovalle-San Julián	813	645
1933	1581	Monte Patria	1016	693
1719	1551	Salamanca	807	665
1476	1308	Cabildo	584	438
1450	1332	La Cruz	556	464
1712	1554	San Felipe	823	712
1416	1231	Olmué	535	376
1326	1221	Tiltill - Huechún	505	444
1267	1184	San Pedro	435	385
1298	1151	Mostazal	466	375
1118	1005	San Fernando	352	280
1221	1169	Santa Cruz	415	372
1013	1100	Sagrada Familia	307	327
1025	993	Yerbas Buenas	309	269
885	831	Parral	208	182
972	889	Chillán	247	203
799	730	Galvarino	145	131
770	726	Traiguén	156	135
651	497	Puerto Montt	88	57
607	469	Llanquihue	74	50
392	297	Futaleufú	54	99
621	436	Quellón	56	32
292	243	Coyhaique	27	20
263	230	Cochrane	31	19
169	134	Punta Arenas	4	3

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

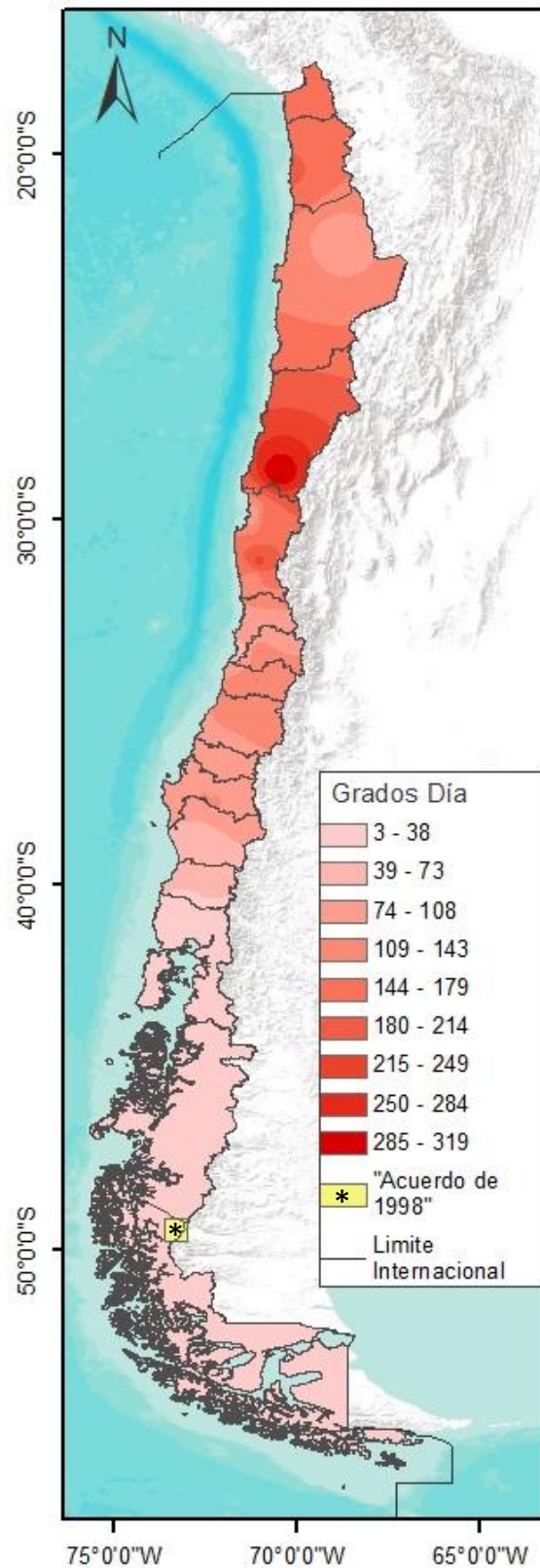


Figura 8. Grados día base 10 acumulados durante octubre de 2022 para distintas localidades del país. Datos: DMC-AGROMET.

Perspectiva

noviembre-diciembre 2022 y enero 2023

Apreciación general del estado del océano y la atmósfera

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

En cuanto a los modelos de predicción estacional, se espera con un 76% de probabilidad la permanencia de La Niña durante el verano (diciembre-febrero) 2022-23, favoreciendo una transición a ENSO-neutral en febrero-abril 2023 con un 57% de probabilidad (Figura 9).

¿Qué nos espera en los próximos meses?

Los modelos de predicción estacional utilizados en la Dirección Meteorológica de Chile coinciden con las proyecciones de centros internacionales que prevén un altiplano lluvioso y precipitaciones bajo lo normal en la Zona Central y Sur del país. La Zona Austral, en cambio, presenta una alta incertidumbre, imposibilitando la habilidad predictora de precipitaciones para el sector.

En cuanto a las temperaturas, en el trimestre nov-dic 2022-ene 2023, se esperan mañanas más frías que lo normal desde el extremo norte del país a la Zona Sur y tardes más frías en la costa del extremo norte del país, hasta el Norte Chico. Desde la Zona Central a la parte norte de la Zona Austral presentarían tardes más cálidas, mientras que, desde las Torres del Paine al sur, se prevén tardes más frías que lo normal.

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued Nov. 2022)

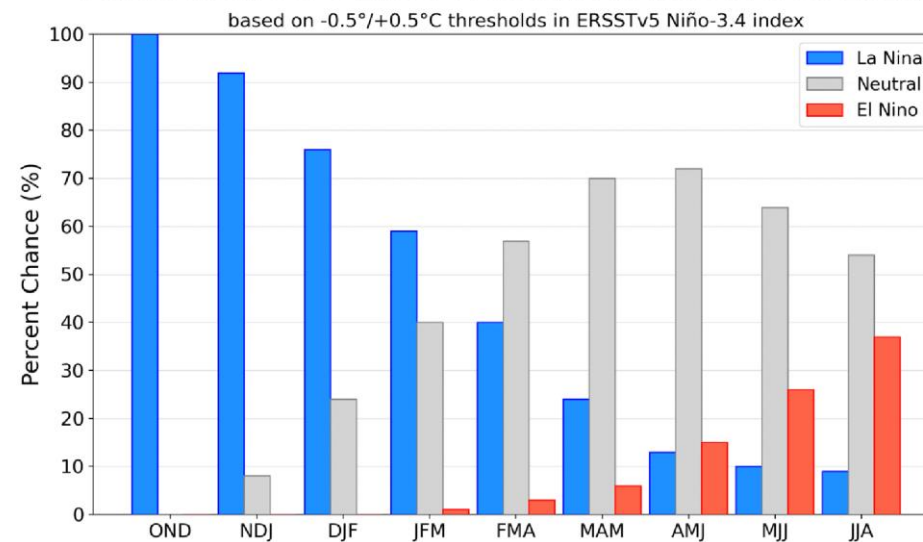


Figura 9. Probabilidades (%) asociadas al ciclo ENOS (El Niño Oscilación del Sur) para los próximos trimestres (barras). Se destaca la mayor probabilidad de condiciones La Niña (barras celestes) hasta fines del 2022 y parte del 2023 (DEF). Las barras de color azul indican La Niña, gris Neutral y rojo El Niño. Fuente: CPC/IRI.

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

Simbología de los mapas de perspectiva:

- △ TEMPERATURA MÁXIMA
- ▽ TEMPERATURA MÍNIMA
- PRECIPITACIÓN

Perspectiva agroclimática

noviembre – diciembre 2022 y enero 2023

Zona Norte Grande

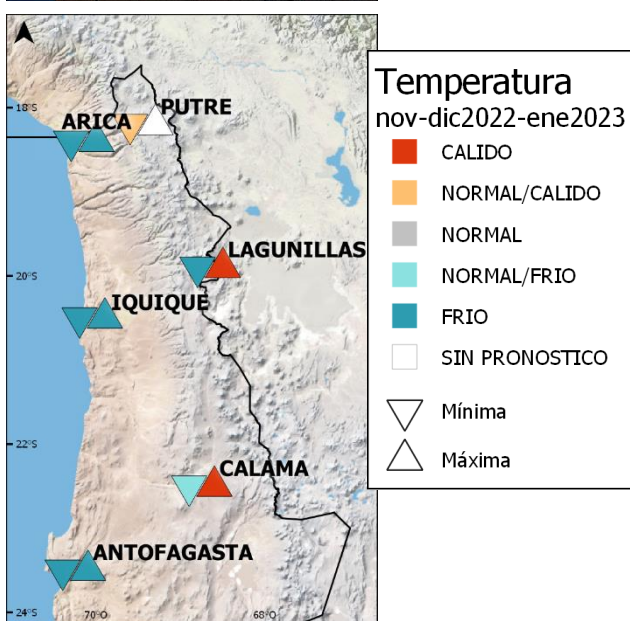
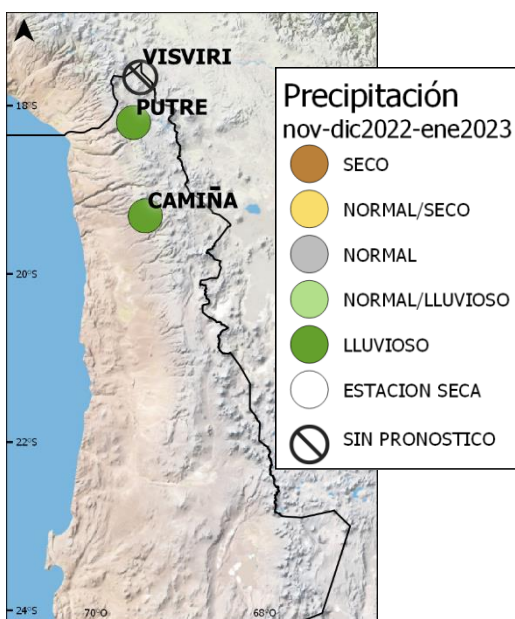


Se espera que con la continuación de temperaturas bajo lo normal, el crecimiento de varios cultivos, especialmente de aquellos con mayor requerimiento de temperaturas, se mantenga algo más lento que en una temporada normal, sin embargo tenga presente que durante noviembre a enero las temperaturas propias de la época igualmente van generando un aumento en la demanda de agua (ver figura 9) y en la tasa de crecimiento de las plantas, y por lo tanto es necesario monitorear con frecuencia la evapotranspiración local y la humedad de suelos, revisar el estado de las plantas y su avance fenológico, para poder así ir ajustando la planificación de labores.

Hacia sectores precordilleranos, las proyecciones de mayor precipitación que se esperan para este trimestre móvil podrían contribuir tempranamente en la temporada estival a la recarga de los acuíferos de la zona y el aumento en los caudales de ríos y canales, por lo que es aconsejable que además de considerar el monitoreo de los pronósticos locales, se preparen desde ya las medidas de seguridad y contención en los sistemas hidrológicos en caso de que se presenten precipitaciones de mayor intensidad que pudieran requerir contener las aguas para evitar inundaciones y desbordes de ríos, canales y embalses que terminen afectando a la población, cultivos y animales.

Procure reforzar los corrales de animales y sus techumbres, habilitar canales de drenaje para facilitar la salida de agua, revise las compuertas de canales, diques de contención y coordine con sus vecinos y equipos de apoyo técnico locales para una mejor planificación de esta temporada estival.

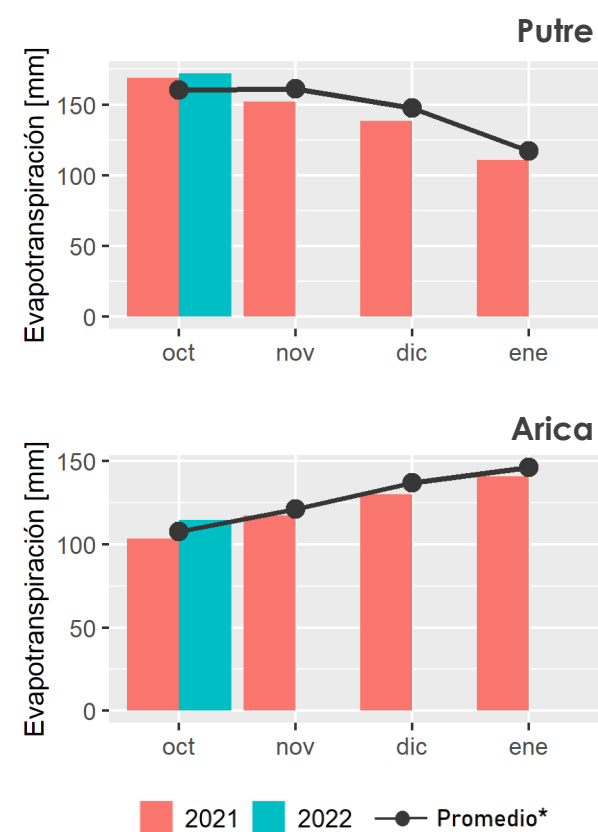
Se recomienda a los agricultores de sectores interiores, de preferencia mantener a modo de respaldo las cubiertas o mallas de protección para sus cultivos hortalíceros en desarrollo o almácigos en crecimiento, en caso de que se presenten temperaturas bajas y poco adecuadas para aquellas



Perspectiva agroclimática

noviembre-diciembre 2022 y enero 2023

Zona Norte Grande



En aquellos cultivos que presenten gran densidad de plantación y cuenten con poca iluminación al interior de la canopia, es recomendable realizar raleos y algunos deshojes que permitan facilitar la ventilación e iluminación para evitar problemas fitosanitarios. Puede apoyarse en algunas herramientas para medir la intercepción de radiación con el fin de definir la intensidad del deshoje a realizar⁹. Consulte con su asesor técnico por más información y orientación.

⁹ Poda y deshoje en cultivo de tomate bajo malla antiáfido en el Valle de Azapa. INIA Ururi, Magallanes 1865, Arica, Región de Arica y Parinacota, Chile. Teléfono (58) 313676. Disponible en: <https://biblioteca.inia.cl/bitstream/handle/20.500.14001/4535/NR39393.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Figura 10. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades del Norte Grande entre octubre 2021 y enero 2022, octubre 2022 y promedio. Datos: DMC. *Promedio obtenido en 5 años de datos.

hortalizas en desarrollo. Así mismo, es recomendable que en caso de realizar siembras de hortalizas de ciclo corto se prefiera aquellas variedades de menor requerimiento de temperatura. Recuerde además aprovechar las horas en torno a mediodía para realizar aporcadas, surqueaduras y desmalezado manual de huertas, evitando una mayor pérdida de temperatura desde el suelo cercano a las plantas, si se realiza en la mañana.

Al realizar fertilizaciones, procure revisar previamente la calidad de las aguas para una mejor planificación de las dosis de fertilizantes, planificar cómo contrarrestar el exceso de sales o su acumulación en los suelos y programar con anticipación la mantención de los sistemas de riego de alta frecuencia.

Rangos normales para el trimestre NDE


Precipitación			
1981-2010		1991-2020	
Localidad	(mm)	Localidad	(mm)
Visviri	84,1 a 167,2	Visviri	85,7 a 127,1
Putre	43,0 a 107,8	Putre	46,6 a 105,6
Camiña	1,5 a 10,4	Camiña	1,5 a 13
San Pedro	0,3 a 3,7	Calama	0 a 0
		Toconao	0 a 0,9
		Antofagasta	0 a 0

Temperatura					
Localidad	1981-2010		Localidad	1991-2020	
	Mín (°C)	Máx (°C)		Mín (°C)	Máx (°C)
Putre	3,2 a 4,0	14,9 a 15,9	Putre	3,6 a 4,3	14,9 a 15,7
Arica	17,9 a 18,6	23,8 a 24,4	Arica	18,3 a 18,8	23,7 a 24,2
Lagunillas	-6,3 a -4,5	14,8 a 16,5	Lagunillas	-6 a -3,9	16,4 a 16,9
El Tatio	-5,5 a -3,4	9,0 a 9,7	Iquique	17,2 a 17,7	22,9 a 23,6
Calama	4,4 a 5,0	24,6 a 24,9	Calama	4,6 a 5,2	24,5 a 25
Antofagasta	15,9 a 16,3	21,8 a 22,1	Antofagasta	15,9 a 16,3	21,6 a 22

Perspectiva agroclimática


noviembre – diciembre 2022 y enero 2023

Zona Norte Chico



Precipitaciones

Estación seca



Temperatura mínima

En general, bajo lo normal



Temperatura máxima

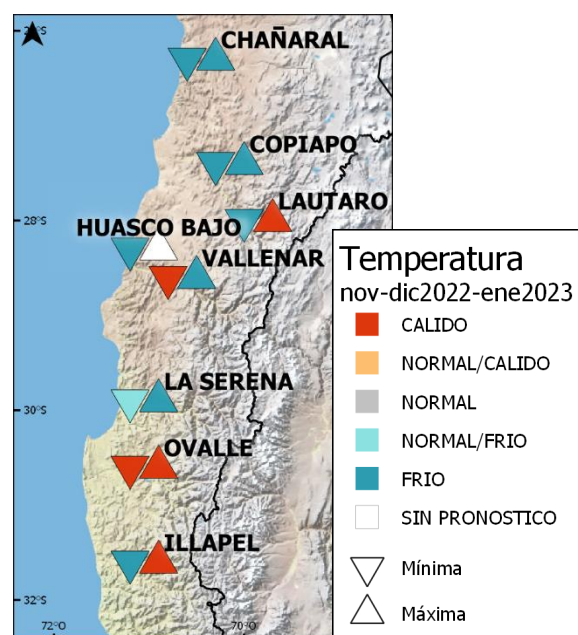
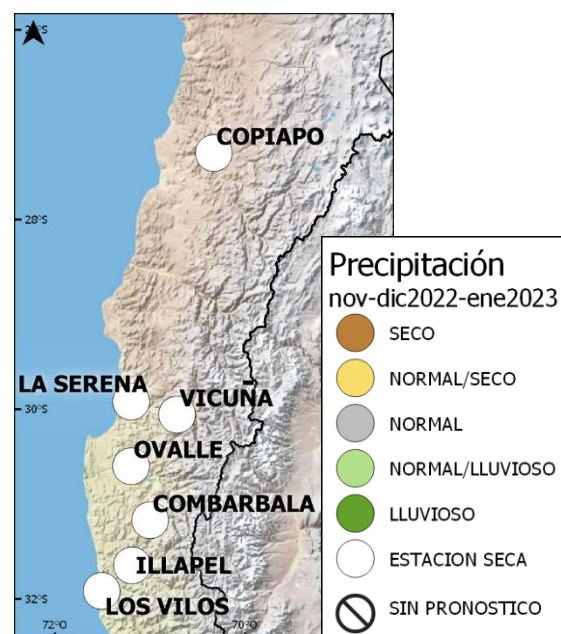
Mayormente frío, excepto en interior de R. de Coquimbo

Para este trimestre continúan las proyecciones de temperaturas mínimas y máximas frías en la zona, lo que contribuiría al avance de una primavera suave que para varios cultivos puede ser favorable para su crecimiento, en esta zona en particular. Por otro lado, esta tendencia contribuiría a un aumento algo más lento en la demanda de agua de las plantas en el periodo, lo que permitirá ir controlando mejor los riegos.

Aproveche estas semanas de noviembre y diciembre para revisar el estado de los emisores de riego, hacer las últimas mantenciones en tuberías, bombas de riego, llaves de paso y surcos antes de que el sistema llegue a su máxima capacidad de uso. Procure realizar la limpieza de los emisores de riego periódicamente y aproveche los riegos más prolongados para realizar un lavado de sales en el suelo, reduciendo así la concentración de sales en la zona de raíces de las plantas. Consulte con su asesor técnico por los manejos más adecuados.

Ante la alternancia entre temperaturas mínimas frías y máximas cálidas que podrían presentarse hacia algunos sectores interiores de las regiones de Atacama y Coquimbo, y que en meses anteriores pudieron haber contribuido a problemas fitosanitarios en algunos cultivos, es aconsejable aprovechar el periodo de noviembre para reforzar aspectos nutricionales y controlar factores de estrés como la presión de malezas en el huerto, la presencia de plagas dañinas y optimizar un plan de control integrado de plagas en los distintos niveles de daño y de población de insectos, antes del verano, con temperaturas mucho más altas.

Al realizar trasplantes de hortalizas procure asegurar una humedad de suelos adecuada para facilitar el establecimiento de las plantas y prefiera hacerlo en horas de la mañana, evitando una mayor deshidratación de las raíces. Aproveche las semanas de noviembre y diciembre para estas labores.



Perspectiva agroclimática

noviembre-diciembre 2022 y enero 2023

Zona Norte Chico

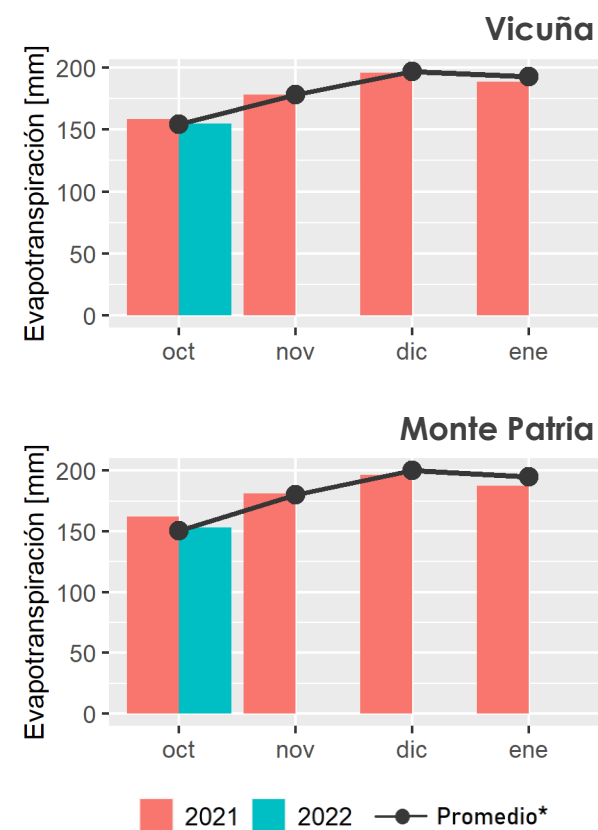


Figura 11. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades del Norte Chico entre octubre 2021 y enero 2022, octubre 2022 y promedio. Datos: DMC. *Promedio obtenido en 4 años de datos.

Procure realizar inspecciones fitosanitarias periódicamente en sus cultivos, especialmente si la temporada anterior ha tenido plagas o enfermedades en su predio. Recuerde renovar las trampas de insectos periódicamente, tanto en el cultivo como en la vegetación cercana, que también podría actuar de hospedero.

Es recomendable además que en el control de plagas se evalúen los tratamientos más adecuados para evitar generar resistencia de los microorganismos y plagas a los productos químicos aplicados.

Si bien es probable que cuente con temperaturas más favorables en este periodo para realizar cosechas, es igualmente recomendable preferir los horarios matinales para hacerlo. En caso de continuar las cosechas hacia mediodía o la tarde, de preferencia utilice sombreaderos y traslade rápidamente los productos cosechados a su lugar de almacenamiento, donde pueda reducir la temperatura de los tejidos y mantenerlos bajo condiciones adecuadas de humedad.

Es probable que las condiciones de precipitación y temperaturas de este año hayan contribuido a una mejor recuperación de la vegetación en cordillera, lo que será muy favorable para el ganado que se movilice hacia las veranadas. Procure hacer todas las inspecciones y desparasitaciones correspondientes para asegurar a su ganado una buena salud, un traslado seguro y sin contratiempos.

Rangos normales para el trimestre NDE

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

Temperatura					
Localidad	1981-2010		Localidad	1991-2020	
	Mín (°C)	Máx (°C)		Mín (°C)	Máx (°C)
Chañaral	15,0 a 15,6	21,5 a 21,9	Chañaral	15,3 a 15,5	19,8 a 20,5
Copiapó	11,6 a 12,3	26,5 a 27,1	Copiapó	12,2 a 12,7	28,9 a 29,3
Lautaro Embalse	10,8 a 11,6	30,5 a 31,1	Lautaro Embalse	10,7 a 11,8	30,6 a 31,5
Vallenar	12,2 a 12,7	24,9 a 25,5	Vallenar	12,1 a 12,5	24,9 a 25,3
La Serena	12,4 a 12,8	19,7 a 20,3	La Serena	12,5 a 12,9	19,7 a 20,3
Ovalle	11,1 a 11,4	25,6 a 26,3	Ovalle	11,2 a 11,6	26,1 a 26,7
Illapel Dga	10,8 a 11,1	27,0 a 27,5	Illapel Dga	10,2 a 10,9	26,6 a 27,5

Perspectiva agroclimática

noviembre – diciembre 2022 y enero 2023

Zona Central



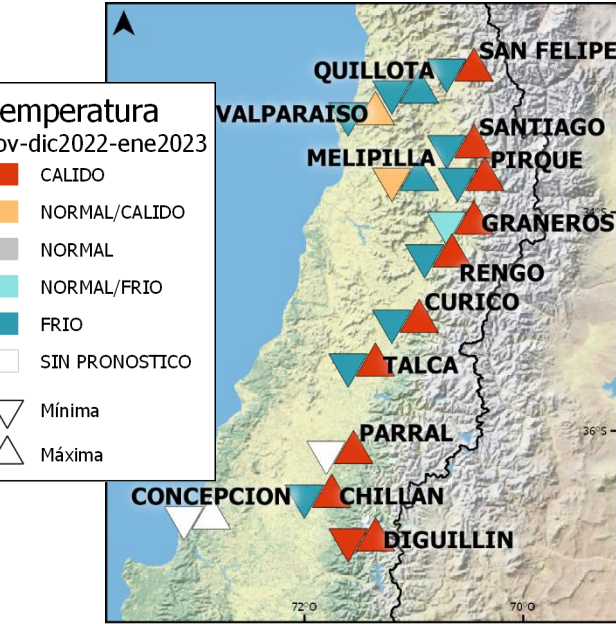
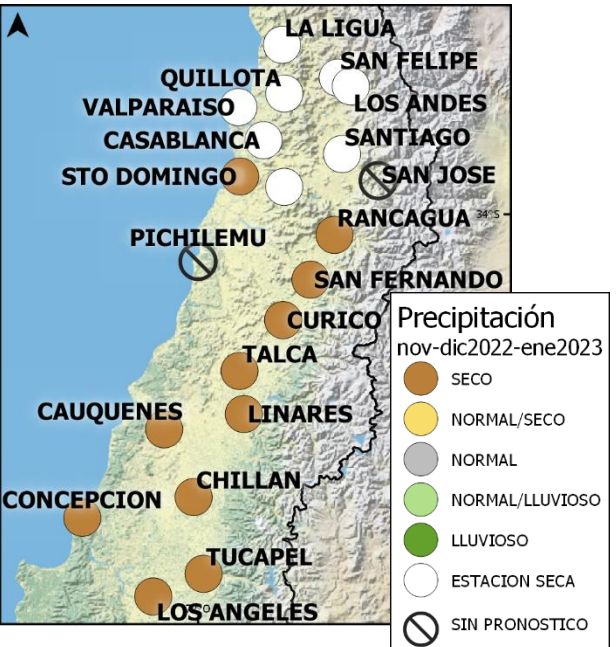
Para este trimestre las temperaturas máximas continúan la tendencia cálida en general para la Zona Central, mientras la temperaturas mínimas se mantendrían bajo lo normal, lo que puede seguir contribuyendo a una primavera con altos y bajos en las temperaturas diarias y favorecer tanto días muy calurosos como días templados.

Aproveche esta tendencia para planificar con tiempo su programa de riegos hacia el verano, ir monitoreando los ajustes realizados a los riegos y adelantar algunas mantenciones que pudieran requerir sus invernáculos, bodegas y equipamiento.

Hacia el centro sur, en sectores donde se prevé una tendencia de temperaturas máximas y mínimas más cálidas de lo esperado, la tasa de crecimiento de los cultivos podría ser más alta de lo normal, pero solo hasta cierto nivel, puesto que también se requerirá mantener una adecuada humedad de suelo para asegurar una buena respuesta de las plantas. En estos sectores es además aconsejable que los seguimientos y evaluaciones del estado de desarrollo de los cultivos sea más frecuente, con el fin de detectar a tiempo cualquier problema o efecto no deseado en el desarrollo.

Respecto a las precipitaciones, la tendencia bajo lo normal hace prever una baja probabilidad de tener mayores eventos de precipitación durante esta primavera, posiblemente cerrando el periodo de lluvias de este año, sin embargo esto no implica que no pueda haber algún evento de precipitación este trimestre, por lo que es recomendable estar atento a los pronósticos diarios para poder tomar los resguardos correspondientes ante eventos de precipitación que pudieran afectar sus plantas.

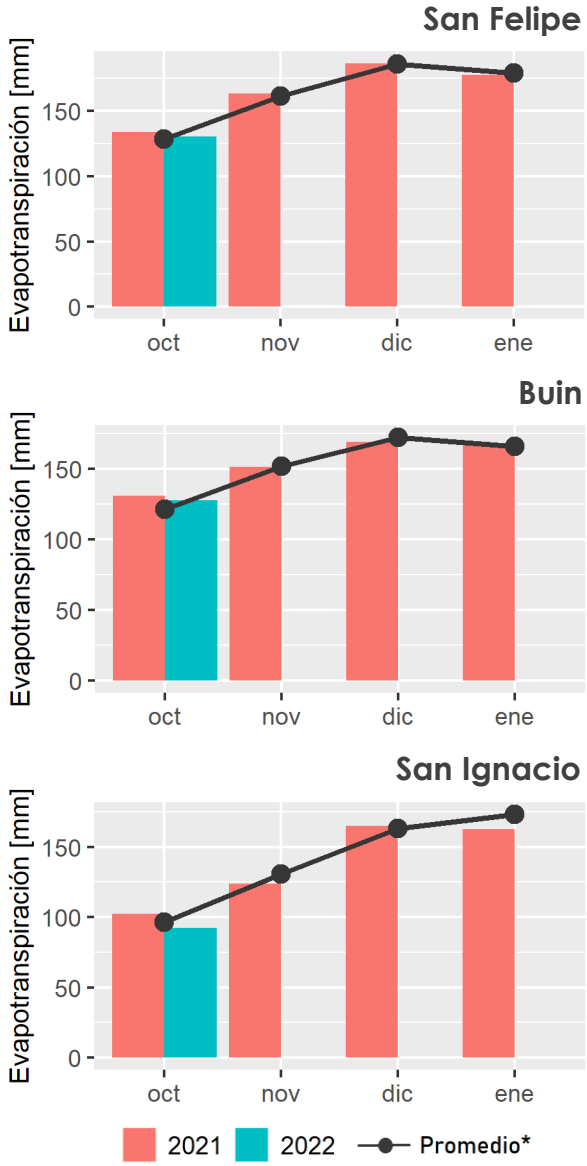
En cuanto a los cultivos de granos y algunos cereales hacia la zona centro sur, es recomendable estar atento al desarrollo de las plantas, de modo tal de poder planificar a tiempo las cosechas u otros manejos que requiera hacer en este periodo. En sectores típicamente más cálidos de la zona centro sur, es probable que el desarrollo de las plantas presenten a ratos un leve adelanto mientras que hacia sectores más fríos, las temperaturas podría contribuir a ralentizar el crecimiento y madurez de las plantas.



Perspectiva agroclimática

noviembre-diciembre 2022 y enero 2023

Zona Central



Durante noviembre y diciembre, mientras las temperaturas en general no sean tan calurosas, aquellos sectores más afectados por la sequía tendrán más oportunidades para mantener en buenas condiciones al ganado local, sin embargo es recomendable preparar desde ya los forrajes y alimentos que pudiera requerir para mantener a su grupo de animales en buen estado nutricional hacia el verano.

Rangos normales para el trimestre NDE

Precipitación			
1981-2010		1991-2020	
Localidad	(mm)	Localidad	(mm)
La Ligua	0,0 a 0,4	La Ligua	0 a 1,1
San Felipe	0,0 a 2,4	San Felipe	0 a 3,1
Quillota	0,0 a 2,4	Quillota	0 a 2,4
San José de Maipo	0,0 a 13,8	San José de Maipo	1,7 a 19,9
Rancagua	1,3 a 11,5	Rancagua	1,5 a 13,2
Pichilemu	4,4 a 13,4	Pichilemu	2,8 a 13,2
San Fernando	2,9 a 16,7	San Fernando	1,9 a 18,6
Curicó	7,4 a 23,3	Curicó	7,6 a 26,1
Talca (UC)	9,7 a 29,5	Talca (UC)	9,3 a 28,1
Linares	18,2 a 41,0	Linares	20 a 43,4
Cauquenes	10,0 a 31,0	Cauquenes	9,2 a 26,5
Chillán	45,7 a 78,1	Chillán	31,3 a 70,6
Concepción	46,1 a 71,5	Concepción	45 a 64,4
Los Ángeles	52,7 a 99,2	Los Ángeles	48,7 a 95,4

Figura 12. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades de la Zona Central entre octubre 2021 y enero 2022, octubre 2022 y promedio. Datos: DMC.

*Promedio obtenido en al menos 3 años de datos.

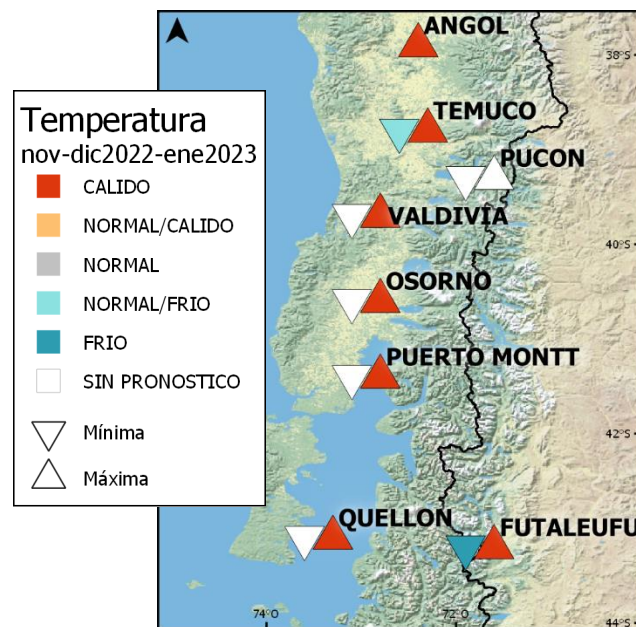
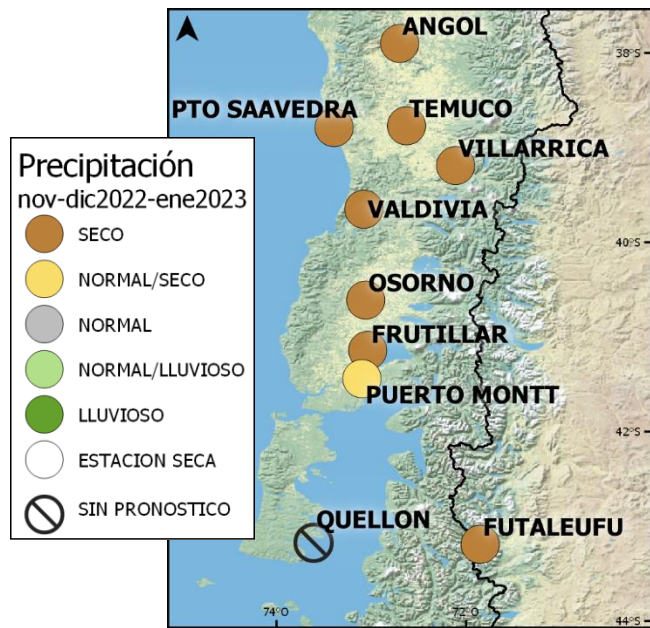
Por otro lado, las temperaturas máximas cálidas también pueden contribuir al desarrollo de insectos y al aumento de sus poblaciones, por lo que es aconsejable renovar periódicamente las trampas de insectos instaladas en su huerto así como también aquellas al interior de invernaderos y en vegetación cercana a los predios productivos, y realizar inspecciones fitosanitarias a los cultivos.

Temperatura					
Localidad	1981-2010		Localidad	1991-2020	
	Mín (°C)	Máx (°C)		Mín (°C)	Máx (°C)
San Felipe	10,3 a 10,8	30,3 a 31,0	San Felipe	10,2 a 10,6	30,6 a 31,4
Quillota	9,2 a 9,7	25,6 a 26,2	Quillota	9,3 a 10	25,8 a 26,3
Lagunitas	6,9 a 7,2	14,7 a 15,2	Lagunitas	6,9 a 7,5	14,5 a 15,2
Pudahuel	12,0 a 12,4	27,8 a 28,3	Pudahuel	10,9 a 11,8	27,9 a 28,4
Pirque	9,0 a 9,5	27,2 a 27,8	Pirque	8,7 a 9,5	27,3 a 27,9
Melipilla	9,8 a 10,5	26,0 a 26,6	Melipilla	10 a 10,6	26,9 a 27,7
Graneros	10,4 a 11,2	26,7 a 27,3	Graneros	10,4 a 11	27,3 a 28,4
Rengo	10,9 a 11,7	27,7 a 28,3	Rengo	10,7 a 11,7	27,9 a 28,3
Convento Viejo	11,5 a 11,9	27,4 a 28,0	Convento Viejo	11,6 a 12	27,5 a 28,6
Curicó	11,4 a 11,7	27,2 a 27,8	Curicó	11,1 a 11,7	27,4 a 28,6
Talca (UC)	11,7 a 12,2	27,2 a 28,1	Talca (UC)	11,1 a 11,7	27,4 a 28,3
Parral	10,5 a 10,9	26,6 a 27,4	Parral	10,1 a 10,7	26,3 a 27,5
Chillán	9,8 a 10,2	25,8 a 26,9	Chillán	9,8 a 10,2	26 a 27,2
Concepción	9,7 a 10,2	21,1 a 21,3	Concepción	9,8 a 10,4	21,1 a 21,5
Diguillín	8,3 a 9,1	22,3 a 23,4	Diguillín	8,4 a 9,2	22,2 a 23,6

Perspectiva agroclimática

noviembre – diciembre 2022 y enero 2023

Zona Sur



Dada la tendencia cálida que se proyecta para los próximos meses, es aconsejable que los riegos tengan una planificación adecuada acorde a la demanda de agua de las plantas para poder hacer un uso eficiente del recurso y para mantener los cultivos en un crecimiento óptimo o al menos dentro de los rangos adecuados que permitan asegurar un buen rendimiento. Asimismo, a medida que van aumentando las temperaturas hacia el verano, es aconsejable que los riegos se realicen dentro de la mañana o hacia el atardecer, para reducir las pérdidas por evaporación.

El crecimiento de algunas praderas cuyas especies comienzan a llegar a su mayor tasa de crecimiento dentro de noviembre y diciembre podría verse levemente adelantado producto de estas temperaturas máximas, a pesar de que existan proyecciones indefinidas en cuanto a las temperaturas mínimas, aprovechando las condiciones de humedad de los suelos. Sin embargo, en caso de presentarse condiciones de temperatura mínima cálidas durante diciembre y enero, y no contar con suficiente agua en los suelos, cabe también la posibilidad de que algunas praderas comiencen a madurar antes, deteriorando anticipadamente su crecimiento y calidad.

Es por esto recomendable monitorear el estado de las praderas revisando en lo posible la tasa diaria de crecimiento, evaluando periódicamente la calidad de la vegetación regenerada, cuidando dejar una cantidad adecuada de remanente al final del periodo de pastoreo para asegurar una buena recuperación, evaluar la humedad de suelos y monitorear la precipitación caída o agua suministrada en los riegos, a fin de poder hacer una mejor planificación de los próximos riegos y de los periodos de pastoreo.

Perspectiva agroclimática

noviembre-diciembre 2022 y enero 2023

Zona Sur

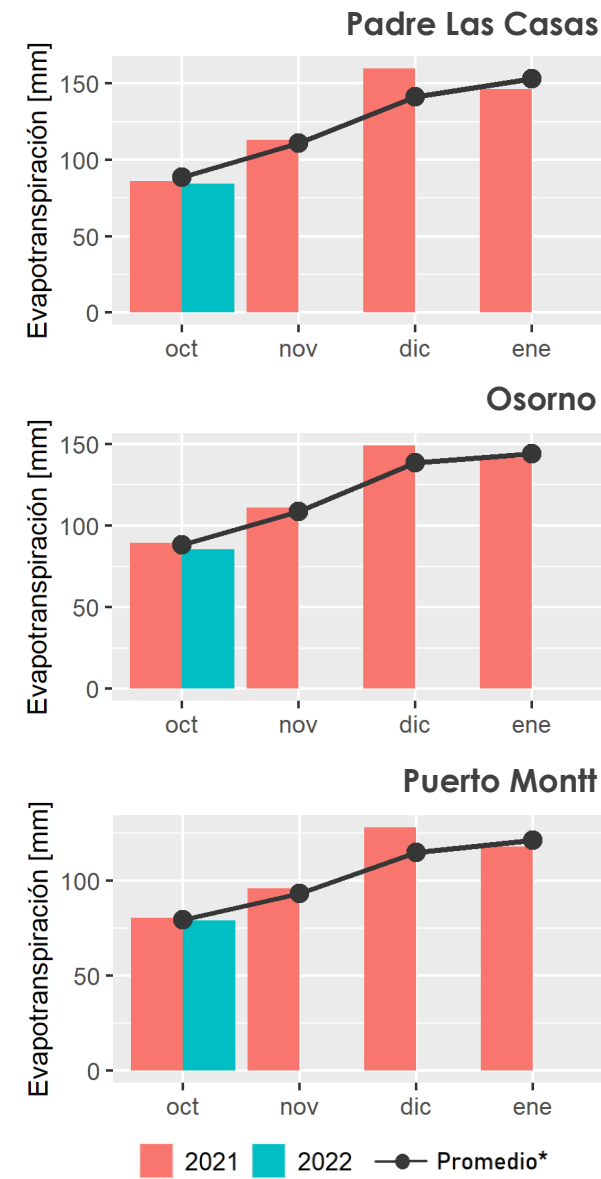


Figura 13. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades de la Zona Sur entre octubre 2021 y enero 2022, octubre 2022 y promedio. Datos: DMC. *Promedio obtenido en al menos 2 años de datos.

De igual forma, en cultivos bajo secano es aconsejable hacer un seguimiento a su desarrollo, el cual podría verse favorecido por las temperaturas máximas pero solo mientras tengan disponibilidad de agua en los suelos, situación que en caso de haber un déficit de precipitaciones podría comenzar a verse afectada antes del verano. Para mitigar esto es aconsejable en lo posible una planificación anticipada para abastecer de agua al cultivo en caso de tener menores precipitaciones, procurar mantener bajo control las malezas y cubiertas vegetales en la zona de cultivo para minimizar la competencia por el recurso, evitar realizar aporcas e intervenciones al suelo cerca de las plantas durante las horas de la tarde, entre otras medidas. Consulte con su asesor técnico por otras opciones para una mejor planificación.

Por otro lado tenga presente que las temperaturas también pueden ser favorables para insectos plaga que pueden afectar su cultivo, por lo que se recomienda aumentar los monitoreos y tener un buen control de los planes de manejo integrales y tratamientos para evitar aplicaciones químicas excesivas, evitar generar resistencia en las plantas y minimizar los costos para el sistema productivo, ambientales y para la salud.

Rangos normales para el trimestre NDE

Precipitación			
1981-2010		1991-2020	
Localidad	(mm)	Localidad	(mm)
Temuco	99,7 a 158,7	Temuco	102,5 a 157,5
Pto. Saavedra	83,8 a 148,3	Pto Saavedra	91,9 a 142,7
Valdivia	142,7 a 217,2	Villarrica	196 a 275,7
Osorno	123,7 a 188,1	Osorno	121,2 a 183,8
Puerto Montt	234,1 a 309,0	Puerto Montt	219,8 a 292,5
Quellon	289,7 a 349,2	Quellón	229,5 a 340,3
Futaleufu	265,4 a 361,4	Futleufu	291,4 a 391,1

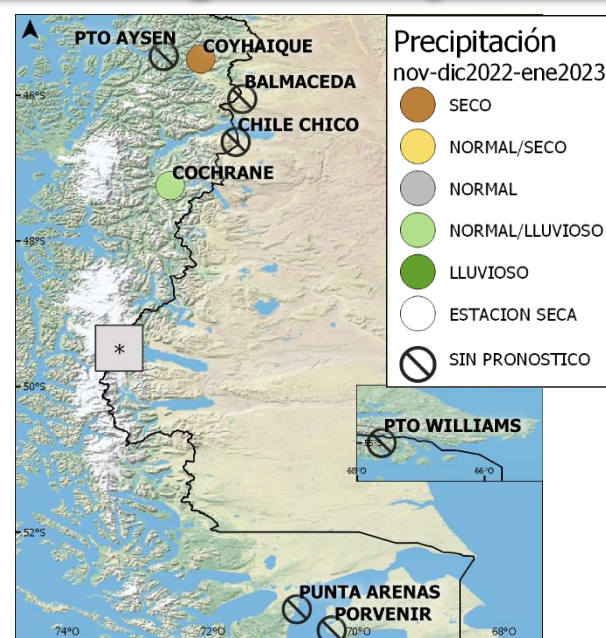
Temperatura					
Localidad	1981-2010		Localidad	1991-2020	
	Mín (°C)	Máx (°C)		Mín (°C)	Máx (°C)
Temuco	8,2 a 8,7	21,6 a 22,4	Angol	10,7 a 11,3	25 a 26
Puerto Saavedra	9,3 a 10,1	17,9 a 18,7	Temuco	8 a 8,6	21,7 a 22,8
Valdivia	7,9 a 8,3	20,9 a 21,6	Valdivia	7,6 a 8,2	21,1 a 22,3
Osorno	7,7 a 8,1	20,2 a 20,9	Osorno	7,7 a 8	20,2 a 21,3
Puerto Montt	8,0 a 8,5	18,1 a 18,5	Puerto Montt	8 a 8,4	18,1 a 18,4
Quellón Ad	9,1 a 9,4	16,8 a 17,2	Quellón	8,5 a 9,3	16,4 a 17,1
Futaleufú	7,9 a 8,3	18,8 a 20,1	Futaleufú	7,8 a 8,2	19,1 a 19,9

En vista de que se proyectan precipitaciones bajo lo normal para este periodo, es también recomendable evaluar la posibilidad de que su pradera pudiera requerir algún refuerzo hídrico durante diciembre o enero, situación que es aconsejable considerar desde ya en la planificación de estos meses.

Perspectiva agroclimática

noviembre – diciembre 2022 y enero 2023

Zona Austral



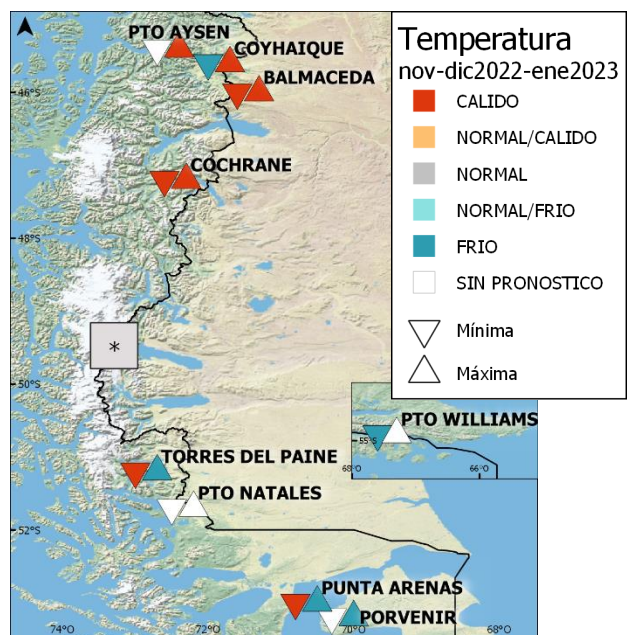
Las condiciones de temperatura sobre lo normal que se proyectan mayoritariamente en la Región de Aysén durante este trimestre podrían resultar favorables para el crecimiento de los cultivos en desarrollo, praderas y vegetación natural. No, obstante esto a su vez requerirá estar atento a los procesos de crecimiento de las plantas para planificar oportunamente las fertilizaciones y manejos a realizar en su cultivo en caso de que las tasas de crecimiento comiencen a aumentar antes de lo previsto.

Por otro lado, los riegos podrían ser requeridos con mayor frecuencia, además de aumentar los montos de riego anticipadamente en la temporada. Ante esta posibilidad es recomendable revisar y hacer mantenimiento a los sistemas de riego, procurando asegurar la operatividad de los mismos antes de que el cultivo requiera un uso más frecuente de estos.

En aquellos sistemas productivos bajo invernadero que aún no hayan comenzado las siembras o trasplantes, posiblemente puedan aprovechar estas semanas para realizar reparaciones en los invernaderos, mulch plásticos y cubiertas. Recuerde preferir los días más cálidos para la instalación de plásticos de modo tal que estos puedan quedar bien instalados y con suficiente tensión.

Dado que las proyecciones para las precipitaciones presentan incertidumbre para varios sectores, se hace difícil prever escenarios locales más específicos, no obstante si consideramos lo acumulado a la fecha durante este año y la tendencia de octubre, es recomendable estar preparados en caso de que se presenten eventos de precipitación en estos meses rumbo al verano. En el caso de Cochrane, donde se proyecta una tendencia normal a lluviosa es aconsejable estar atento a los pronósticos diarios para planificar mejor las labores y manejos a realizar, frente a la probabilidad de tener mayores eventos o cantidad de precipitaciones.

En cuanto a las condiciones climáticas que se proyectan para la Región de Magallanes, la tendencia fría de las temperaturas máximas que se observa para varios sectores posiblemente pueda retrasar un



* "Acuerdo de 1998"

Perspectiva agroclimática

noviembre-diciembre 2022 y enero 2023

Zona Austral

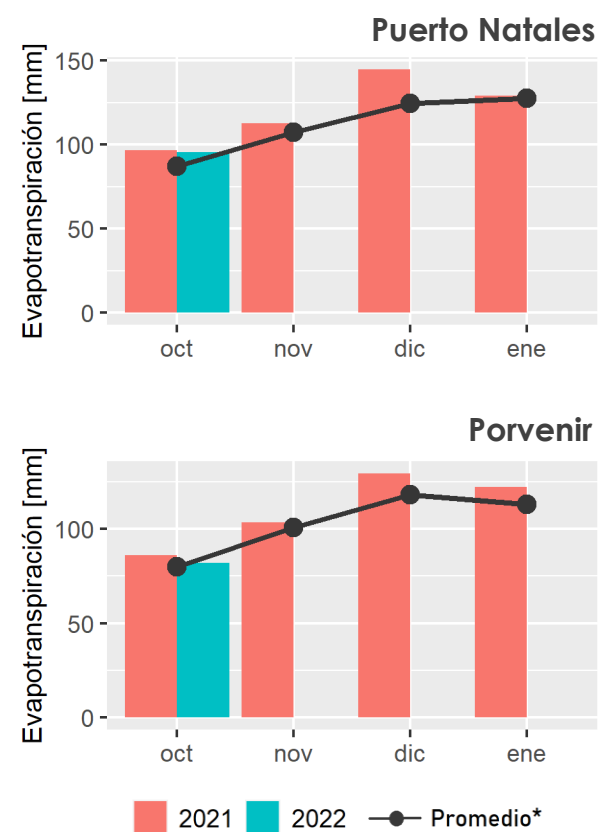


Figura 14. Evapotranspiración acumulada mensual para dos localidades de la Zona Austral entre octubre 2021 y enero 2022, octubre 2022 y promedio. Datos: DMC. *Promedio obtenido en 7 años de datos.

poco la aparición de temperaturas primaverales, sin embargo dependiendo también de cómo se vayan presentando las temperaturas mínimas, que por lo visto podrían ser cálidas en la región, cabe la posibilidad de tener una primavera suave.

Esto podría contribuir a una tasa de crecimiento algo lenta en los cultivos, pero estable en el tiempo, por lo que posiblemente permita mantener el calendario y planificación de labores.

Recuerde hacer los controles correspondientes en malezas de mayor presencia en su predio, antes de que generen semillas o propágulos y afecten aún más el crecimiento de otros cultivos o praderas.

Se recomienda a los agricultores de la Zona Austral en general ir monitoreando la presencia de insectos en sus predios, realizar inspecciones fitosanitarias frecuentes y renovar las trampas de insectos cuando corresponda. Procure instalar también trampas de insectos en vegetación colindante. Es importante mantener una buena gestión de los residuos vegetales para evitar contaminar a las plantas en desarrollo.

Rangos normales para el trimestre NDE

Precipitación			
1981-2010		1991-2020	
Localidad	(mm)	Localidad	(mm)
Pto Aysén	455,3 a 575,6	Pto Aysén	438,3 a 582,6
Coyhaique	150,9 a 182,7	Coyhaique	150,5 a 186,6
Balmaceda	68,7 a 95,1	Balmaceda	56,1 a 92,2
Chile Chico	15,3 a 26,6	Chile Chico	16,9 a 27,9
Cochrane	116,0 a 140,0	Cochrane	84,4 a 139,5
Pta Arenas	81,4 a 116,1	Punta Arenas	71,3 a 100,7
Porvenir	58,6 a 84,5	Porvenir	67,8 a 100,9
Pto Williams	113,0 a 150,7	Pto Williams	104,7 a 150,2

Temperatura					
Localidad	1981-2010		Localidad	1991-2020	
	Mín (°C)	Máx (°C)		Mín (°C)	Máx (°C)
Puerto Aysén	8,6 a 9,0	16,1 a 16,9	Puerto Aysén	8,6 a 9,2	16,5 a 17,3
Coyhaique	4,3 a 5,2	15,5 a 16,8	Coyhaique	7,5 a 7,7	17,3 a 18,2
Balmaceda	5,2 a 5,7	15,8 a 16,8	Balmaceda	5,3 a 5,8	16,2 a 17
Lord Cochrane	6,4 a 7,0	18,1 a 19,1	Cochrane	6,5 a 7,1	18,4 a 19,1
Torres Del Paine	6,6 a 7,2	15,6 a 16,2	Torres del Paine	6,7 a 7,5	15,5 a 15,9
Puerto Natales	5,4 a 6,3	13,3 a 13,8	Puerto Natales	5,2 a 6,3	12,7 a 14,1
Punta Arenas	5,6 a 6,0	14,0 a 14,3	Punta Arenas	5,5 a 5,9	14 a 14,4
Porvenir Ad	5,6 a 6,1	14,0 a 14,5			
Puerto Williams	5,0 a 5,4	12,2 a 12,9			