Boletín Agroclimático



Octubre 2026

Perspectiva
noviembre - diciembre 2026 y enero 2027

16 de noviembre de 2026 - Volumen 92

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

Autores
Meteorólogas Consuelo González, Marcia Bustos, Maite Aedo y María Carolina Vidal
Ing. Agrónoma Renata Laimböck

Editor
Meteorólogo Juan Quintana Arena

Foto de portada
Juan Quintana - Predio de Acelgas en Renaico - Región de La Araucanía

¿Cómo comunicarte con nosotros?
www.meteochile.gob.cl
datosagro@meteochile.cl
X oficial: @meteochile_dmc
Dirección: Av. Portales 3450, Estación Central, Santiago

Información importante

Este Boletín es elaborado por la Sección de Meteorología Agrícola considerando las proyecciones del Pronóstico Climático 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.

OCTUBRE 2026: EL OCTUBRE MÁS LLUVIOSO EN LA ZONA CENTRAL

INTENSAS PRECIPITACIONES

Montos mensuales de precipitación
Llay Llay: **107.8 mm** Rodelillo: **194.1 mm**
Santiago (QN): **148.5 mm** Chillán: **111.6 mm**
Concepción: **178.0 mm**

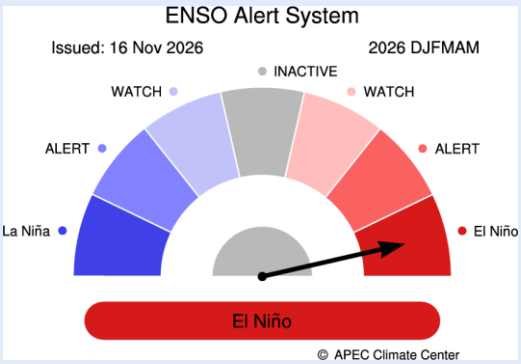
TEMPERATURAS MÁXIMAS MUY ALTAS

Temperatura máxima media del mes
Arica: **24.1°C** Iquique: **24.2°C**
Antofagasta: **22.1°C** La Serena: **20.5°C**
Valparaíso: **19.7°C** Puerto Montt: **18.1°C**

TEMPERATURAS MÍNIMAS MUY ALTAS

Temperatura mínima media del mes
Arica: **19.8°C** Iquique: **19.5°C**
Antofagasta: **17.5°C** La Serena: **10.9°C**
Concepción: **11.5°C** Temuco: **9.2°C**

Perspectiva climática en Chile para nov-dic-ene 2026-27



El Niño continúa fortaleciéndose, con una alta probabilidad de alcanzar un Niño de intensidad muy fuerte en enero-marzo 2027.

Fuente: Centro Climático de Corea y NOAA

Se esperan condiciones lluviosas para la zona central y predominio de condiciones secas en el Altiplano y desde la R. de Los Lagos al sur.

Se prevén mañanas más cálidas que lo normal desde el norte hasta La Araucanía y condiciones frías desde Los Ríos al sur.

Se pronostican tardes mayoritariamente cálidas, excepto en la zona central y en Magallanes.

➢ Comportamiento Pluviométrico

Octubre de 2026, se caracterizó por presentar intensas precipitaciones en la zona central del país, convirtiéndose en el octubre más lluvioso de la historia instrumental en las regiones de Valparaíso y la Metropolitana, destacando Rodelillo (**194.1 mm**) y Santiago (**148.5 mm**) (Figura 1).

Los montos acumulados de los eventos de precipitación ocurridos en el mes provocaron que el tramo desde el sur de la Región de Coquimbo hasta la Región de Los Ríos presentara un superávit de precipitación **(Figura 2)**, distinguiéndose los registros de Combarbalá con 40.4 mm (N. 4.7 mm), Llay Llay con **107.8 mm** (N. 8.5 mm), Rodelillo con **194.1 mm** (N. 15.5 mm), Valparaíso con **99.8 mm** (N. 11.9 mm), Pudahuel con **104.8 mm** (N. 8.4 mm), Santiago (Quinta Normal) con **148.5 mm** (N. 11.9 mm), Curicó con **88.6 mm** (N. 26.6 mm), Chillán con **111.6 mm** (N. 57.3 mm), Concepción con **178.0 mm** (N. 53.1 mm), Los Ángeles con **131.8 mm** (N. 52.8 mm) y Valdivia con **134.6 mm** (N. 108.3 mm).

Cabe señalar que el comportamiento anormalmente lluvioso de octubre de 2026 se atribuye a la influencia del fenómeno de El Niño, donde se estableció en la zona austral un anticiclón de bloqueo atmosférico lo que favoreció una alta frecuencia de sistema frontales y bajas segregadas, alimentadas por río atmosféricos que se desplazaron por la zona central y norte del país. Esto se relaciona con las intensas precipitaciones presentes en cortos períodos de tiempo, actividad eléctrica, granizos, vientos huracanados y tornados, entre otros, cuyas consecuencias generaron gran daño a la población y al sector agrícola.

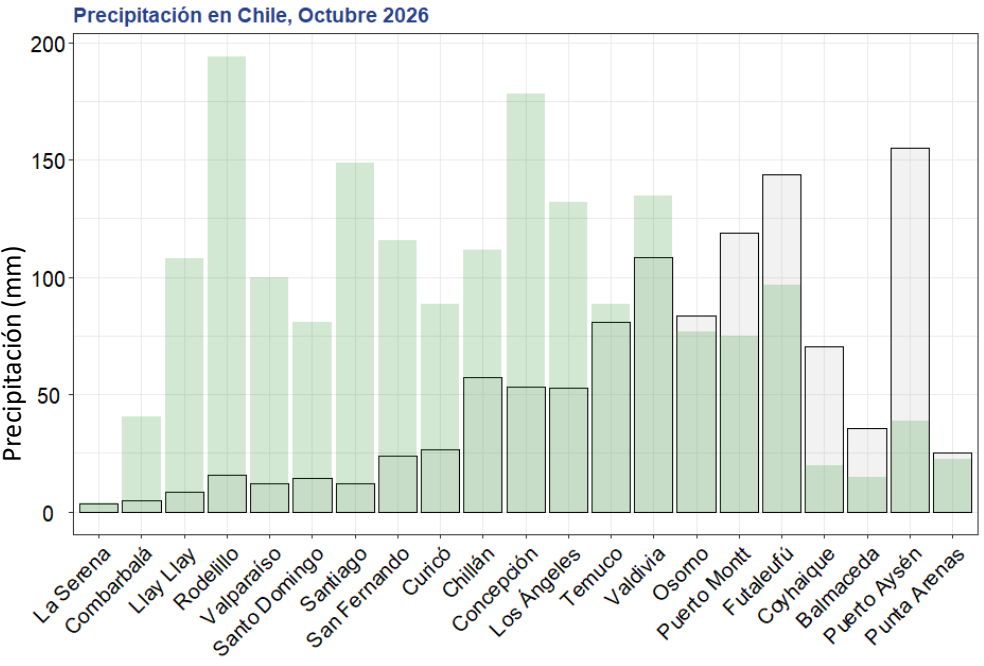


Figura 2. Precipitación acumulada mensual (mm) registrada durante octubre de 2026 (barras verdes) en las principales estaciones meteorológicas del país, comparada con los valores normales de precipitación durante el mes (barras grises), usando el período climático 1991-2020. Las barras verdes más altas indican superávit y las barras grises más altas, déficit mensual de precipitación. Datos: DMC-Armada de Chile

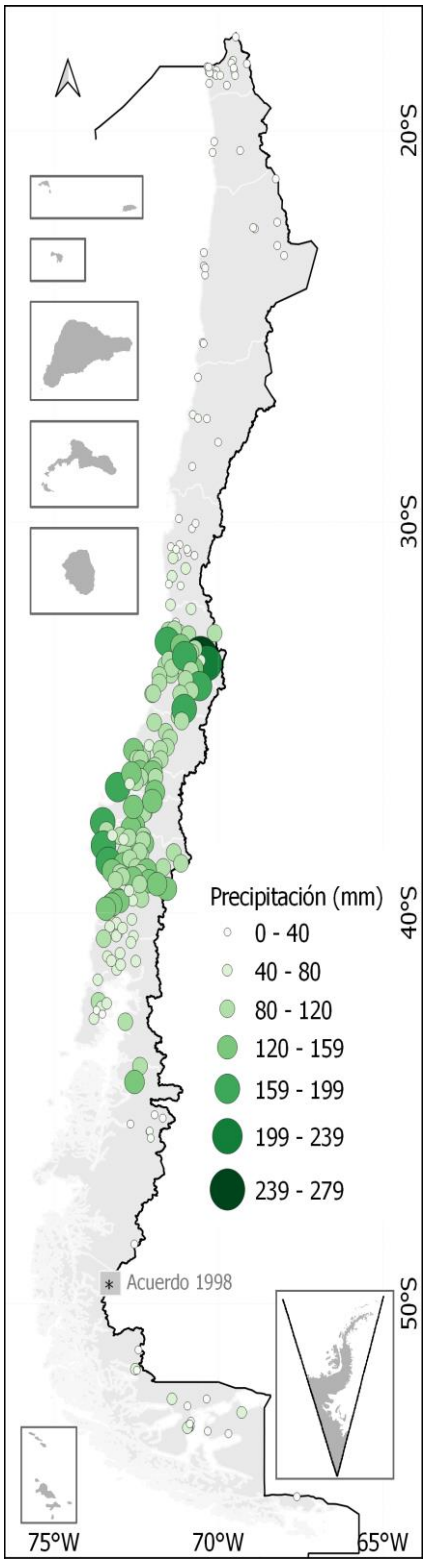


Figura 1. Mapa de la precipitación acumulada mensual (mm) registrada durante octubre de 2026 en estaciones meteorológicas del país Datos: DMC – FDF – INIA y Armada de Chile.

➢ Comportamiento Térmico

En términos térmicos, octubre de 2026 presentó un marcado calentamiento con un significativo aumento tanto en los promedios mensuales de temperatura mínima como de la máxima, lo que generó que el actual octubre se considere como el mes más cálido en gran del país (Figura 3).

Las ciudades que presentaron un mayor calentamiento en las tardes respecto a lo esperado para la época del año son: Arica con 24.1°C, Iquique con 24.2°C, Antofagasta con 22.1°C, La Serena con 20.5°C, Valparaíso con 19.7°C, Puerto Montt con 18.1°C y Punta Arenas con 13.3°C.

En cuanto a las mañanas más cálidas en comparación con los valores normales, se destacan: Iquique con 19.5°C, Antofagasta con 17.5°C, La Serena con 12.9°C, Valparaíso con 13.4°C, Concepción con 11.5°C, Temuco con 9.2°C y Puerto Montt con 8.5°C.

El aumento de las temperaturas mínimas en la costa e interior de la zona norte, se atribuye al calentamiento observado de las aguas del océano Pacífico ecuatorial y costero asociado al fenómeno de El Niño, además del aumento de la nubosidad que se registró en octubre.

En la zona norte, además de registrar los promedios mensuales más altos, tanto de temperatura mínima como de máxima, se marcó el récord máximo de temperaturas diarias más altas, tanto en las mañanas como en las tardes. Para las tardes se destacan los registros de Arica con 25.2°C el día 21, Iquique con 26.0°C el día 28, Antofagasta con 27.4°C y La Serena con 24.3°C, ambos el día 20.

En cuanto al récord diario de las mañanas más cálidas para el mes, este se observó en: Arica con 21.5°C el día 31, en Iquique con 20.8°C los días 13 y 19, Antofagasta con 19.9°C el 20, La Serena con 15.8°C el 21, en Valparaíso con 16.0°C los días 20, 21, 26 y 30, en Curicó con 15.3°C el día 30, en Concepción con 14.2°C el 20, en Temuco con 13.2°C el 18 y en Punta Arenas con 11.9°C el día 29.

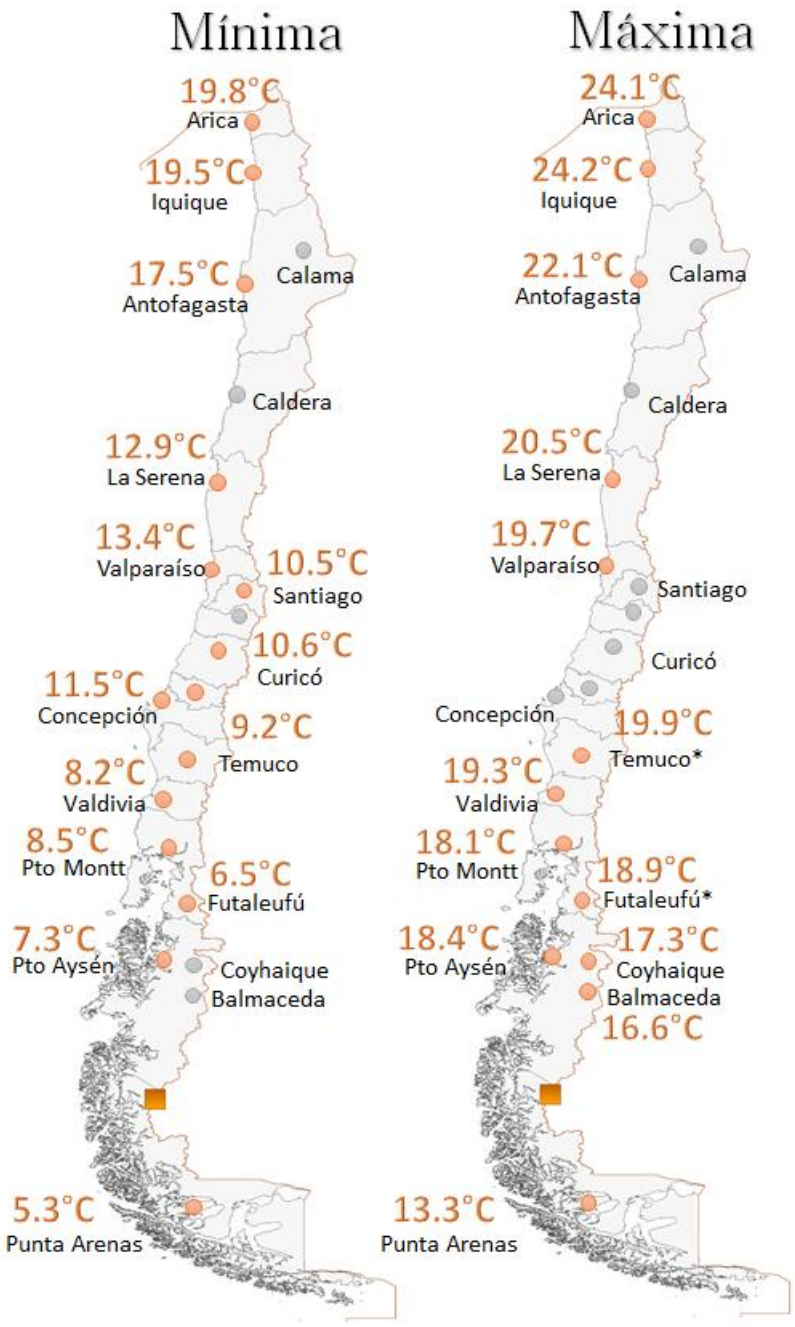
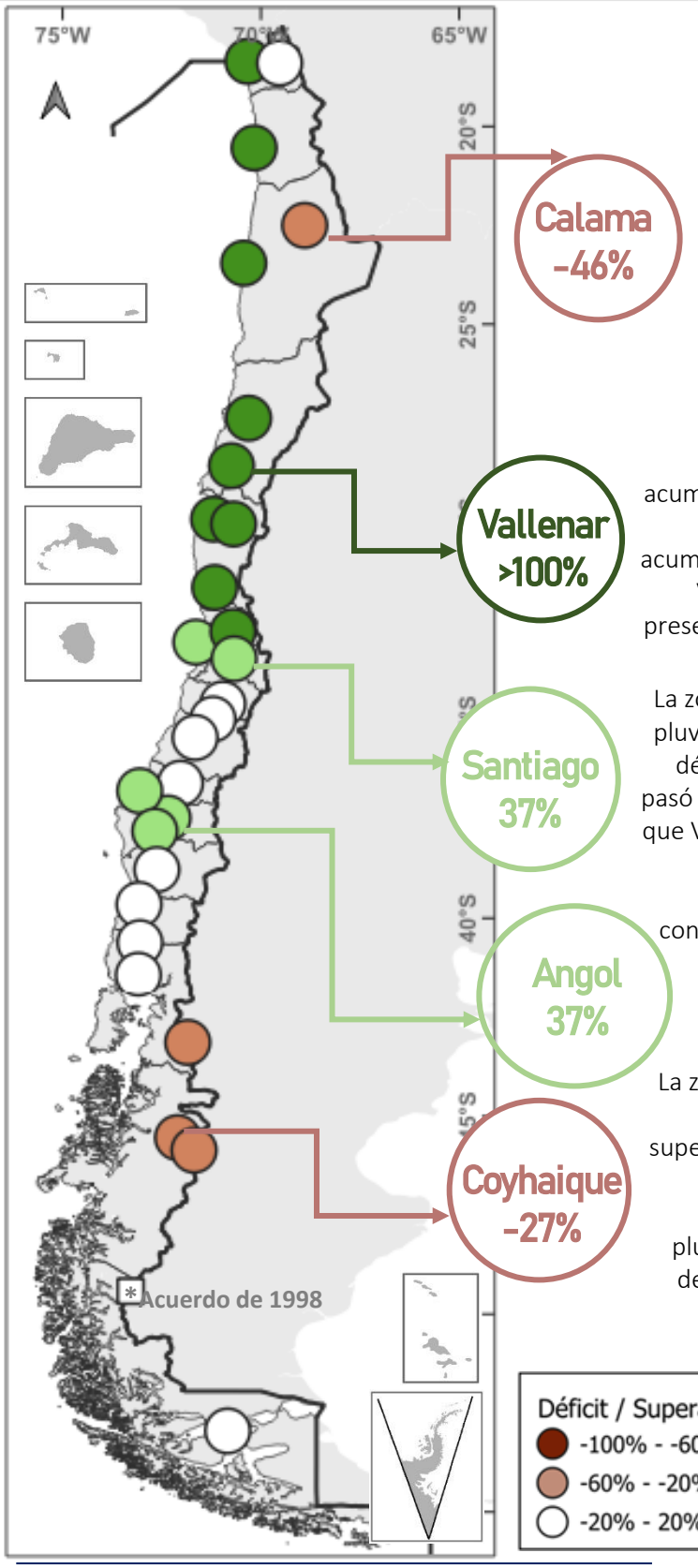


Figura 3. Mapa que muestra los valores de los promedios mensuales de temperatura mínima (panel izquierdo) y máxima (panel derecho) en las ciudades (punto anaranjado) que batieron los récords como los más cálidos para octubre, salvo en Temuco y Futaleufú que fue la segunda temperatura más cálida para el mes. Datos: DMC - Armada de Chile.

Precipitación

Déficit/Superávit[1] acumulado entre el 01 de enero y el 31 de octubre de 2026



El Norte Grande presenta un comportamiento pluviométrico heterogéneo. Arica, Iquique y Antofagasta registran importantes superávits, mientras que Putre mantiene condiciones cercanas a lo normal. En contraste, Calama continúa presentando un déficit de **46 %,** aunque muestra una leve recuperación respecto de septiembre.

En la Región de Atacama, Copiapó y Vallenar registran superávits mayores que el **100 %**, con precipitaciones acumuladas de **33.0 mm** y **206.6 mm**, respectivamente. Por otra parte, en la Región de Coquimbo, los montos acumulados alcanzan **225.2 mm** en La Serena, **224.7 mm** en Vicuña y **231.3 mm** en Ovalle, localidades que también presentan superávits del **100 %.** En tanto, Illapel registra un superávit del **91 %.**

La zona central experimentó una importante recuperación pluviométrica durante octubre, revirtiendo condiciones de déficit observadas en septiembre. Destaca Santiago, que pasó de un déficit de 13 % a un superávit de **37 %**, mientras que Valparaíso y San Felipe alcanzaron superávits de **28 % y 64 %**, respectivamente. Hacia el sur, Parral registró un superávit de **51 %**, mientras que Chillán presentó condiciones normales y Los Ángeles, Concepción y Cañete mantuvieron superávits de **21 %, 38 % y 13 %,** respectivamente.

La zona sur muestra un comportamiento de contrastantes. Mientras en Angol, en La Araucanía, se mantiene un superávit del 37%, hacia Los Lagos, en Futaleufú predomina un déficit del 26%.

La zona austral continúa presentando déficits pluviométricos acumulados, particularmente en la Región de Aysén. En Magallanes, las condiciones también son de déficit, aunque con valores de menor magnitud.

[1]Normal calculada en base al período 1991-2020.

Figura 4 Déficit y/o superávit (en porcentaje) de precipitación acumulada respecto a un año normal, entre el 1 de enero y el 31 de octubre de 2026, para 27 localidades entre las regiones de Arica-Parinacota y Magallanes. Período climático base: 1991-2020. Datos: DMC-DGA-SERVIMET.

CONDICIONES CLIMÁTICAS DE OCTUBRE 2026

	Temperatura Máxima			Temperatura Mínima		
ESTACIÓN	Media	Condición	Anomalía	*Media*	Condición	Anomalía
Arica	24.1	Ext. Cálido	+4.3	*19.8*	Ext. Cálido	+4.3
Iquique	24.2	Ext. Cálido	+4.0	*19.5*	Ext. Cálido	+5.2
Calama	24.2	Normal	-0.1	*4.6*	Muy Cálido	+1.9
Antofagasta	22.1	Ext. Cálido	+5.0	*17.5*	Ext. Cálido	+7.0
La Serena	20.5	Ext. Cálido	+4.0	*12.9*	Ext. Cálido	+5.5
Valparaíso	19.7	Ext. Cálido	+3.8	*13.4*	Ext. Cálido	+4.4
Rodelillo	19.7	Cálido	+1.1	*11.0*	Ext. Cálido	+4.1
Sto. Domingo	19.0	Ext. Cálido	+2.3	*10.0*	Ext. Cálido	+3.7
Santiago	21.8	Ligeramente Frío	-1.0	*10.3*	Ext. Cálido	+2.5
Curicó	21.2	Normal	0.0	*10.5*	Ext. Cálido	+4.2
Chillán	20.6	Ligeramente Cálido	+0.8	*8.8*	Ext. Cálido	+2.5
Concepción	18.9	Ext. Cálido	+2.4	*11.5*	Ext. Cálido	+5.3
Temuco	19.8	Ext. Cálido	+2.2	*9.3*	Ext. Cálido	+4.7
Valdivia	19.5	Ext. Cálido	+2.3	*8.2*	Ext. Cálido	+3.1
Osorno	19.2	Ext. Cálido	+3.3	*8.7*	Ext. Cálido	+4.0
Puerto Montt	18.1	Ext. Cálido	+4.4	*8.5*	Ext. Cálido	+4.7
Balmaceda	16.7	Ext. Cálido	+3.1	*3.2*	Muy Cálido	+1.5
Coyhaique	17.5	Ext. Cálido	+2.8	*5.5*	Muy Cálido	+1.8
Punta Arenas	13.3	Ext. Cálido	+3.7	*5.3*	Ext. Cálido	+3.8

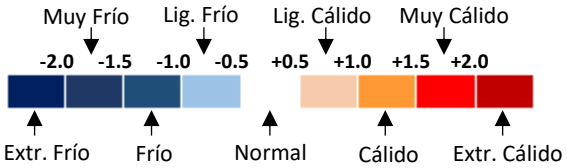
Tabla 1. Comportamiento de la temperatura máxima y mínima [°C], correspondiente a octubre de 2026. Se incluye la media del mes, la condición térmica en categorías (extremadamente frío, muy frío, frío, normal, cálido, muy cálido y extremadamente cálido) y la anomalía estandarizada. Período climático base (normal*): 1991-2020. s/i: Sin Información. Datos: DMC.



¿Cómo se define 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 (σ)**.

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



Algunos de los registros de temperatura máxima diaria destacados, con más de 30°C, en octubre de 2026

Región	Localidad	Temperatura	Día del mes
Atacama	Copiapó	33.7°C	1
	A. Del Carmen	33.8°C	1
Coquimbo	Vicuña	33.2°C	1
	Monte Patria	34.8°C	1
	Combarbalá	31.9°C	1
	Punitaqui	32.7 °C	1
Valparaíso	Calle Larga	30.1°C	1
	San Felipe	33.0°C	1
Valparaíso	Santa María	30.8°C	1
	Llay Llay	32.3°C	1
Metropolitana	Tiltil	30.4°C	28
	Huelquén	31.3°C	28
O´Higgins	Codegua	31.3°C	28
	Mostazal	30.4 °C	28
	Chépica	31.8°C	28
	Santa Cruz	31.5°C	28

Altas Temperaturas y olas de calor

Se registraron numerosos episodios en que la temperatura máxima diaria absoluta superó el umbral del percentil 90 (P90[2]).

➢ Zona norte

- La zona norte, debido a las altas temperaturas de la superficie del mar por efecto del Niño, hizo aumentar las temperaturas del aire, generando olas de calor persistentes en Arica, Iquique, Antofagasta (presente todo el mes), Caldera y La Serena (Servicios Climáticos).

➢ Zona central

- La zona central presentó una baja frecuencia de eventos de altas temperaturas máximas durante octubre.
- Curicó y Chillán registraron dos días cada una (25 y 28 de octubre), mientras que Los Ángeles presentó dos eventos consecutivos los días 28 y 29.

➢ Zona sur

- La zona sur presentó una mayor frecuencia de eventos de altas temperaturas máximas. En Temuco se identificaron cuatro días con temperaturas máximas sobre el P90, mientras que Valdivia registró nueve días, con un evento de ola de calor entre el 14 y 16 de octubre.
- En Osorno se registró 13 días con temperaturas superiores al umbral, destacando dos olas de calor entre los días 7 y 11 y entre el 14 y 17. Destaca el registro del día 16 con 25.2°C, superando al P90 de ese día en 5.5°C.
- Puerto Montt presentó 15 días sobre el P90, incluyendo 2 episodios de ola de calor entre el 8 y 11 (cuatro días) y entre el 14 y 18 (cinco días).

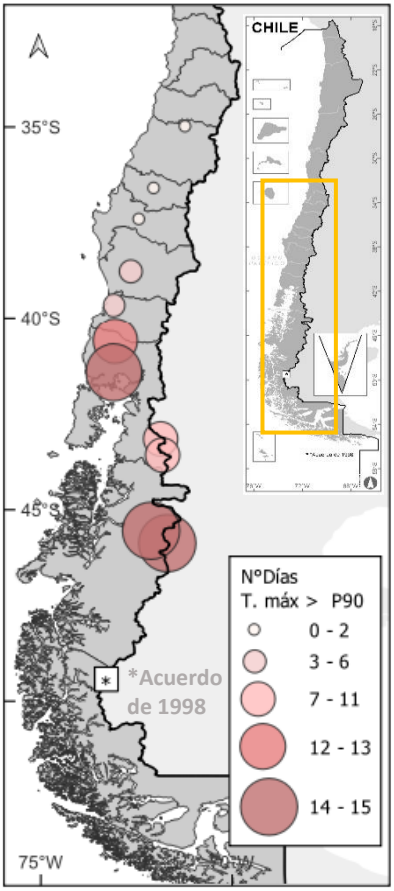


Figura 5. Cantidad de días en los que la temperatura máxima diaria superó el P90[2], calculado a partir de la climatología diaria, para estaciones meteorológicas representativas del país, durante octubre de 2026. Datos: DMC.

➢ Zona austral

- Coyhaique y Balmaceda registraron 12 días en que las temperaturas máximas superaron el P90 diario.

Tabla 2. Temperatura máxima diaria registrada en distintas localidades del país durante octubre de 2026. Datos: DMC.

Estación	Temperatura Máxima	Día	P90[2]
Curicó	28.7°C	28	27.3
Chillán	27.7°C	28	25.8
Los Ángeles	28.2°C	28	26.2
Temuco	26.8°C	15	21.4
Valdivia	26.6°C	28	22.2
Osorno	25.2°C	15	19.7
Puerto Montt	24.7°C	16	17.9
Futaleufú	26.7°C	28	21.8
Alto Palena	26.2°C	28	22.7
Balmaceda	23.9°C	28	18.3
Coyhaique	24.3°C	28	19.5

- Destaca la ocurrencia de dos episodios de ola de calor simultáneos en ambas localidades: el primero entre el 13 y 17 de octubre, con cinco días consecutivos sobre el umbral, y el segundo entre el 24 y 26 de octubre, con tres días consecutivos.
- En Coyhaique el día 28, se registró una temperatura máxima de 24.3°C, 7.1°C más que el P90 de ese día.



Ola de Calor[1]: Periodo de tiempo en el cual las temperaturas máximas diarias superan un umbral (P90*) diario considerado extremo, por tres días consecutivos o más.

P90[2]: Corresponde a un valor de referencia diario, identificado como alto para la fecha.

Fuente: DMC

Grados Día

Se refiere a la medición del efecto de la temperatura sobre las plantas. Cuantifica los grados Celsius sobre una temperatura umbral dada (base 10 en este caso), rango dentro del cual las plantas pueden llevar a cabo sus procesos de crecimiento y desarrollo.

De acuerdo con la información dispuesta en la tabla de más abajo, con el inicio de la temporada a partir de septiembre de 2026, en términos generales, se observa una tendencia de condiciones térmicas más cálidas en comparación con la temporada anterior, evidenciada por notables aumentos en la acumulación de grados día en diversas localidades, donde destacan las estaciones del sur respecto al periodo 2025-2026.

Estación	Acumulado temporada Septiembre - Octubre		Diferencia
	2025-2026	2026-2027	Actual - Anterior
Vicuña	392	415	+23
Ovalle-San Julián	343	432	+89
Monte Patria	501	493	-8
La Cruz	329	384	+55
San Felipe	440	400	-40
Olmué	305	377	+72
Tiltil - Huechún	323	279	-44
San Pedro	268	300	+32
Mostazal	289	325	+36
San Fernando	245	285	+40
Palmilla	347	341	-6
Sagrada Familia	285	324	+38
Yerbas Buenas	243	271	+28
Parral	169	215	+46
Galvarino	161	209	+48
Traiguén	101	170	+69
Puerto Montt	112	173	+61
Llanquihue	51	122	+70
Futaleufú	37	114	+77
Quellón	5	86	+81
Coyhaique	22	65	+43
Cochrane	13	56	+44
Punta Arenas	15	77	+61

Tabla 3. Acumulación de grados día (base 10) de septiembre y octubre para algunas localidades, de la temporada 2025-2026 y temporada 2026-2027, además de la diferencia entre el periodo actual y el período anterior. Datos: DMC - AGROMET.

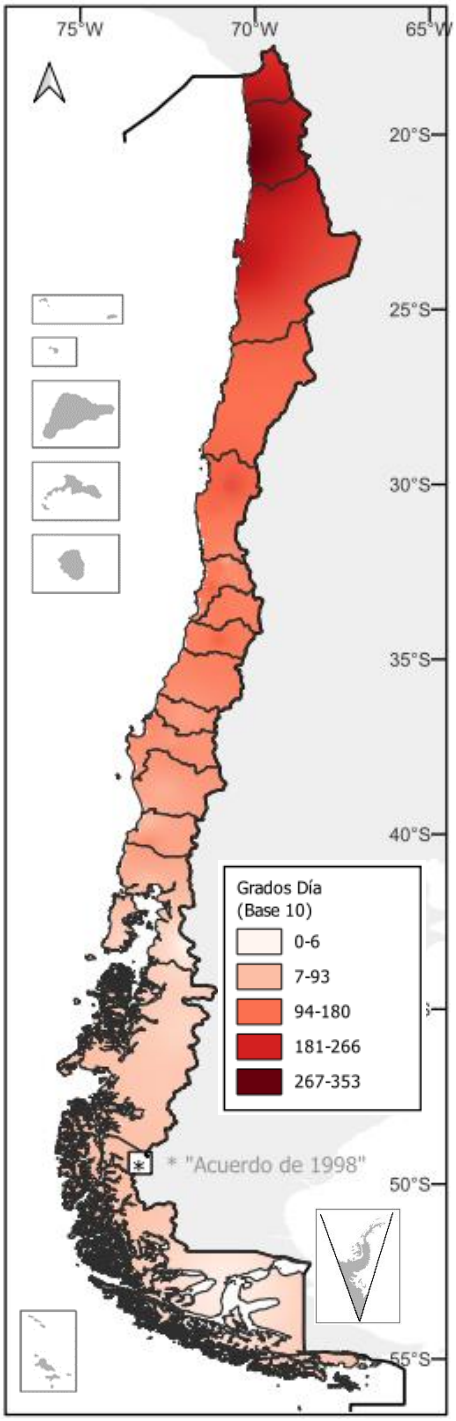


Figura 6 Grados Día (base 10) registrados en octubre de 2026. Datos: Red AGROCLIMA - DMC.

Evapotranspiración de referencia

Corresponde a la suma total del agua perdida por evaporación desde el suelo y por transpiración de las plantas en un área por mes. Se expresa en milímetros (mm) y constituye un indicador clave para la agricultura, ya que permite estimar la demanda hídrica de los cultivos, planificar y ajustar los riegos y optimizar el uso del agua.

Durante octubre de 2026, la ET_o presentó valores similares a los registrados en octubre de 2025 en Ovalle y San Felipe principalmente. En contraste, localidades como Putre, Padre Las Casas, Puerto Natales y Puerto Varas registraron valores inferiores, mientras que, en Zapallar, Chincolco y Panguilemo se observaron valores superiores. De acuerdo con lo anterior, se sugiere a los agricultores monitorear la humedad del suelo y el estado de los cultivos, ajustando la frecuencia y las láminas de riego según la demanda evapotranspirativa y las condiciones de cada predio, evitando reducciones generalizadas.

Al comparar el comportamiento histórico de la ETo, con la evolución observada durante 2025 y octubre de 2026, se aprecia una tendencia estacional relativamente similar. Los promedios históricos muestran un incremento de la evapotranspiración hacia diciembre y enero, lo que podría traducirse en mayores requerimientos hídricos durante el período estival. No obstante, se recomienda mantener un seguimiento de su evolución, especialmente en localidades que presentan mayores diferencias respecto de el año 2025.

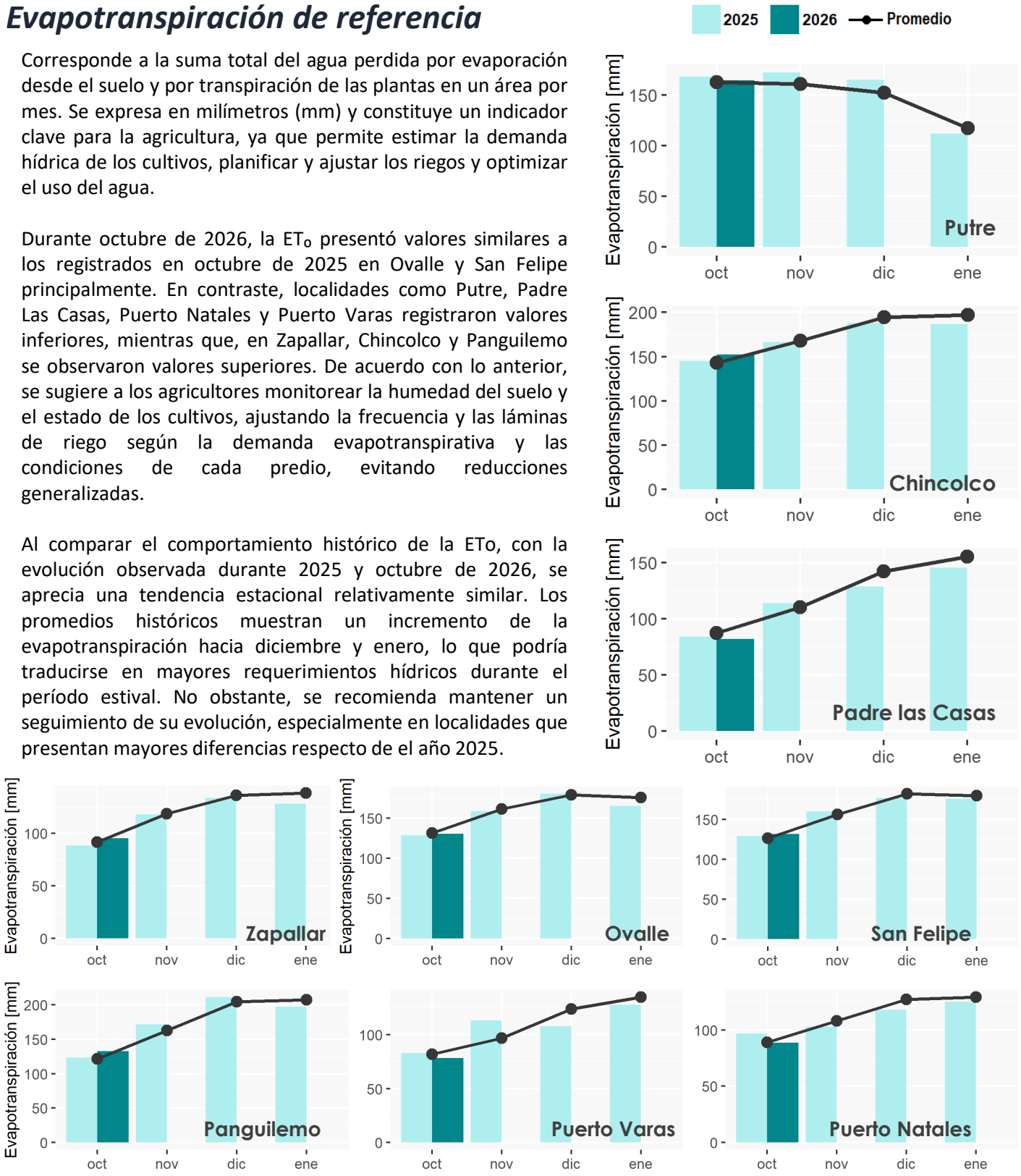


Figura 7. Evapotranspiración acumulada mensual en diversas localidades de Chile, entre octubre y enero de 2025 (barras turquesa claro), octubre de 2026 (barra turquesa oscuro) y promedio histórico (línea continua negra). El promedio fue obtenido de los datos disponibles en cada estación meteorológica, cuando no se muestra en el gráfico, se debe a que la estación no cuenta con información suficiente para calcular dicho valor. Fuente de datos: DMC.

Pronóstico para el trimestre

noviembre – diciembre 2026 – enero 2027

Condiciones del océano y la atmósfera en el Pacífico ecuatorial central

El Niño oceánico continúa fortaleciéndose. La NOAA prevé que este fortalecimiento continuará hasta fines de año y comienzos de 2027, alcanzando la intensidad de Muy Fuerte y que persistiendo hasta los primeros meses del próximo año.

Fuente: NOAA

Perspectiva general para Chile

Se espera precipitación sobre lo normal desde la Región de Valparaíso hasta la Región de Ñuble, mientras que en la zona sur y austral predominarían condiciones bajo lo normal, al igual que en el Altiplano.

Se prevén mañanas más cálidas que lo normal desde Arica hasta la Región de La Araucanía, mientras que en las zonas sur y austral se esperan temperaturas normales a bajo lo normal.

Se pronostican tardes más cálidas que lo normal desde Arica hasta la Región de Valparaíso, también en la zona sur desde La Araucanía hasta Aysén. En el resto de Chile se esperan temperaturas más frías.



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 diarios. 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).

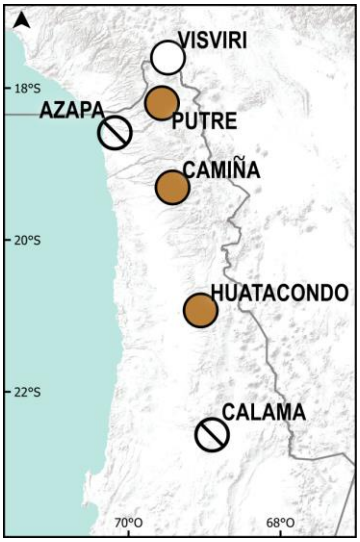
NORMAL/LLUVIOSO: Se pronostica un trimestre que podría ser normal o sobre lo normal (lluvioso).

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.

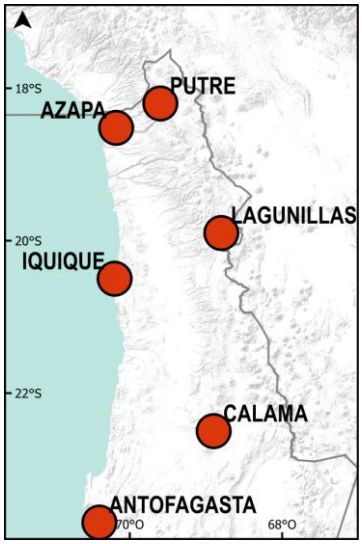
SIN PRONÓSTICO: Esta condición indica que no es posible identificar alguna de las categorías del pronóstico más probable, por lo que existe alta incertidumbre y se declara Sin Pronóstico

PERSPECTIVA NOVIEMBRE - DICIEMBRE - ENERO 2027

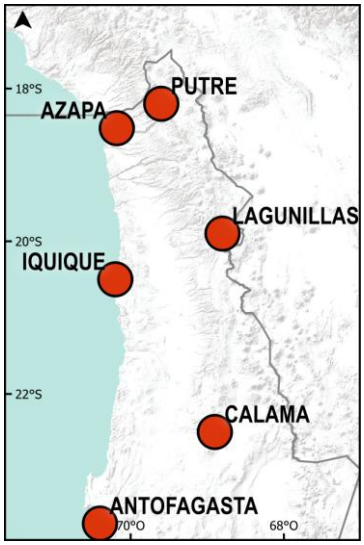
Precipitación
Condiciones secas



Temperatura mínima
Sobre lo normal



Temperatura máxima
Sobre lo normal





Simbología

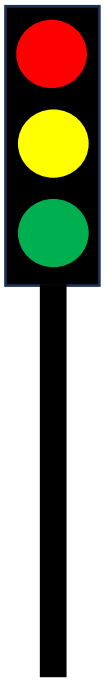
Precipitación
- SECO
- NORMAL/SECO
- NORMAL
- NORMAL/LLUVIOSO
- LLUVIOSO
- ESTACION SECA
- SIN PRONOSTICO

Temperatura
- CALIDO
- NORMAL/CALIDO
- NORMAL
- NORMAL/FRIO
- FRIO
- SIN PRONOSTICO

Rangos normales trimestre nov-dic-ene *(1991-2020)*

Localidad	Prec (mm)
Putre	52 a 104
Azapa	0
Camiña	3 a 13
Huatacondo	0 a 14
Calama	0

Localidad	T Mín (°C)	T Máx (°C)
Putre	3 a 4	15 a 16
Azapa	15 a 16	25 a 26
Iquique	17 a 18	23 a 24
Calama	4 a 5	24 a 25
Antofagasta	16 a 17	22 a 23



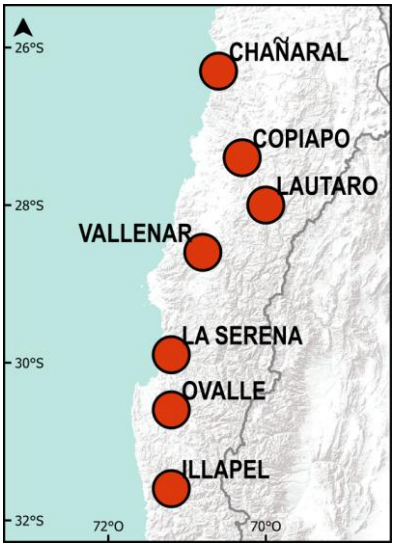
No se recomienda realizar	Realizar, con precaución	Sí se recomienda realizar
Establecer cultivos sensibles al déficit hídrico, como hortalizas de hoja, sin considerar medidas de mitigación (predominio de estación seca en toda la zona de relevancia, a excepción de Putre, Camiña y Huatacondo). Mantener fechas de siembra y cosecha tradicionales, que no consideren las condiciones térmicas actuales. Labores que remuevan mucho suelo, reduzca pérdidas de humedad por evaporación. Ajustar aplicaciones de agroquímicos según condiciones ambientales y monitoreo de plagas.	Ajuste de frecuencia y lámina de riego, con precaución, considerando condiciones ambientales actuales (priorizar riego tecnificado). Considerar uso de mulch o algún tipo de cubierta (vegetal o sintética, a preferencia del agricultor) en predios con frutales jóvenes y hortalizas, para mantener humedad en el suelo. Monitorear el desarrollo fenológico de cultivos y frutales, ya que temperaturas más cálidas podrían acelerar algunos procesos fisiológicos respecto de un invierno habitual.	Asegure la disponibilidad continua de agua para riego mediante la coordinación con comunidades de aguas, asociaciones de usuarios y juntas de vigilancia de cauces naturales y canales. En producción de hortalizas y frutales, se recomienda utilizar de mallas sombreadoras en etapas fenológicas críticas. Monitorear síntomas de estrés térmico de manera constante. Reforzar monitoreo y detección de plagas por cambios en dinámicas asociados a temperaturas mínimas y máximas sobre lo normal.

PERSPECTIVA NOVIEMBRE - DICIEMBRE - ENERO 2027

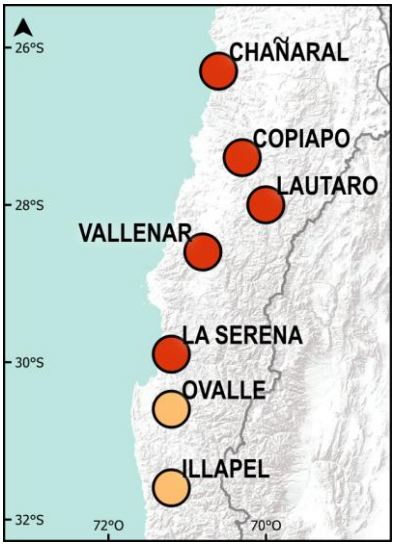
Precipitación
Estación seca



Temperatura mínima
Condiciones cálidas



Temperatura máxima
Predominio de condiciones cálidas





Simbología

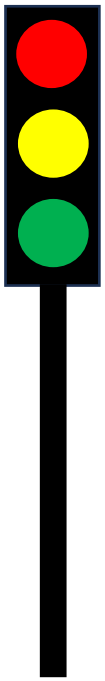
Precipitación
- SECO
- NORMAL/SECO
- NORMAL
- NORMAL/LLUVIOSO
- LLUVIOSO
- ESTACION SECA
- SIN PRONOSTICO

Temperatura
- CALIDO
- NORMAL/CALIDO
- NORMAL
- NORMAL/FRIO
- FRIO
- SIN PRONOSTICO

Rangos normales trimestre nov-dic-ene *(1991-2020)*

Localidad	Prec (mm)
Copiapó	0
Los Loros	0
Vallenar	0
La Serena	0 a 1
Vicuña	0
Ovalle	0
Illapel	0

Localidad	T Mín (°C)	T Máx (°C)
Chañaral	14 a 15	18 a 19
Copiapó	12 a 13	26 a 27
Vallenar	12 a 13	25 a 26
La Serena	12 a 13	19 a 20
Ovalle	11 a 12	26 a 27
Illapel	10 a 11	27 a 28



No se recomienda realizar	Realizar, con precaución	Sí se recomienda realizar
Evitar podas severas o trasplantes a raíz descubierta durante períodos de mayor demanda evaporativa y en presencia de altas temperaturas máximas (superiores a 30°C). Ajustar programas y frecuencias de riego sin considerar el pronóstico de estación seca, el cual predomina en toda la zona de interés. Evitar dejar frutos expuestos directamente a la radiación solar por intervenciones excesivas en el follaje, especialmente en especies susceptibles a golpe de sol.	Monitorear de manera permanente las condiciones meteorológicas locales, evite que sus cultivos presenten estrés térmico. Supervisar el desarrollo fenológico de cultivos y frutales, ya que las temperaturas mínimas y máximas superiores a lo normal podrían acelerar su crecimiento y adelantar determinadas etapas fenológicas. En frutales, monitorear de manera constante la aparición de síntomas de golpe de sol en frutos y hojas.	En frutales, controlar cargas, poda y manejo de sombra para una incidencia solar más igualitaria a nivel de copa. Implementar medidas preventivas de manejo de plagas y enfermedades, realizando monitoreos frecuentes y oportunos. Implementar estrategias de conservación de humedad del suelo, mediante cobertura vegetal, incorporación de materia orgánica y manejo adecuado de la entre hilera.

Precipitación

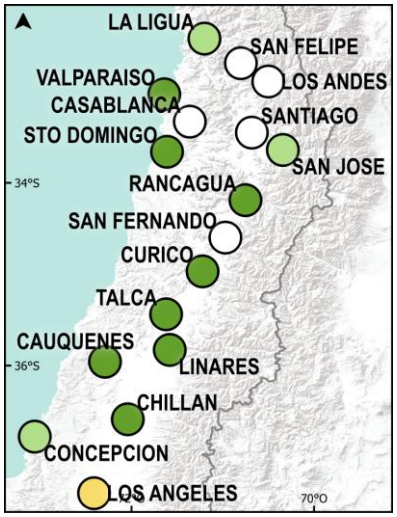
Condiciones lluviosas en la zona central

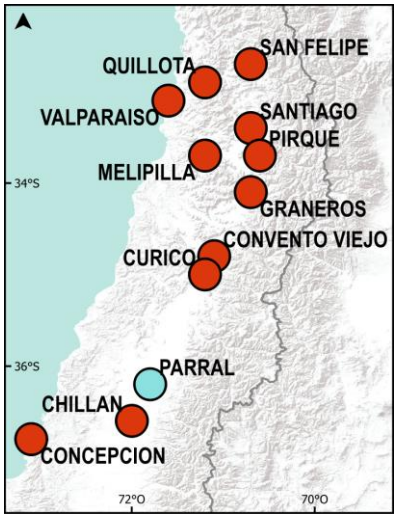
Temperatura mínima

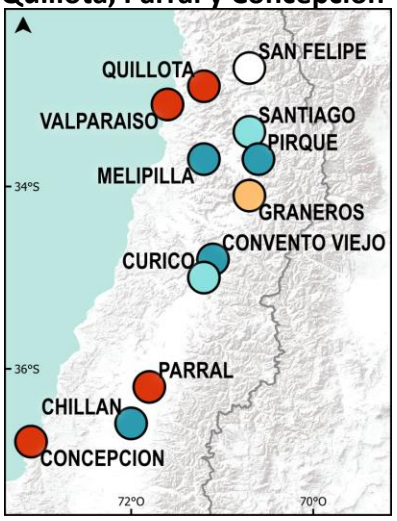
Predominio de condiciones cálidas, excepto en Parral

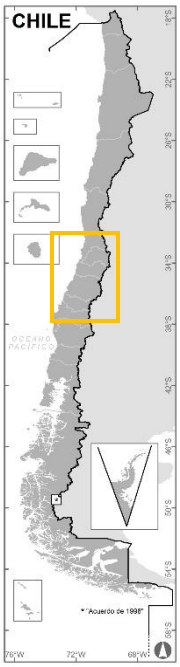
Temperatura máxima

Predominio de condiciones frías, excepto en Valparaíso, Quillota, Parral y Concepción









Simbología

Precipitación

- SECO
- NORMAL/SECO
- NORMAL
- NORMAL/LLUVIOSO
- LLUVIOSO
- ESTACION SECA
- SIN PRONOSTICO

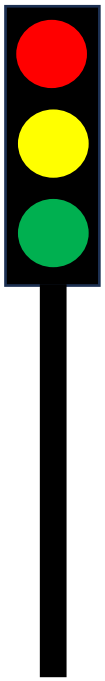
Temperatura

- CALIDO
- NORMAL/CALIDO
- NORMAL
- NORMAL/FRIO
- FRIO
- SIN PRONOSTICO

Rangos normales trimestre nov-dic-ene *(1991-2020)*

Localidad	Prec (mm)
La Ligua	0 a 1
San Felipe	0 a 3
Quillota	0 a 2
Santiago	1 a 8
San Fernando	1 a 24
Curicó	8 a 24
Chillán	33 a 74
Concepción	45 a 63

Localidad	T Mín (°C)	T Máx (°C)
San Felipe	10 a 11	25 a 26
Quillota	9 a 10	26 a 27
La Cruz	9 a 10	26 a 27
Santiago	11 a 12	28 a 29
Pirque	8 a 9	27 a 28
Graneros	10 a 11	27 a 28
Curicó	11 a 12	28 a 29
Chillán	9 a 10	26 a 27
Concepción	9 a 10	20 a 21

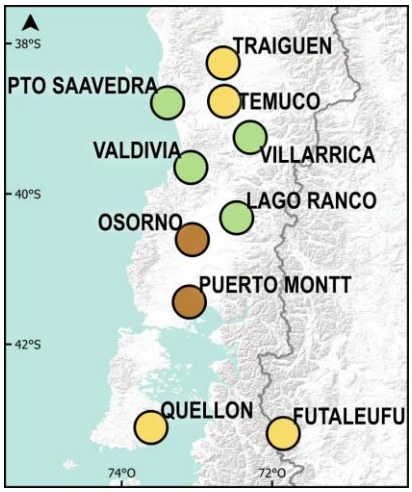


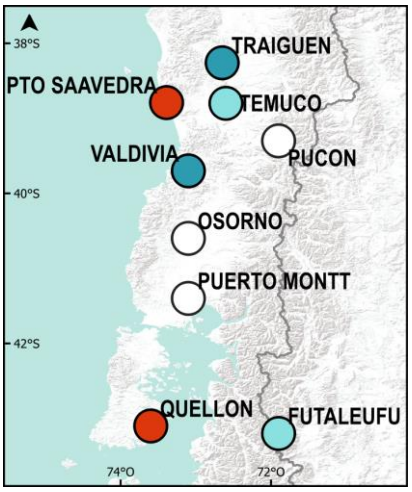
No se recomienda realizar	Realizar, con precaución	Sí se recomienda realizar
No realizar fertilizaciones nitrogenadas durante periodos de precipitaciones, evite lixiviación y lavado de sus productos. Evitar podas u otras labores que generen heridas importantes durante períodos persistentemente húmedos (evaluar esto en La Ligua, San Felipe, Los Andes, Casablanca Santiago, San Fernando y Los Ángeles). Evite la aparición de patógenos fúngicos. No aumentar el riego únicamente por la presencia de temperaturas máximas cálidas en sectores como Valparaíso, si se prevén aportes suficientes de precipitaciones.	Realizar labores agrícolas con precaución durante jornadas con temperaturas máximas bajas, no olvide que estas condiciones pueden ralentizar el crecimiento y desarrollo de los cultivos. Considerar que las menores temperaturas máximas podrían reducir la demanda evaporativa atmosférica, por lo que se recomienda ajustar los programas de riego según la humedad efectiva del suelo (Considere precipitación). Evaluar el uso de maquinaria agrícola con precaución, evitando su operación durante jornadas con precipitaciones pronosticadas.	Utilizar sensores de humedad en todo el sector de interés (riego consciente y eficiente). Mantener registros del desarrollo fenológico y de la acumulación térmica de los cultivos, para evaluar posibles retrasos en su crecimiento y maduración Mantener y reforzar sistemas de drenaje predial para evacuar excesos de agua y prevenir anegamientos. Favorecer una adecuada ventilación de los invernaderos, regulando las condiciones internas según los requerimientos térmicos de cada cultivo.

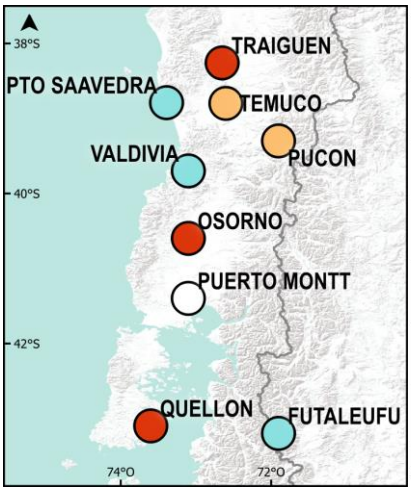
Precipitación
Predominio de condiciones normales a secas

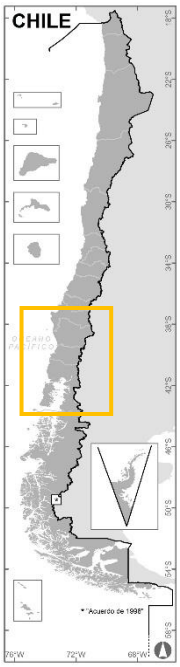
Temperatura mínima
Mayormente condiciones frías, excepto en algunas localidades

Temperatura máxima
Predominio de condiciones cálidas, excepto en algunas localidades del tramo









Simbología

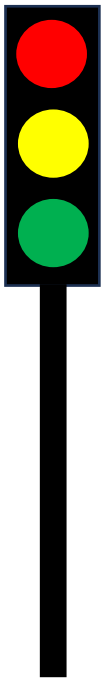
Precipitación
- SECO
- NORMAL/SECO
- NORMAL
- NORMAL/LLUVIOSO
- LLUVIOSO
- ESTACION SECA
- SIN PRONOSTICO

Temperatura
- CALIDO
- NORMAL/CALIDO
- NORMAL
- NORMAL/FRIO
- FRIO
- SIN PRONOSTICO

Rangos normales trimestre nov-dic-ene *(1991-2020)*

Localidad	Prec (mm)
Traiguén	62 a 110
Temuco	102 a 154
Pto. Saavedra	91 a 144
Valdivia	132 a 217
Lago Ranco	219 a 317
Osorno	121 a 177
Pto. Montt	220 a 290
Futalefú	284 a 393

Localidad	T Mín (°C)	T Máx (°C)
Traiguén	8 a 9	22 a 24
Temuco	7 a 8	22 a 23
Pucón	9 a 10	22 a 23
Valdivia	8 a 9	21 a 22
Osorno	8 a 9	20 a 21
Pto. Montt	8 a 9	18 a 19
Quellón	8 a 9	16 a 17
Futaleufú	8 a 9	19 a 20

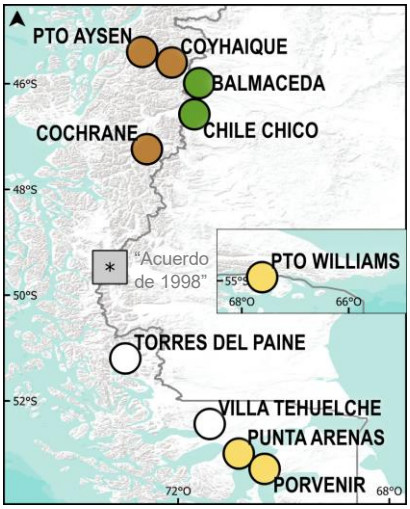


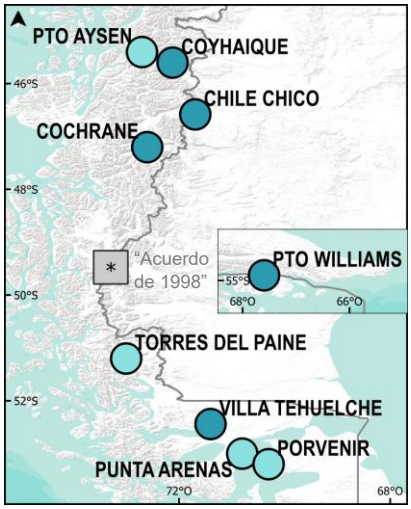
No se recomienda realizar	Realizar, con precaución	Sí se recomienda realizar
Evitar el libre tránsito y permanencia de animales en sectores expuestos a bajas temperaturas, especialmente durante las primeras horas de la mañana y en zonas de precordillera y cordillera. Evitar mantener programas de riego sin considerar la humedad efectiva del suelo y los requerimientos hídricos de los cultivos, especialmente en localidades con mayores aportes de precipitaciones	Evaluar sistemas de control de heladas en sectores sensibles, debido a temperaturas mínimas normales o más frías de lo normal en todas las localidades de la zona mencionada (A excepción de Puerto Saavedra y Quellón. Evaluar esta sugerencia en aquellas localidades sin pronóstico de temperaturas). Evaluar medidas de protección frente a las bajas temperaturas mínimas, especialmente en cultivos sensibles y durante etapas fenológicas de mayor susceptibilidad.	Favorecer prácticas de conservación de suelo para reducir erosión por lluvias Mantener una adecuada disponibilidad de agua para el ganado, proporcionando además sectores de sombra y refugio que permitan resguardar a los animales frente a las variaciones térmicas, principalmente en Traiguén, Osorno y Quellón. Realizar monitoreos fitosanitarios periódicos, prestando atención a la aparición de hongos y enfermedades.

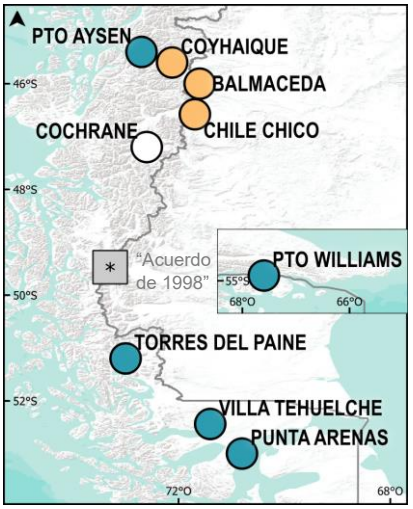
Precipitación
Condiciones mayormente secas en R. de Aysén y R. de Magallanes

Temperatura mínima
Predominio de condiciones normales a frías

Temperatura máxima
Condiciones frías, excepto en Coyhaique, Balmaceda y Chile chico









Simbología

Precipitación
- SECO
- NORMAL/SECO
- NORMAL
- NORMAL/LLUVIOSO
- LLUVIOSO
- ESTACION SECA
- SIN PRONOSTICO

Temperatura
- CALIDO
- NORMAL/CALIDO
- NORMAL
- NORMAL/FRIO
- FRIO
- SIN PRONOSTICO

Rangos normales trimestre nov-dic-ene *(1991-2020)*

Localidad	Prec (mm)
Pto. Aysén	425 a 492
Coyhaique	150 a 193
Balmaceda	59 a 94
Chile Chico	14 a 26
Cochrane	84 a 140
T. del Paine	137 a 192
V. Tehuelche	66 a 90
Pta. Arenas	70 a 98
Pto. Williams	142 a 202

Localidad	T Mín (°C)	T Máx (°C)
Coyhaique	7 a 8	17 a 18
Balmaceda	5 a 6	16 a 17
Cochrane	7 a 8	19 a 20
T. del Paine	7 a 8	16 a 17
Pto. Natales	5 a 6	13 a 14
Pta. Arenas	6 a 7	14 a 15
Porvenir	5 a 6	14 a 15
Pto. Williams	5 a 6	12 a 13

No se recomienda realizar	Realizar, con precaución	Sí se recomienda realizar
Realizar traslados de ganado por caminos en mal estado o terrenos resbaladizos que puedan comprometer la seguridad de los animales y las personas. Mantener animales enfermos y crías recién nacidas en potreros expuestos al viento y frío, sin protección adecuada. Postergar la atención veterinaria ante signos de enfermedad y efectuar manejos que generen estrés innecesario.	Programar traslados, destetes o manejos sanitarios considerando eventos de bajas temperaturas mínimas, evite que sus animales se vean afectados negativamente por estos eventos, especialmente las crías. Monitorear de forma permanente los pronósticos locales ante la tendencia hacia temperaturas mínimas más frías, prestando especial atención a la ocurrencia de heladas y a sus posibles efectos adversos sobre el sector pecuario.	Evaluar periódicamente la condición corporal de los animales y asegurar disponibilidad de forraje y refugio durante el período invernal, en toda la zona de interés. Planificar con anticipación las reservas de forraje para períodos de menor disponibilidad, mantener al día los controles sanitarios y aprovechar jornadas sin precipitaciones para realizar manejos ganaderos y mantenimiento de infraestructura.

GLOSARIO

ALTA DE BOLIVIA Ab

Configuración atmosférica que se genera en durante el verano sobre Bolivia y está caracterizada por una circulación ciclónica en superficie (baja presión) y una circulación anticiclónica en altura (12 km), la cual arrastra humedad desde zonas más tropicales del este de Sudamérica. Cuando la Alta de Bolivia está desplazada hacia el sur puede generar precipitaciones y tormentas en el Altiplano durante la época estival (Fig.a).

ALTA PRESIÓN A

Sistema de circulación atmosférica que corresponde a una distribución espacial de la variable de presión atmosférica representado por isobaras (líneas que unen iguales valores de presión y expresado en hecto Pascales (hPa), cuyo centro presenta un valor de presión mayor a 1012 hPa. En un mapa sinóptico se observa como un sistema de isobaras cerradas, de forma circular u ovalada, se mueve con circulación de la masa de aire (contrario al de los punteros del reloj para Hemisferio Sur), se asocia a subsidencia y a tiempo estable (Fig.a).

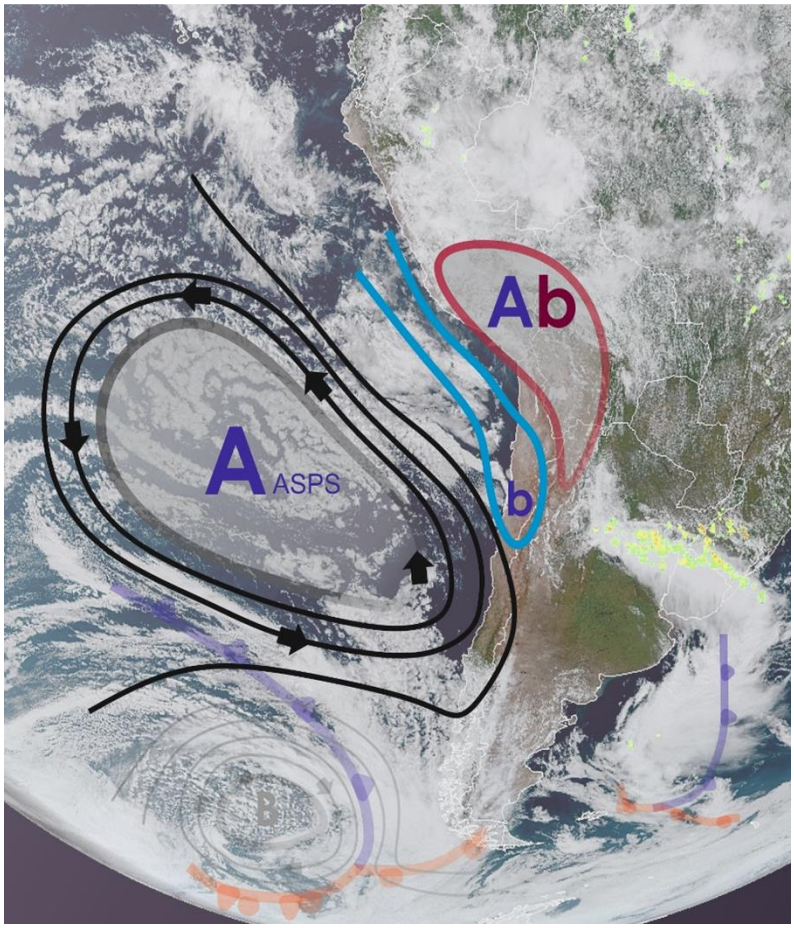


Fig.a. Esquema con algunas configuraciones sinópticas de superficie. Las flechas negras representan el movimiento de aire. Fuente: DMC

ANTICICLÓN SUBTROPICAL DEL PACÍFICO SUR A (ASPS)

Centro de alta presión caracterizado por ser semiestacionario y cálido. Se ubica en la parte oriental de la cuenca del Pacífico sur, con su centro en torno a 35°S y 100°W, y es la principal configuración de escala sinóptica que afecta la costa norte y central de Chile. Presenta un ciclo estacional en el que se fortalece y avanza hacia latitudes mayores en verano (centro en 35-40°S), mientras que en invierno tiende a debilitarse y retroceder a latitudes menores (centro en 30-35°S) (Fig.a).

ANOMALÍA

Es una medida de desviación entre un valor observado respecto a un valor normal o climatológico. Se calcula haciendo la diferencia entre un valor observado y el valor normal. Su unidad se expresa por la variable medida.

ANOMALÍA ESTANDARIZADA

A diferencia de la anomalía, la anomalía estandarizada no tiene dimensión física, lo que permite comparar distintas variables físicas entre ellas.

BAJA COSTERA (VAGUADA COSTERA) b

Área de baja presión en superficie, que se presenta frente a la costa central de Chile que al desplazarse hacia el este favorece el descenso de masas de aire desde la cordillera hacia los valles. Se ubica al este del ASPS y se origina por el desplazamiento de una alta presión de una masa de aire frío que se ha desplazado desde el sur hacia el centro de Argentina. La vaguada costera consta de dos etapas:

- Fase Sur-Este, el flujo del aire proviene desde el este, descendiendo desde la cordillera hacia el oeste, intensificando la capa de inversión térmica y acercándose a la superficie, provocando cielos despejados y un aumento en la temperatura de superficie.
- Fase Nor-Oeste, el aire húmedo que viene desde la costa, incrementa la nubosidad con densa neblina y descenso de la temperatura, mejorando las condiciones de ventilación (Fig.a).

BAJA PRESIÓN B

Es un sistema de isobaras cerradas concéntricas en el cuál la presión mínima se localiza en el centro, con valores bajo los 1000 hPa. En el Hemisferio Sur la circulación es en el mismo sentido que el de los punteros del reloj. Este fenómeno provoca convergencia y convección, por lo que se asocia a la presencia de gran nubosidad y chubascos (Fig.b).

CIRCULACIÓN ANTICICLÓNICA A

Circulación atmosférica sistemática asociada a un sistema de alta presión. En el Hemisferio Norte su sentido de rotación es igual a los punteros del reloj y en sentido contrario en el caso del Hemisferio Sur (Fig.a)

CIRCULACIÓN CICLÓNICA B

Circulación atmosférica asociada con un sistema de baja presión. El movimiento del viento en el Hemisferio Norte es en el sentido contrario a los punteros del reloj y a favor en el caso del Hemisferio Sur (Fig.b).

CLIMATOLOGÍA

Promedio estadístico de una variable meteorológica (temperatura, precipitación, etc) durante un periodo (30 años).

ENOS

El Niño Oscilación del Sur (por su sigla ENOS), cuya fase cálida es El Niño y la fase fría es La Niña, es una alteración del sistema océano-atmósfera en el Pacífico tropical que tiene consecuencias importantes en el clima alrededor del planeta y en nuestro país.

En general, se puede observar un evento “El Niño” cuando hay un incremento por sobre el promedio en la Temperatura Superficial del Mar (TSM) en el Pacífico ecuatorial, lo que indica, por lo tanto, una fase cálida. Por el contrario, cuando hay disminución de la TSM y se observa la fase fría del evento, se establece la presencia de “La Niña (Fig.c). Su ocurrencia no posee un intervalo de tiempo definido, pues se ha observado la aparición de eventos entre periodos que varían entre 2 y 7 años, aproximadamente.

ESTACIÓN AGROMETEOROLÓGICA

Estación que proporciona datos meteorológicos y/o biológicos con fines agrícolas y que efectúa otras observaciones meteorológicas en el marco de los programas de los centros de investigación agrometeorológica y de otras entidades relacionadas.

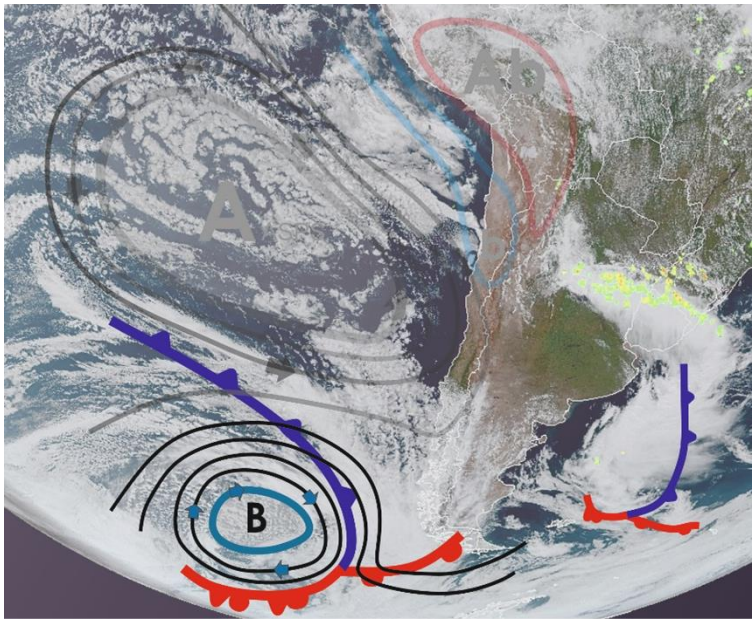


Fig.b. Esquema configuraciones sinópticas. La letra B representa una baja presión y las líneas gruesas con símbolos representan un sistema frontal: color azul con triángulos muestra un frente frío, color rojo con semicírculos, un frente cálido y la línea con ambos símbolos, un frente ocluido. Fuente: DMC

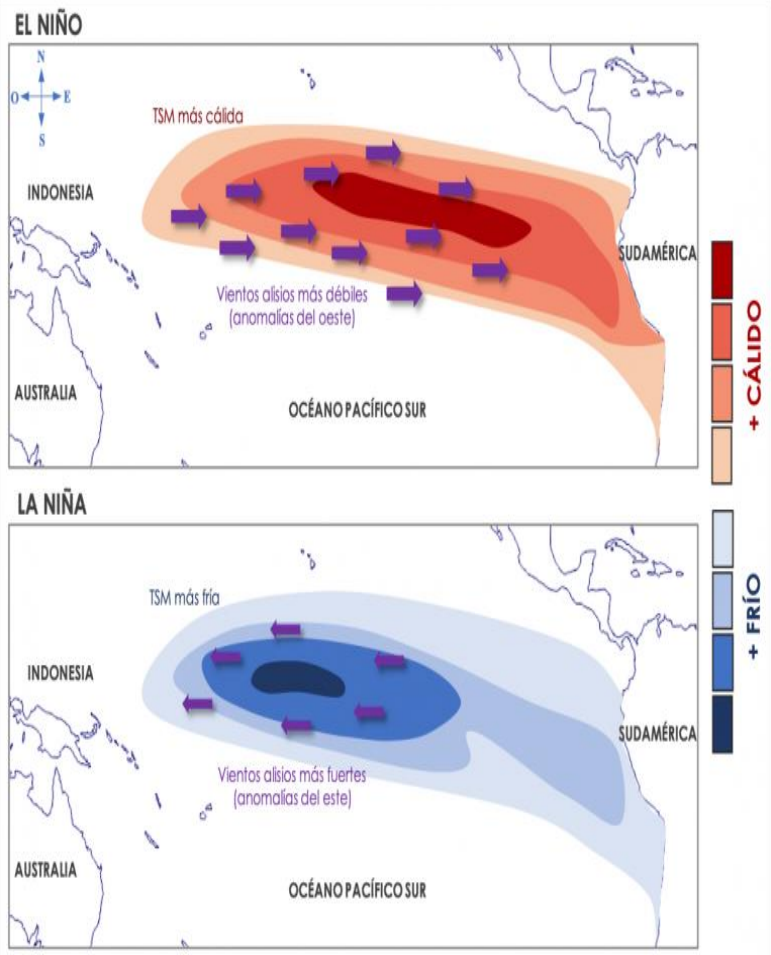


Fig.c. Esquema ENOS. Fuente: meteochile blog.

FRENTE O SISTEMA FRONTAL

Zona de interacción entre dos masas de aire con características diferentes de temperatura y/o humedad (Fig.b).

GRADOS DIA (G/D)

Un grado día corresponde a 1 °C de temperatura sobre un umbral mínimo de desarrollo durante 24 horas. Este concepto afirma que el crecimiento de una planta es diferente de acuerdo a la cantidad de calor a la cual está sometida durante su vida y esa cantidad de calor es expresado en grados día. Se considera grado día base, a la diferencia de la temperatura media diaria sobre un mínimo de temperatura necesario para la especie. Diferencia algebraica expresada en grados, entre la temperatura media de un cierto día y una temperatura umbral o de referencia. Para un período dado (meses, años) es la suma algebraica de los grados día de los diferentes días del período.

GRANIZO

Precipitación que se origina en nubes convergentes, como las cumulonimbus, en forma de glóbulos o trozos irregulares de hielo. El diámetro de un granizo podría estar entre 5 y 50 milímetros.

HELADA

Se considera 'helada meteorológica' al registro de temperatura igual o menor a 0°C a 1.5 metros sobre el suelo (condiciones típicas de medición en las estaciones meteorológicas).

HORAS DE FRÍO

Indicador de la acumulación de bajas temperaturas que requieren algunos cultivos tales como los frutales caducos, para salir del receso. Esta estrategia de acumular horas frío en realidad es un mecanismo de defensa para evitar la brotación cuando las condiciones ambientales sean favorables durante el periodo invernal, con lo cual los brotes jóvenes quedarían indefensos a las posteriores heladas de la estación del año. El método utilizado para este fin corresponde al método genérico de contabilización acumulada de horas con temperaturas bajo 7°C, siendo cada hora de frío el lapso de tiempo que transcurre entre 0 y 7°C.

INESTABILIDAD

Propiedad de un sistema en reposo o en movimiento permanente, en el que toda perturbación que es introducida en él crece y se desarrolla.

LLOVIZNA

Precipitación en forma de pequeñísimas gotas de agua con diámetros menores a 0.5 milímetros.

LLUVIA

Precipitación de partículas de agua líquida en forma de gotas con diámetro mayor a 0.5 milímetros. Su intensidad la determina el porcentaje de caída. “Muy liviana”, las gotas no mojan la superficie; “Liviana”, indica que su acumulación bordea los 2 mm/h; “Moderada”, implica que la acumulación de agua se encuentra entre 2 y 10 mm/h y si se habla de “Intensa”, la cantidad de agua acumulada supera los 10 mm/h. Cabe señalar que 1 mm de agua caída equivale a 1 litro de agua por metro cuadrado.

MASA DE AIRE

Volumen extenso de la atmósfera cuyas propiedades físicas, en particular la temperatura y la humedad en un plano horizontal, muestran sólo diferencias pequeñas y graduales. Una masa puede cubrir una región de varios millones de kilómetros cuadrados y poseer varios kilómetros de espesor

NEBLINA

Suspensión en la atmósfera de gotas microscópicas de agua que reduce la visibilidad horizontalmente a menos de un kilómetro.

NIEBLA

Numerosas gotitas de agua, suficientemente pequeñas para mantenerse suspendidas en el aire indefinidamente.

NORMAL CLIMATOLÓGICA

Valor estadístico, calculado por un período uniforme y relativamente largo, que comprenda por lo menos tres períodos consecutivos de diez años (30 años).

OLA DE CALOR

Se define como un evento de Ola de Calor (diurna) el periodo de tiempo en el cual las temperaturas máximas diarias superan un umbral diario considerado extremo, por tres días consecutivos o más. Este umbral diario corresponde al percentil 90 de la distribución de temperatura máxima.

PRECIPITACIÓN

Es cualquier forma del agua en estado líquido o sólido que cae de las nubes hasta la superficie de la Tierra. Esto incluye lluvia, llovizna, granizo y nieve.

PROMEDIO

Valor medio correspondiente a un período cronológico, generalmente días, semanas, meses, décadas, años.

RÍO ATMOSFÉRICO

Es un fenómeno presente en la tropósfera en forma de corredor largo y angosto donde se presenta un fuerte transporte de vapor de agua. Si bien a estos corredores se los distingue sobre los océanos y los continentes, es común identificarlos con mayor claridad sobre los océanos, porque son la principal fuente de humedad en la atmósfera. Un río atmosférico se forma típicamente en conjunción con los frentes fríos de latitudes medias, alineándose en la dirección paralela al frente y justo por delante del mismo en la masa de aire cálido.

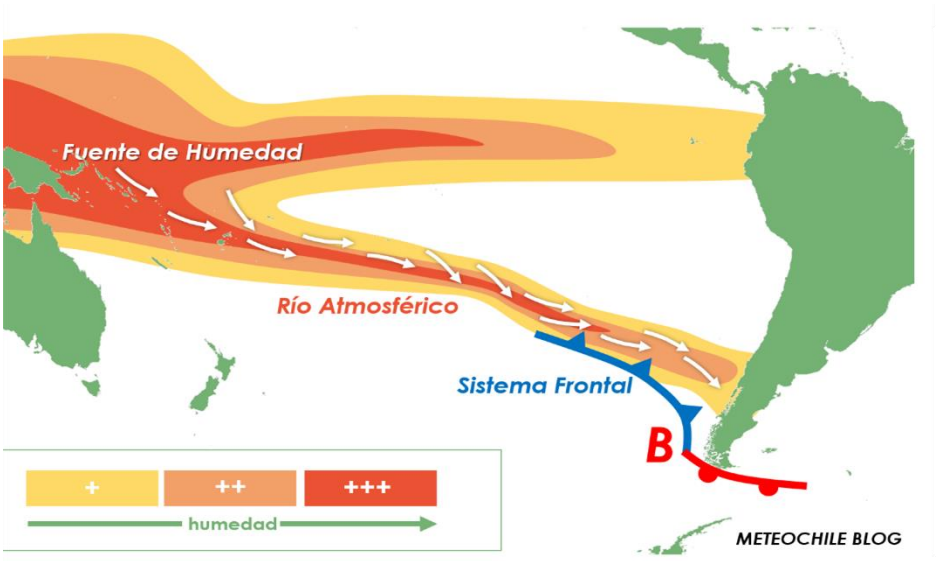


Fig.d. Esquema de Río Atmosférico. Fuente: meteochile blog

SEQUÍA METEOROLÓGICA

Se produce cuando se presenta una escasez continuada de precipitaciones. Es la sequía que da origen a los restantes tipos de sequía y normalmente suele afectar a zonas de gran extensión.

SEQUÍA HIDROLÓGICA

Se define como la disminución en la disponibilidad de aguas superficiales y subterráneas en un sistema de gestión durante un plazo temporal dado, respecto a los valores medios, que puede impedir cubrir las demandas de agua a la población. Las sequías hidrológicas se producen como consecuencia de las meteorológicas.

SEQUÍA AGRÍCOLA

Se define como déficit de humedad en la zona radicular para satisfacer las necesidades de un cultivo en un lugar en una época determinada. Dado que la cantidad de agua es diferente para cada cultivo, e incluso puede variar a lo largo del crecimiento de una misma planta, no es posible establecer umbrales de sequía agrícola.

SEQUÍA SOCIOECONÓMICA

Se refiere a las consecuencias de la escasez de agua a las personas y a la actividad económica como consecuencia de la sequía. Para hablar de sequía socioeconómica no es necesario que se produzca una restricción del suministro de agua, sino que basta con que algún sector económico se vea afectado por la escasez hídrica con consecuencias económicas desfavorables. La creciente presión de la actividad humana sobre el recurso agua hace que cada vez sea mayor la incidencia de la sequía socioeconómica, con pérdidas económicas crecientes.

TEMPERATURA EXTREMA

Temperatura del aire más alta o más baja alcanzada en un intervalo cronológico dado.

TEMPERATURA MÁXIMA

Es la mayor temperatura del aire registrada durante el periodo de 12 horas que va desde las 08:00 a las 20:00 hr. en invierno y entre las 09:00 y 21:00 hr. en verano; se presenta por lo general entre las 15:00 y las 17:00 horas.

TEMPERATURA MEDIA DIARIA

Media de las temperaturas del aire observadas, en 24 intervalos cronológicos iguales, durante 24 horas seguidas; o una combinación de temperaturas observadas con menos frecuencia, ajustadas de modo que difiera lo menos posible del valor de 24 horas.

TEMPERATURA MÍNIMA

Es la menor temperatura del aire registrada durante el periodo de 12 horas que va desde las 20:00 a las 08:00 hrs. en invierno y entre las 21:00 y 09:00 en verano; se presenta por lo general entre las 06:00 y las 08:00 horas.

TENDENCIA CLIMÁTICA

Cambio climático caracterizado por un aumento (o una disminución) suave y monotónico de los valores medios durante el período de registro; no se limita a un cambio lineal con el tiempo, sino que se caracteriza por un solo máximo y un solo mínimo al comienzo y al final del registro.