

Boletín Agroclimático

Junio 2026

Perspectiva

julio – agosto - septiembre 2026

14 de julio de 2026 - Volumen 88

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.

JUNIO 2026: ESCASAS PRECIPITACIONES, NORTE CÁLIDO Y PRESENCIA DE HELADAS

ESCASAS PRECIPITACIONES EN EL PAÍS

Déficit de Precipitaciones en Junio:

La Serena	99%	Sto. Domingo	90%
Santiago	99%	San Fernando	99%
Curicó	93%	Chillán	85%



TEMPERATURAS MÍNIMAS MUY ALTAS

Temperaturas mínimas medias en el Norte

Arica:	17.6°C	Iquique:	17.0°C
Antofagasta:	13.8°C		



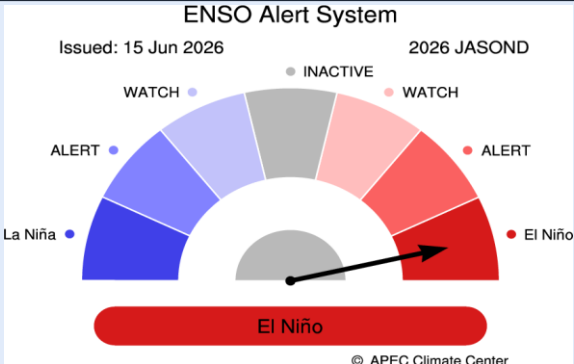
HELADAS

Cantidad de días con heladas en el país:

Pirque	14 días	Rinconada	13 días
Tiltil	13 días	Marchigüe	11 días
Balmaceda	15 días	Natales	20 días



Perspectiva climática general para jul-ago-sep 2026



Se presentan condiciones de El Niño, con persistencia y fortalecimiento durante el trimestre julio-agosto-septiembre de 2026.

Fuente: Centro Climático de Corea



Se esperan condiciones lluviosas en el país, excepto en el norte grande que se mantendrá en estación seca.



En general, se prevén mañanas más cálidas que lo normal.



Se pronostican tardes más cálidas en el país.

➤ Comportamiento Pluviométrico 2026.

El análisis de las precipitaciones registradas entre las zonas centro y austral durante el 2026 indica que marzo fue un mes anormalmente activo. Aunque esto generó un superávit transitorio en gran parte del país, el agua caída hasta esa fecha representa menos del 20% del total anual esperado (Figura 1).

Posteriormente, durante el trimestre AMJ se observaron escasos eventos y débiles, lo que se tradujo en una baja acumulación de agua. Esta condición fue particularmente notoria en mayo, mes que registró una ventana de 10 días consecutivos sin precipitaciones en todo el territorio nacional, específicamente entre el 12 y el 22 (Figura 1).

Cabe señalar que aunque en junio del 2026 se registraron precipitaciones, estas se presentaron bajo los montos esperados para la época del año, particularmente en la zona centro y norte desde La Serena a Concepción (Figura 2).

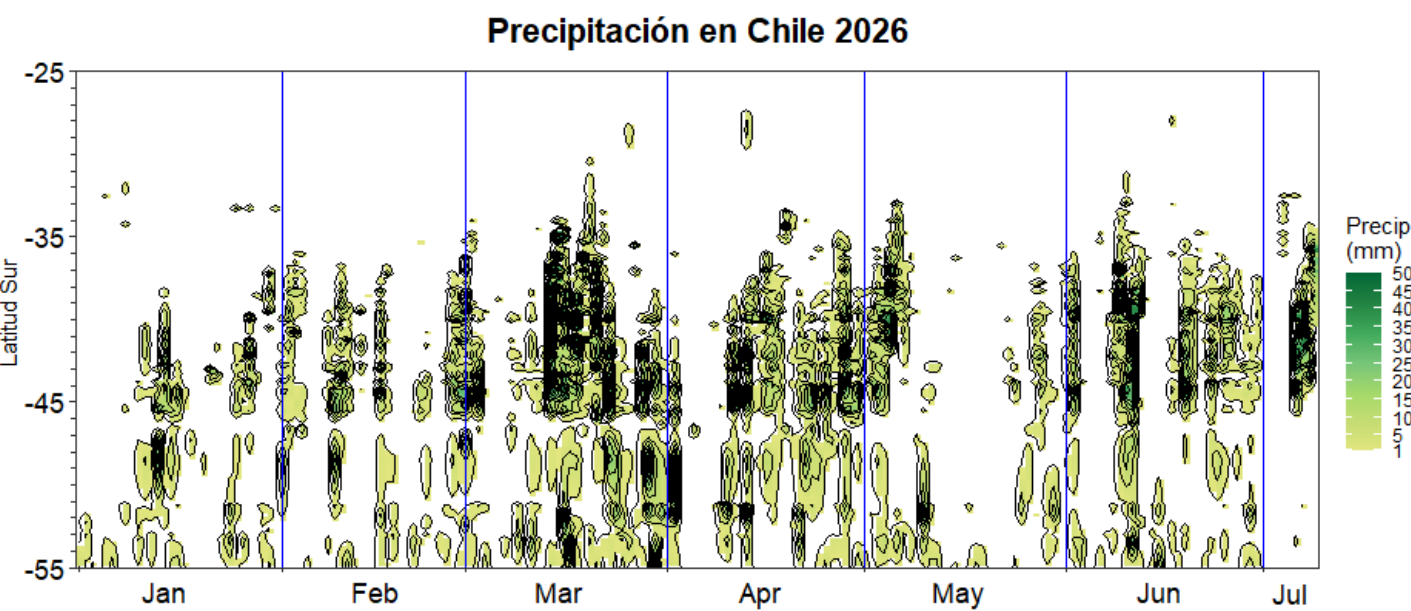


Figura 1. Precipitación diaria durante el 2026 en gran parte del país. Fuente: Datos: DMC – FDF – INIA y Armada de Chile.

Los registros de precipitación de junio de 2026 en la zona central fueron de **0.4 mm** en La Serena, **14.5 mm** en Valparaíso, **11.0 mm** en Santo Domingo, **0.6 mm** en Santiago y en San Fernando, **10.8 mm** en Curicó y **32.6 mm** en Chillán.

En la zona sur y austral, los valores fueron de: **136.3 mm** en Temuco (N. 209.6 mm), **142.6 mm** en Valdivia (N. 328.1 mm), **95.1 mm** en Osorno (N. 206.0 mm), **117.8 mm** en P. Montt (N. 213.0 mm), **38.8 mm** en Coyhaique (N. 117.3 mm), **113.7 mm** en P. Aysén (N. 199.6 mm) y **29.8 mm** en Punta Arenas (N. 30.7 mm).

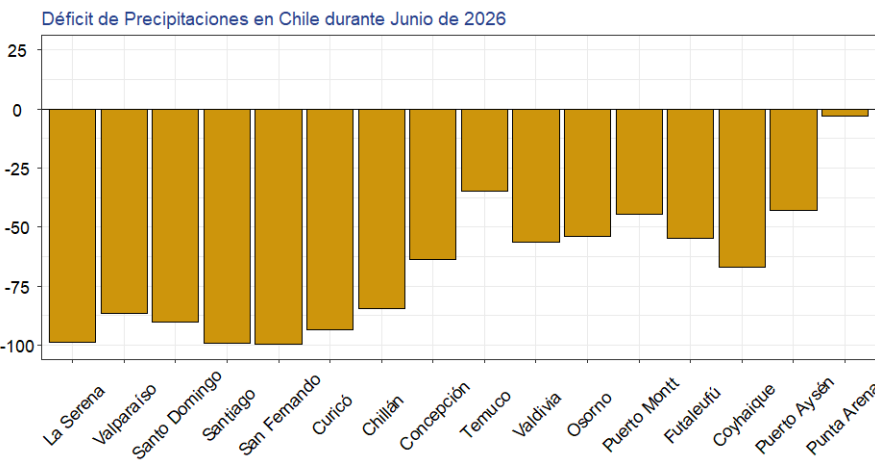


Figura 2. Déficit de precipitación de junio de 2026 en gran parte del país. Fuente: Datos: DMC – FDF – INIA y Armada de Chile.

CONDICIONES CLIMÁTICAS DE JUNIO 2026

El análisis de las anomalías de precipitación para el trimestre AMJ en Santiago (Quinta Normal), representativo de la zona central, una de las más afectadas por el déficit hídrico, muestra un valor de -1.33 ue. Este registro es comparable con la anomalía de -1.39 ue observada durante el mismo período en el año 2015 (Figura 3). Cabe señalar que junio del 2015 se considera como el más seco de la historia con 0.0 mm y el actual, el segundo más seco con un valor acumulado de 0.6 mm.

Anomalías de Precipitaciones en Santiago durante el trimestre AMJ

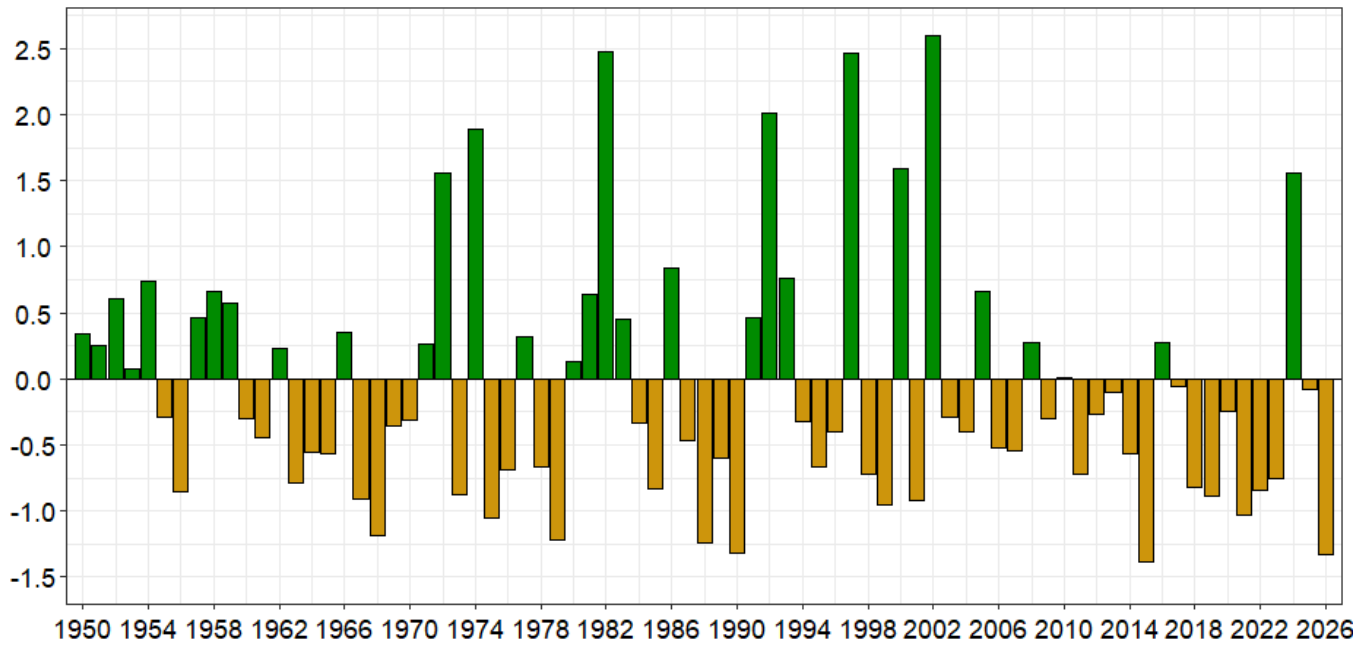


Figura 3. Anomalías, expresadas en unidades estandarizadas (u.e.) de precipitación en Santiago durante el trimestre AMJ. Las barras en color verde representan las anomalías positivas y las barras en color café las negativas. Para el cálculo de las anomalías estandarizadas, se usa el período 1991-2020 tanto para el promedio (valor normal), como para las desviaciones estándar. Fuente: DMC.

Al comparar las precipitaciones acumuladas en Santiago hasta el 10 de julio de 2026 con los valores normales y el registro de 2015, se observa un patrón similar. Ambos años presentaron lluvias sobre lo normal hasta marzo; sin embargo, la escasez hídrica del trimestre AMJ generó un marcado déficit a la fecha. Cabe destacar que las precipitaciones acumuladas hasta junio representan históricamente el 50% del total anual (Figura 4).

Por otra parte, durante el 2015 las lluvias retornaron a la zona central a partir de julio, con un máximo en agosto, y se extendieron hasta noviembre. Si bien el año finalizó con déficit, la primavera lluviosa aportó significativamente al régimen anual de precipitaciones.

Ahora bien, similar a ese patrón, las proyecciones para el trimestre JAS de 2026 estiman precipitaciones sobre lo normal en la región (Figura 4).

Curva de Precipitación en Santiago

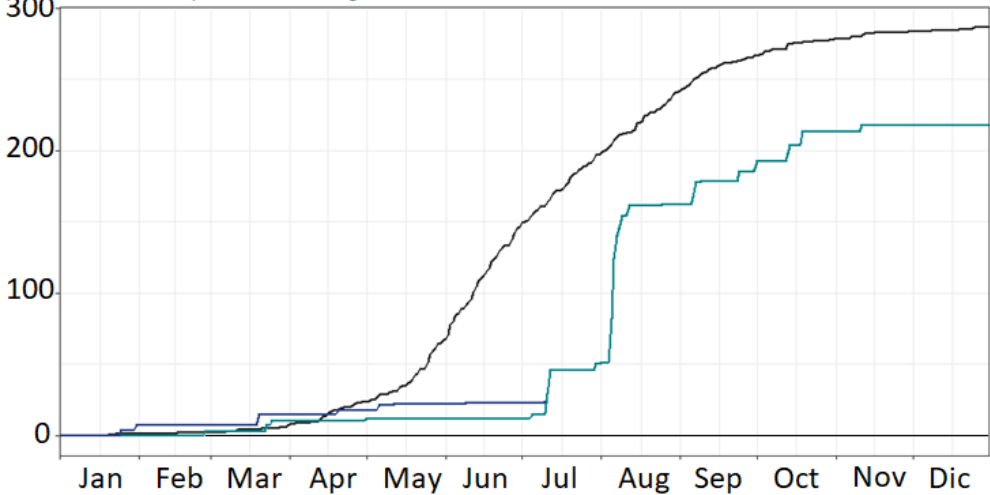


Figura 4. Precipitación diaria acumulada para un año normal del período 1991-2020 (curva negra), para el año 2015 (curva verde) y para el 2026 (curva azul) en Santiago. Datos: DMC.

Déficit/Superávit¹ acumulado entre el 01 de enero y el 30 de junio de 2026

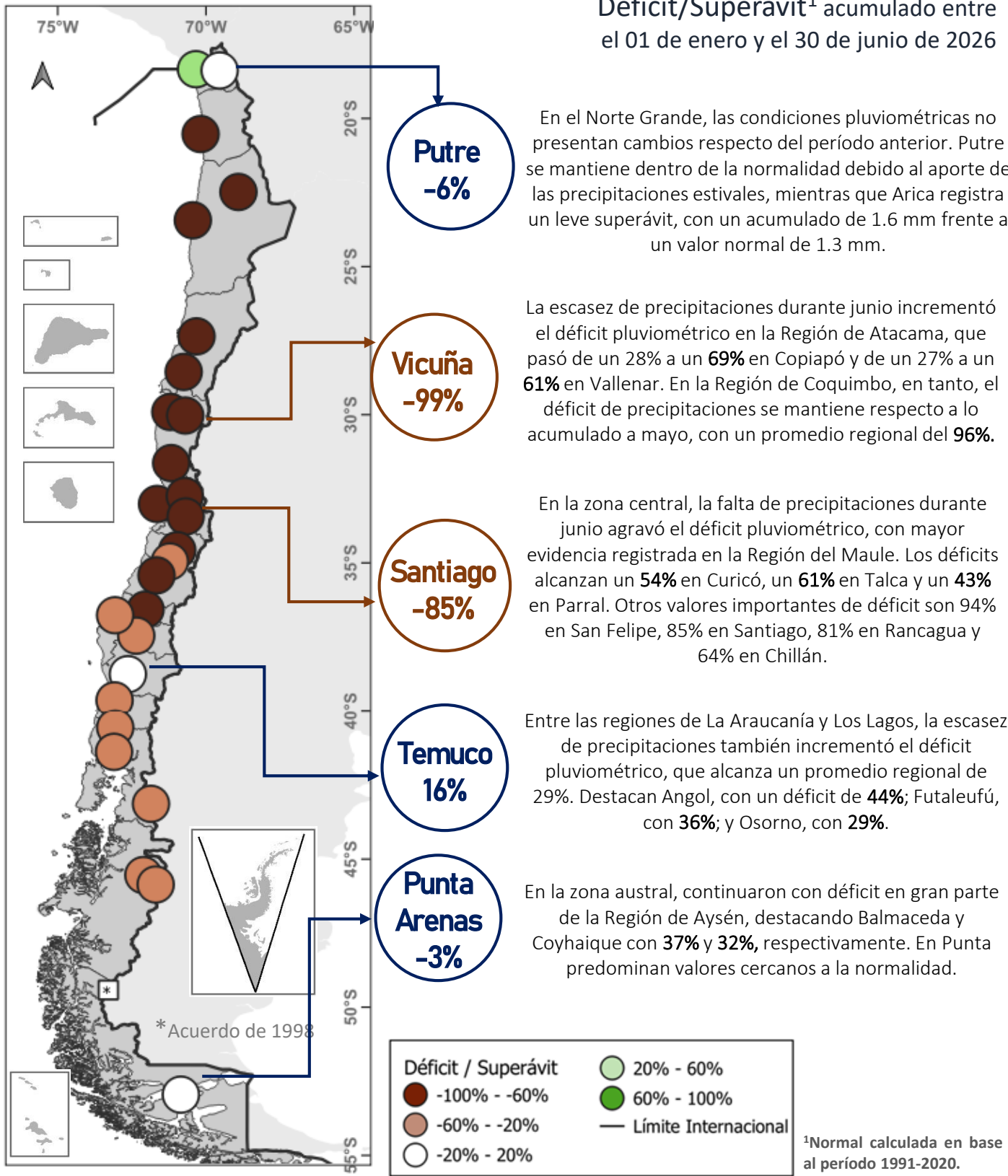


Figura 5. Déficit y/o superávit (en porcentaje) de precipitación acumulada respecto a un año normal, entre el 1 de enero y el 30 de junio de 2026, para 27 localidades entre las regiones de Arica-Parinacota y Magallanes. Período climático base: 1991-2020. Datos: DMC-DGA-SERVIMET.

Temperatura Máxima

Temperatura Mínima

ESTACIÓN	Media	Condición	Anomalía	Media	Condición	Anomalía
Arica	20.4	Cálido	+1.1	17.6	Ext. Cálido	+2.2
Iquique	20.0	Cálido	+1.1	17.0	Ext. Cálido	+2.5
Calama	21.6	Normal	+0.2	0.7	Normal	+0.4
Antofagasta	17.7	Normal	+0.4	13.8	Muy Cálido	+1.7
La Serena	16.8	Cálido	+1.1	8.3	Normal	+0.1
Valparaíso	16.2	Ligeramente Cálido	+0.7	10.2	Normal	+0.3
Rodelillo	17.2	Cálido	+1.5	8.2	Normal	+0.3
Sto. Domingo	15.9	Normal	+0.5	5.9	Normal	-0.3
Santiago	17.7	Cálido	+1.3	4.2	Normal	-0.3
Curicó	13.0	Normal	+0.5	5.1	Normal	+0.3
Chillán	12.9	Ligeramente Cálido	+0.7	4.4	Normal	-0.2
Concepción	14.1	Normal	+0.4	7.2	Normal	+0.4
Temuco	11.9	Normal	-0.1	3.9	Ligeramente Frío	-0.7
Valdivia	11.6	Ligeramente Cálido	+0.6	3.7	Frío	-1.0
Osorno	11.3	Normal	+0.3	3.6	Normal	-0.3
Puerto Montt	10.6	Normal	+0.1	4.6	Normal	+0.2
Balmaceda	6.5	Cálido	+1.1	-0.8	Ligeramente Cálido	+0.6
Coyhaique	8.2	Cálido	+1.4	0.7	Normal	+0.3
Punta Arenas	6.4	Muy Cálido	+1.8	1.3	Cálido	+1.4

Tabla 1. Comportamiento de la temperatura máxima y mínima [°C], correspondiente a junio 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).

Muy FríoLig. FríoLig. CálidoMuy Cálido

-2.0-1.5-1.0-0.5+0.5+1.0+1.5+2.0

↑↑↑↑↑↑↑↑↑

Extr. FríoFríoNormalCálidoExtr. Cálido

Algunos de los registros de temperatura máxima diaria destacados, con más de 25°C, en junio de 2026

Región	Localidad	Temperatura	Día el mes	Región	Localidad	Temperatura	Día el mes
Coquimbo	Vucuña	30.5°C	25	Metropolitana	Til Til	27.5°C	4
	Monte Patria	29.3°C	25		Lo Herrera	25.2°C	4
	Combarbalá	29.6°C	25		Huelquén	25.9°C	4
	Punitaqui	29.9°C	28		Río Clarillo	25.2°C	4
Valparaíso	Calle Larga	28.9°C	4		Calera de Tango	25.2°C	4
	San Felipe	28.5 °C	4		Buin	25.1 °C	4
	Rinconada	27.1°C	4		Los Tilos	25.2°C	4
	Limache	27.3°C	28		Colina	25.1°C	4

Temperaturas mínimas y heladas

Durante junio de 2026 se registraron heladas (temperatura mínima igual o inferior a 0°C) desde la Región de Coquimbo hasta el extremo sur del país, con una mayor frecuencia durante los últimos días del mes. En algunos sectores, especialmente de la zona central, las temperaturas se mantuvieron bajo los 0°C por hasta 10 días consecutivos. Un ejemplo de ello fue Alhué, donde se registraron 12 días con heladas, de los cuales 10 ocurrieron de manera consecutiva.

Tabla 2. Resumen de días con heladas y la intensidad de estas registrada en distintas localidades del país durante junio de 2026. Datos: DMC.

Estación	N° Días con Heladas (T≤ 0)	Registro más bajo de temperatura en el mes Temp [°C]	Día del mes
Rinconada	13	-5.6°C	23
Casablanca	8	-4.9°C	28
Tiltil	13	-6.3°C	23
Pirque	14	-7.9°C	28
Colina	10	-4.2°C	23
Marchigüe	11	-7.3°C	30
Codegua	10	-5.5°C	23
San Rafael	9	-3.4°C	23
Yerbas Buenas	4	-2.2°C	30
Longaví	5	-2.7°C	25
Parral	6	-2.8°C	28
Coihueco	6	-4.5°C	29
Chillán	3	-2.7°C	25
Mulchén	5	-3.0°C	15
Traiguén	4	-1.0°C	15
Temuco	4	-2.0°C	15
Paillaco	3	-1.8°C	14
Valdivia	2	-2.5°C	14
Osorno	4	-4.1°C	14
Puerto Montt	2	-1.1°C	14
Futaleufú	7	-4.4°C	13
Coyhaique	12	-3.9°C	14
Balmaceda	15	-7.3°C	13
Chile Chico	12	-4.9°C	13
Puerto Natales	20	-5.5°C	5
Punta Arenas	7	-1.8°C	11

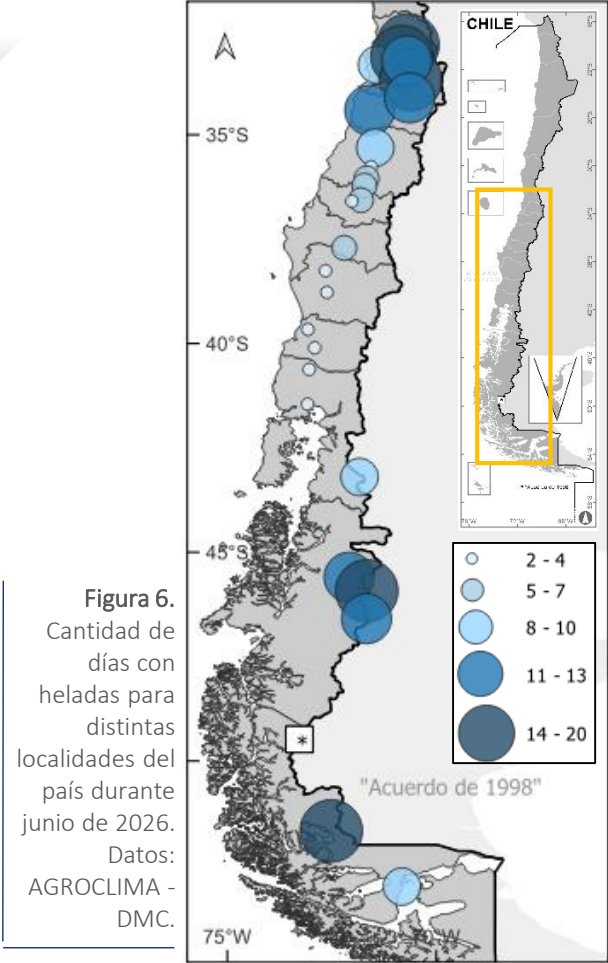


Figura 6. Cantidad de días con heladas para distintas localidades del país durante junio de 2026. Datos: AGROCLIMA - DMC.

Durante el mes se identificaron tres episodios relevantes de heladas, todos de origen mayoritariamente advectivos¹. El primero se desarrolló entre el 7 y el 11 de junio, afectando principalmente a las regiones de Valparaíso, Metropolitana y de O'Higgins. El segundo se extendió entre el 10 y el 28 de junio, impactando desde la Región del Biobío hasta el extremo sur del país. Finalmente, el tercer episodio tuvo lugar entre el 21 y el 30 de junio y se concentró principalmente en la zona central.

Los registros mas destacables del mes en la zona central fueron -5.6°C en Rinconada el 23, -4.6°C en San Felipe el 22, -4.8°C en Alhué el 30, -3.6°C en Santa Cruz el 30, -5.1°C en La Estrella el 30, -3.4°C en San Rafael el 23 y -2.4°C en Los Ángeles el 30.

¹ Heladas advectivas: Se producen debido al movimiento de una masa de aire frío y seco sobre una región específica. En nuestro país, las heladas por advención 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. N° 417.

Horas de Frío

A partir de mayo de cada año se comienzan a contabilizar las horas de frío, un indicador de la acumulación de bajas temperaturas. 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.

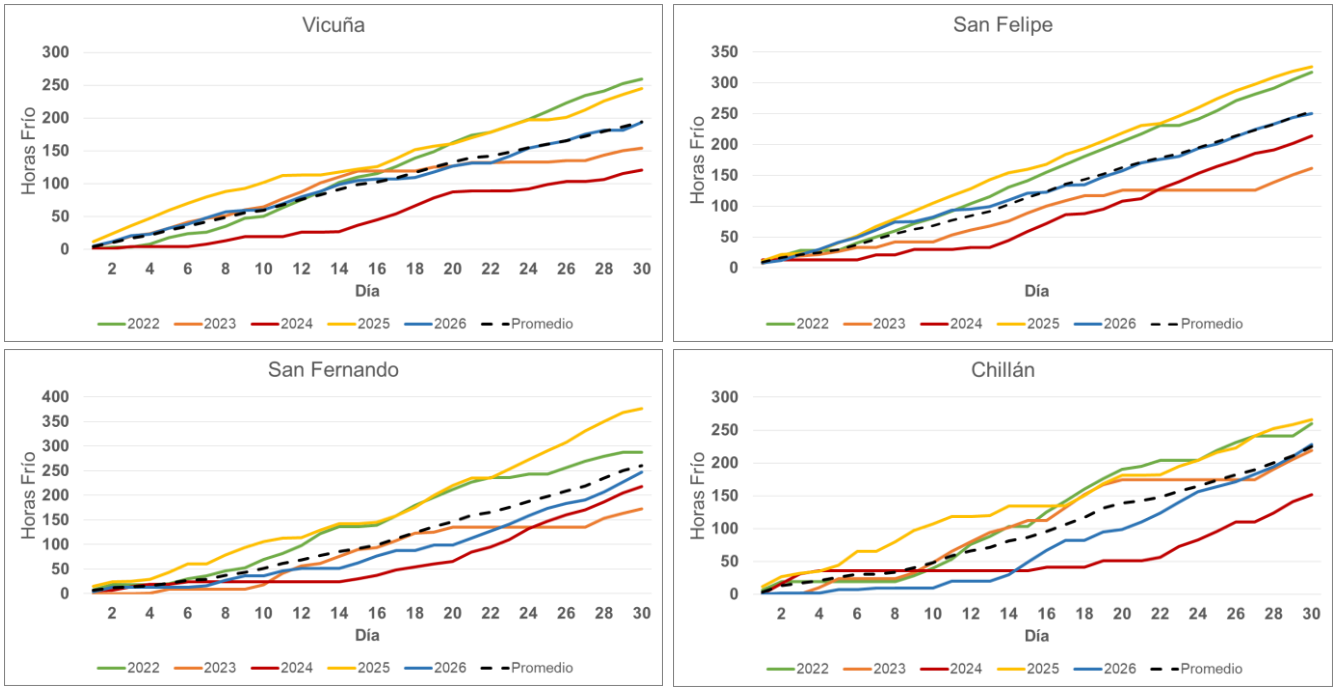


Figura 7. Comparación de horas de frío acumuladas durante junio en los últimos 5 años, junto al promedio 2022-2026. Datos: AGROCLIMA - DMC.

- Se observan superávits de horas de frío en la mayoría de las localidades evaluadas, mientras que déficits se registran en Combarbalá (-80%), Salamanca (-57%), Pirque (-7%), Curicó (-34%), Concepción (-41%) y Osorno (-13%). En estas localidades, la menor acumulación de frío podría dificultar el cumplimiento oportuno de los requerimientos de variedades frutales con alta demanda de horas frío, pudiendo generar brotaciones irregulares y tardías, caída de yemas, flores deformadas e incluso una drástica reducción en la cuaja y rendimiento final.
- Las localidades que presentan superávit de horas de frío respecto al promedio histórico, como Copiapó, Alto del Carmen, Ovalle, Monte Patria y Cabildo, presentan condiciones favorables para la acumulación de frío invernal requerida por numerosas especies frutales caducifolias. Sin embargo, es importante evaluar que este entorno puede incidir en una salida de dormancia adelantada y, por ende, un adelanto en brotación y floración.

Tabla 3. Déficit/Superávit de horas de frío acumuladas para mayo-junio de 2026 respecto del promedio* para distintas localidades entre las regiones de Atacama y Los Lagos. Datos: AGROCLIMA - DMC.

Localidad	Déficit o Superávit * 2026 (%)	Localidad	Déficit o Superávit * 2026 (%)	Localidad	Déficit o Superávit * 2026 (%)
Copiapó	49	Llaillay	11	Curicó (Aerod.)	-34
Alto del Carmen	19	Olmué	16	Yerbas Buenas	6
Vicuña	7	Casablanca	14	Chillán (Aerod.)	18
Ovalle	7	Santo Domingo	14	Concepción	-41
Monte Patria	65	Talagante	8	Los Angeles (Aerod.)	2
Combarbalá	-80	Pirque	-7	Temuco	20
Salamanca	-57	Longovilo	8	Valdivia (Aerod.)	24
Cabildo	14	Graneros	1	Osorno (Aerod.)	-13
San Felipe	1	San Fernando	1	Puerto Montt (Aerop.)	7

*Promedio obtenido en al menos 10 años de registro

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 junio de 2026, la ET_o presentó valores levemente similares a los registrados en junio de 2025 en Puerto Natales principalmente, mientras que, en Putre, Talagante, Vicuña, Monte Patria y San Felipe se observaron valores levemente superiores, y por último localidades como Puerto Varas, Panguilemo y Padre Las Casas se observaron valores levemente inferiores. Esto sugiere una menor demanda hídrica en algunas zonas del país, favoreciendo una reducción interesante de los requerimientos de riego. Sin embargo, se recomienda mantener un monitoreo de la humedad del suelo y del estado hídrico de cultivos y praderas, ajustando las frecuencias y láminas de riego según las condiciones de cada predio.

Al comparar el comportamiento histórico de la ET_o con la evolución observada durante 2025 y el mes de junio de 2026, se aprecia una tendencia estacional similar entre estos. En términos generales, la ET_o muestra una disminución hacia comienzos del invierno, seguida de un aumento gradual durante los meses posteriores. Considerando la consistencia de este patrón, es esperable que dicha tendencia se mantenga este 2026, sin embargo, esto se debe evaluar de manera continua puesto que hay localidades que presentaron diferencias más relevantes que otras en contraste con valores de 2025. Se recomienda planificar las estrategias de riego teniendo en cuenta el incremento progresivo de la demanda hídrica hacia el final de la estación de invierno.

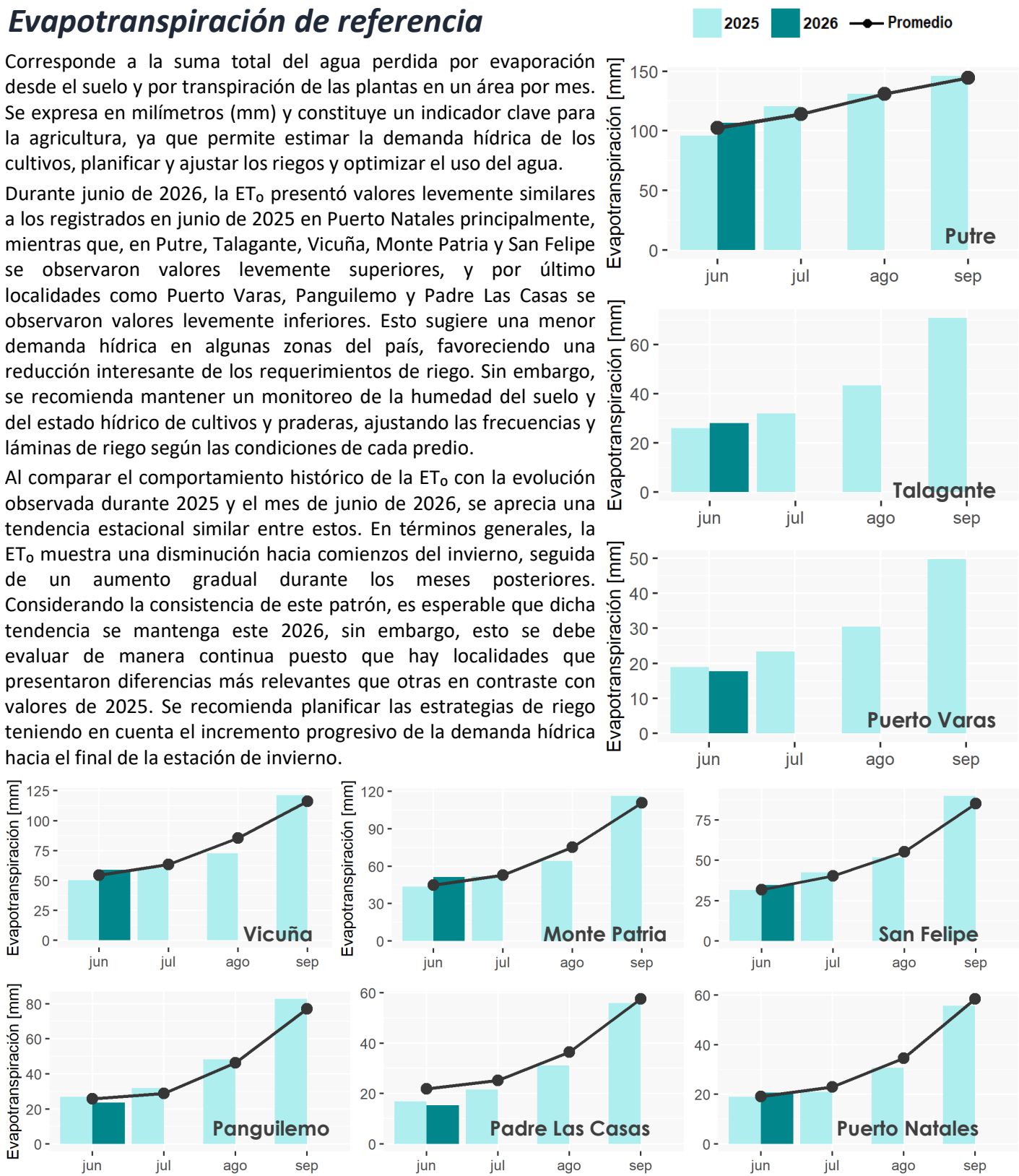


Figura 8. Evapotranspiración acumulada mensual en diversas localidades de Chile, entre junio y septiembre de 2025 (barras turquesa claro), junio de 2026 (barra turquesa oscuro) y promedio histórico (línea continua negra). El promedio fue obtenido de los datos disponibles en cada estación meteorológica, 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 julio – agosto – septiembre 2026

Condiciones del océano y la atmósfera del Pacífico ecuatorial central

Las condiciones de El Niño ya se encuentran establecidas, observándose anomalías positivas (calentamiento oceánico) de la temperatura superficial del mar (TSM) en el océano Pacífico ecuatorial central y oriental. Se prevé que estas condiciones persistan y se intensifiquen durante el segundo semestre de 2026. Según la NOAA, existe una alta probabilidad de evolucionar hacia un evento fuerte o muy fuerte durante el verano del 2027.

Fuente: Centro Climático de Corea y NOAA

Perspectiva general para Chile



Se espera que la precipitación se presente sobre lo normal desde la Región de Atacama al sur del país. El Norte Grande permanecerá en estación seca.



Se prevén mañanas más cálidas de lo normal en gran parte del país. Sin embargo, en algunas zonas de la Araucanía y Los Lagos se estiman más frías, mientras que desde Aysén al sur predomina la incertidumbre.



Se pronostican tardes más cálidas que lo normal a lo largo de todo el territorio.



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).

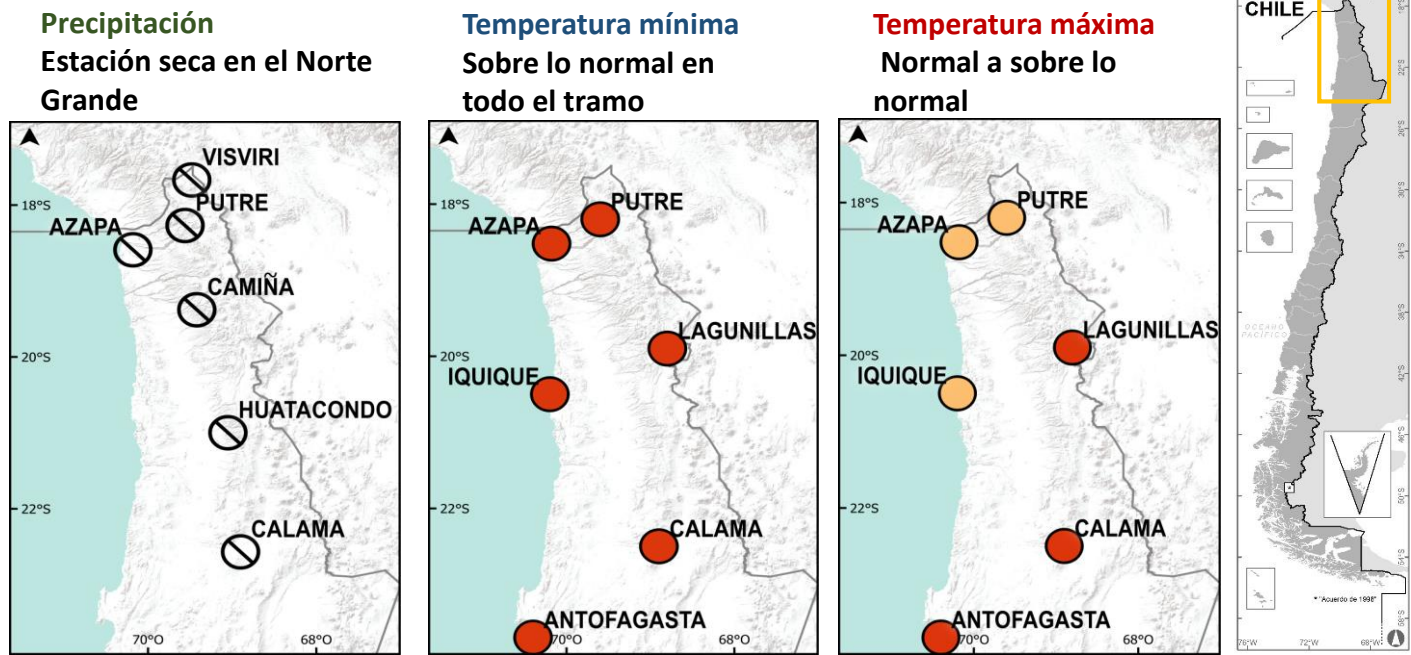
NORMAL/CÁLIDO: Se pronostica un trimestre que podría ser normal o sobre lo normal (cálido).

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



Simbología

Precipitación

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

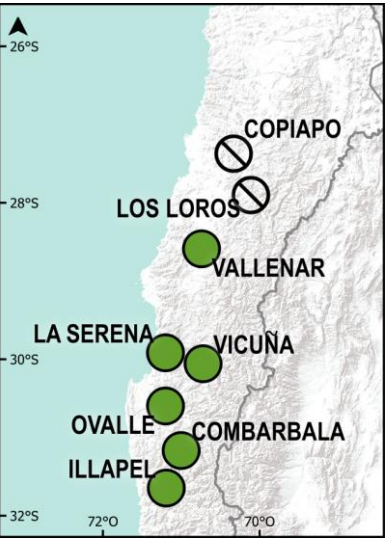
Temperatura

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

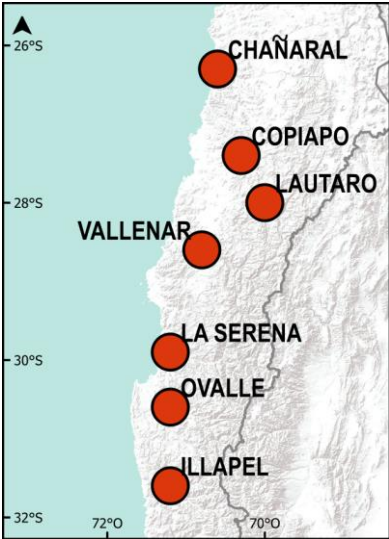
Rangos normales trimestre may-jun-jul (1991-2020)	Localidad	Prec (mm)	Localidad	T Mín (°C)	T Máx (°C)
	Putre	0 a 3	Putre	1 a 2	14 a 15
	Azapa	0	Azapa	11 a 12	19 a 20
	Camiña	0	Iquique	13 a 14	17 a 18
	Huatacondo	0	Calama	0 a 1	22 a 23
	Calama	0 a 1	Antofagasta	12 a 13	17 a 18

	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. 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 en predios con frutales jóvenes y hortalizas, para mantener humedad en el suelo. Monitorear el desarrollo fenológico de cultivos y frutales, ya que las temperaturas mínimas sobre lo normal 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 (especialmente en Calama, Antofagasta y Lagunillas) Reforzar monitoreo y detección de plagas por cambios en dinámicas asociados a temperaturas mínimas sobre lo normal.

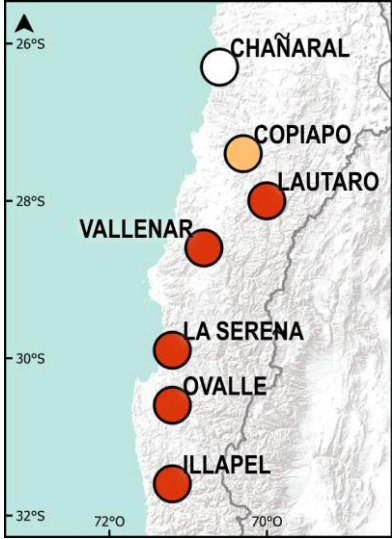
Precipitación
Predominio de
condiciones lluviosas



Temperatura mínima
Cálido todo el tramo



Temperatura máxima
Cálido en gran parte 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 may-jun-jul
(1991-2020)

Localidad	Prec (mm)	Localidad	T Mín (°C)	T Máx (°C)
Copiapó	0 a 4	Chañaral	10 a 11	15 a 16
Los Loros	0 a 7	Copiapó	7 a 8	21 a 22
Vallenar	2 a 9	Vallenar	7 a 8	19 a 20
La Serena	15 a 36	La Serena	7 a 8	15 a 16
Vicuña	15 a 33	Ovalle	6 a 7	19 a 20
Ovalle	16 a 44	Illapel	5 a 6	19 a 20
Illapel	46 a 80			



No se recomienda realizar

Evite descuidar la limpieza y
mantención de canales, zanjias y
sistemas de drenaje ante la
posibilidad de un incremento en
eventos de precipitación.

Evitar podas severas o trasplantes
a raíz descubierta durante
períodos de mayor demanda
evaporativa.

Evitar realizar aplicaciones de
agroquímicos antes de eventos de
lluvia pronosticados, debido al
riesgo de lavado y menor
efectividad de los tratamientos.

Realizar, con precaución

Ajustar con precaución los
programas de riego considerando
los aportes de precipitación
esperados y el aumento de la
humedad del suelo, evitando
excesos hídricos.

Monitorear permanentemente la
humedad ambiental y del suelo,
especialmente en cultivos
susceptibles a enfermedades
fungosas.

Supervisar el desarrollo fenológico
de cultivos y frutales, ya que las
temperaturas mínimas y máximas
superiores a lo normal podrían
modificar el ritmo de crecimiento
del cultivo.

Sí se recomienda realizar

Aprovechar eventos de
precipitación para reducir riegos
innecesarios.

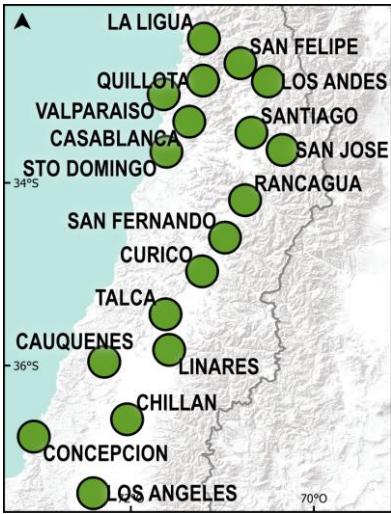
En frutales, controlar cargas, poda
y manejo de sombra para
proteger la fruta de la incidencia
directa del sol.

Mantener y reforzar sistemas de
drenaje predial para evacuar
excesos de agua y prevenir
anegamientos.

Implementar medidas
preventivas de manejo de plagas
y enfermedades, realizando
monitoreos frecuentes y
oportunos.

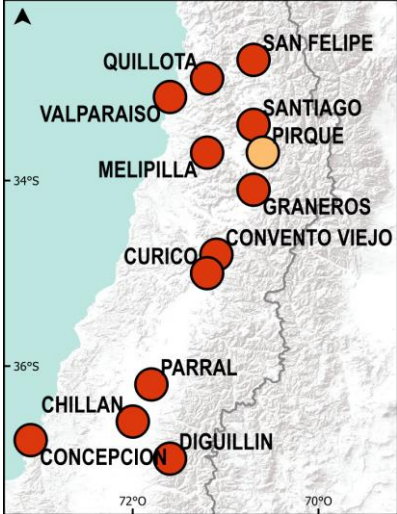
Precipitación

Condiciones lluviosas en la zona central



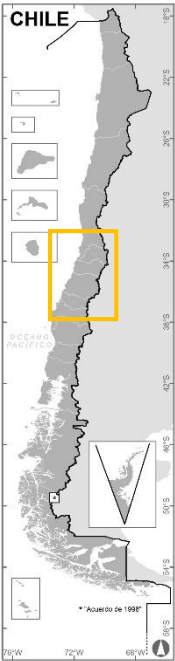
Temperatura mínima

Predominio de condiciones cálidas



Temperatura máxima

Valores sobre lo normal en el tramo



Simbología

Precipitación

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

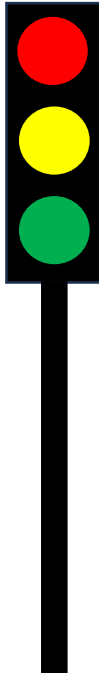
Temperatura

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

Rangos normales
trimestre may-jun-jul
(1991-2020)

Localidad	Prec (mm)
La Ligua	83 a 141
San Felipe	44 a 92
Quillota	74 a 119
Santiago	75 a 157
San Fernando	179 a 303
Curicó	180 a 268
Chillán	277 a 383
Concepción	332 a 438

Localidad	T Mín (°C)	T Máx (°C)
San Felipe	5 a 6	17 a 18
Quillota	4 a 5	18 a 19
La Cruz	5 a 6	18 a 19
Santiago	4 a 5	16 a 17
Pirque	2 a 3	16 a 17
Graneros	3 a 4	16 a 17
Curicó	5 a 6	14 a 15
Chillán	4 a 5	14 a 15
Concepción	5 a 6	13 a 14



No se recomienda realizar

No realizar fertilizaciones durante periodos de precipitaciones, evite lixiviación y lavado de sus productos.

Evitar labores agrícolas intensivas en horas de altas temperatura máximas, especialmente podas severas o trasplantes que aumenten el estrés fisiológico de los cultivos.

No considerar que eventos de precipitaciones junto con altas temperaturas mínimas y máximas pueden incrementar la aparición de patógenos fúngicos.

Realizar, con precaución

Evitar la realización de labores en el predio durante jornadas en que las temperaturas máximas superen los 30 °C, salvo que se implementen las medidas preventivas correspondientes.

Evaluar turnos de riego y coordinación con comunidades de agua con precaución, monitoree pronóstico de precipitaciones de manera diaria.

Evaluar el uso de maquinaria agrícola con precaución, evitando su operación durante jornadas con precipitaciones pronosticadas para reducir el riesgo de compactación del suelo.

Sí se recomienda realizar

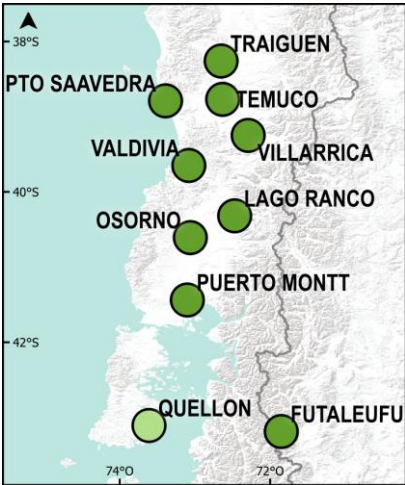
Utilizar sensores de humedad (riego consciente y eficiente).

Favorecer el buen drenaje de los suelos y evitar labores cuando exista exceso de humedad.

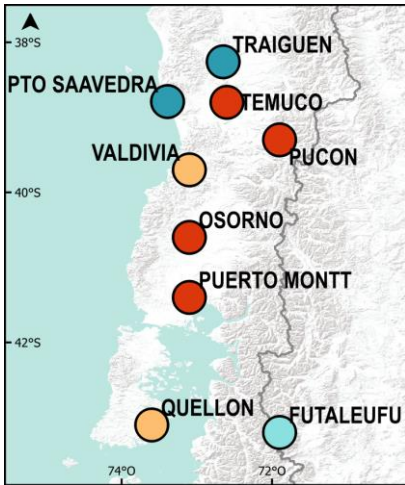
Implementar medidas preventivas de manejo de plagas y enfermedades, realizando monitoreos frecuentes y oportunos.

Mantener y reforzar sistemas de drenaje predial para evacuar excesos de agua y prevenir anegamientos.

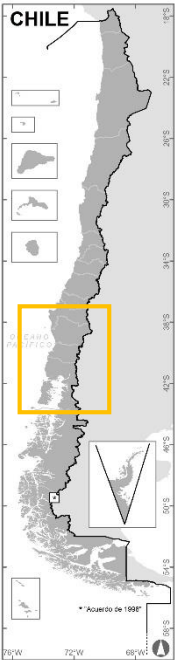
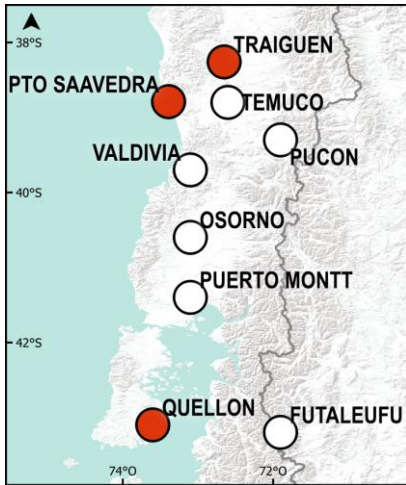
Precipitación
Predominio de condiciones
lluviosas



Temperatura mínima
Condiciones normales a
cálidas, excepto en Traiguén,
Pto. Saavedra y Futaleufú



Temperatura máxima
Alta incertidumbre en la
zona sur



Simbología

Precipitación

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

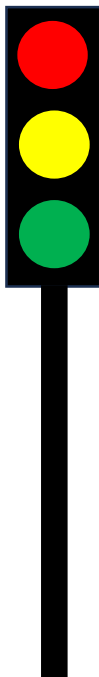
Temperatura

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

Rangos normales
trimestre may-jun-jul
(1991-2020)

Localidad	Prec (mm)
Traiguén	319 a 390
Temuco	368 a 401
Pto. Saavedra	382 a 436
Valdivia	572 a 668
Lago Ranco	583 a 665
Osorno	380 a 442
Pto. Montt	418 a 503
Futalefú	531 a 658

Localidad	T Mín (°C)	T Máx (°C)
Traiguén	3 a 4	12 a 13
Temuco	3 a 4	13 a 14
Pucón	4 a 5	14 a 15
Valdivia	3 a 4	12 a 13
Osorno	3 a 4	11 a 12
Pto. Montt	3 a 4	11 a 12
Quellón	4 a 5	10 a 11
Futaleufú	1 a 2	8 a 9



No se recomienda realizar

Mantener riego durante periodos con precipitaciones favorece la asfixia radicular por falta de oxígeno.

Evitar manejo animal en condiciones de lluvia intensa o exceso de humedad prolongada.

Mantener manejo preventivo de enfermedades fúngicas favorecidas por alta humedad ambiental y temperaturas mínimas altas (principalmente en Temuco, Pucón, Osorno y Puerto Montt).

Realizar, con precaución

Evaluar sistemas de control de heladas en sectores sensibles, debido a temperaturas mínimas normales o más frías de lo normal, como en Traiguén, Puerto Saavedra y Futaleufú.

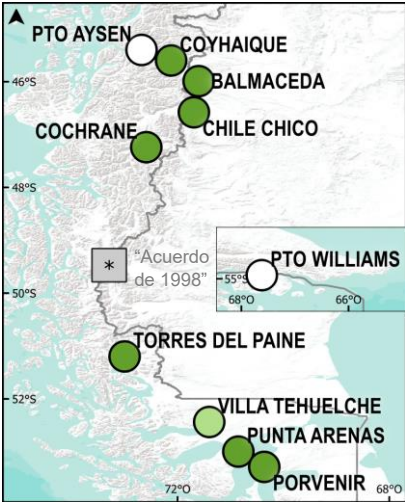
Monitorear drenajes y escurrimiento superficial en sectores con alta acumulación de agua.

Sí se recomienda realizar

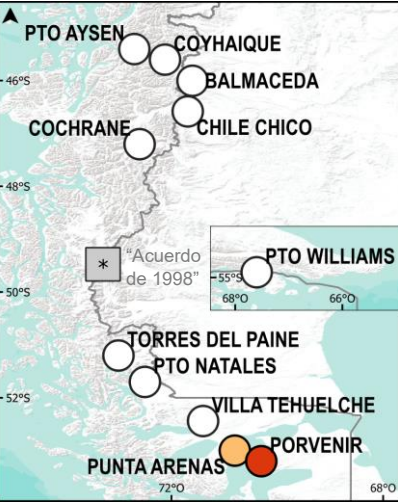
Favorecer prácticas de conservación de suelo para reducir erosión por lluvias

Frente a la alta incertidumbre asociada a las proyecciones de temperatura máxima, se recomienda priorizar el monitoreo continuo de los pronósticos meteorológicos de corto plazo y mantener estrategias de manejo flexibles y adaptativas, que permitan ajustar oportunamente las labores agrícolas y ganaderas según la evolución de las condiciones meteorológicas.

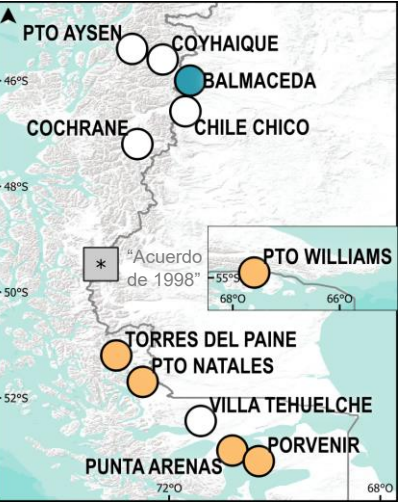
Precipitación
Condiciones lluviosas



Temperatura mínima
Predominio de alta
incertidumbre



Temperatura máxima
Alta incertidumbre en R. de
Aysén y normal a cálido en
R. de Magallanes



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 may-jun-jul
(1991-2020)

Localidad	Prec (mm)
Pto. Aysén	431 a 640
Coyhaique	253 a 311
Balmaceda	113 a 166
Chile Chico	58 a 90
Cochrane	135 a 205
T. del Paine	135 a 155
V. Tehuelche	50 a 86
Pta. Arenas	68 a 98
Pto. Williams	85 a 149

Localidad	T Mín (°C)	T Máx (°C)
Coyhaique	0 a 1	8 a 9
Balmaceda	-2 a -1	7 a 8
Cochrane	-1 a 0	8 a 9
T. del Paine	0 a 2	8 a 9
Pto. Natales	0 a 1	6 a 7
Pta. Arenas	0 a 1	5 a 6
Porvenir	0 a 1	6 a 7
Pto. Williams	0 a 1	5 a 6

	No se recomienda realizar	Realizar, con precaución	Sí se recomienda realizar
	Evitar realizar movimientos masivos de ganado o concentrar animales en potreros con riesgo de anegamiento y formación de barro. Evitar utilizar maquinaria pesada en praderas con exceso de humedad para evitar compactación y daño de la cubierta vegetal. Evitar efectuar fertilizaciones o aplicaciones que puedan perderse por escorrentía durante períodos lluviosos.	Monitorear la aparición de enfermedades podales y respiratorias en bovinos y ovinos bajo condiciones húmedas y temperaturas mínimas normales a cálidas y cálidas, como en Punta Arenas y Porvenir, respectivamente. Programar traslados, encastes, destetes o manejos sanitarios considerando eventos de lluvia y el estado de los caminos prediales.	Mantener limpios drenajes, acequias y sistemas de evacuación de aguas para proteger potreros, infraestructura y accesos. Evaluar periódicamente la condición corporal de los animales y asegurar disponibilidad de forraje y refugio durante el período invernal.

ALTA DE BOLIVIA **Ab**

Configuración atmosférica que se genera 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).

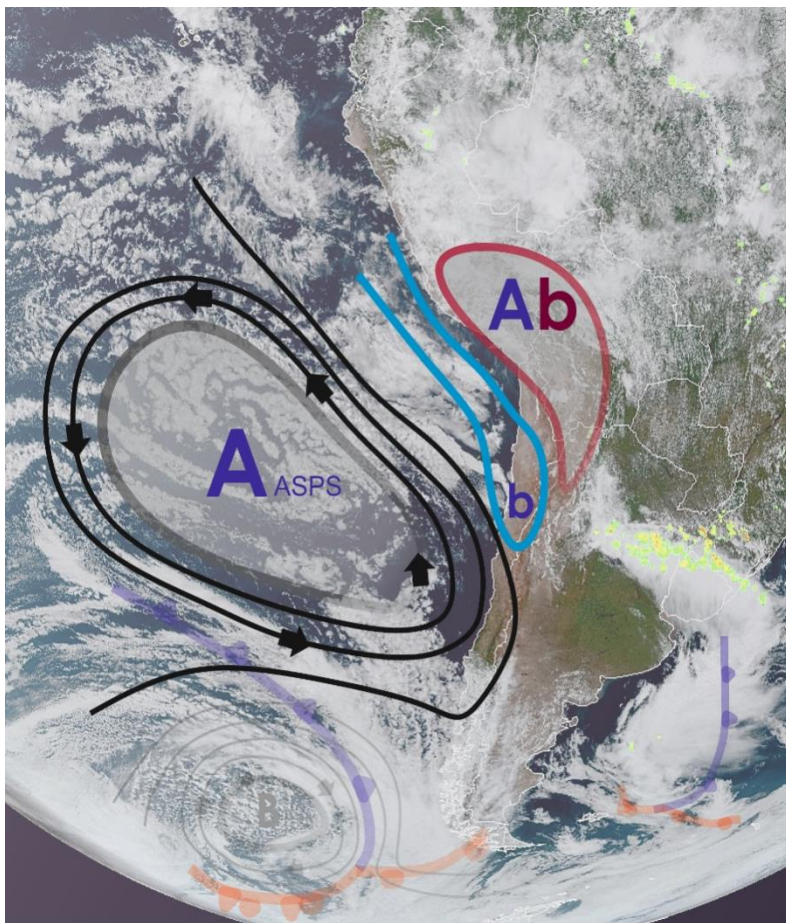


Fig.a. Esquema con algunas configuraciones sinópticas de superficie. Las flechas negras representan el movimiento de aire. Fuente: DMC

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.

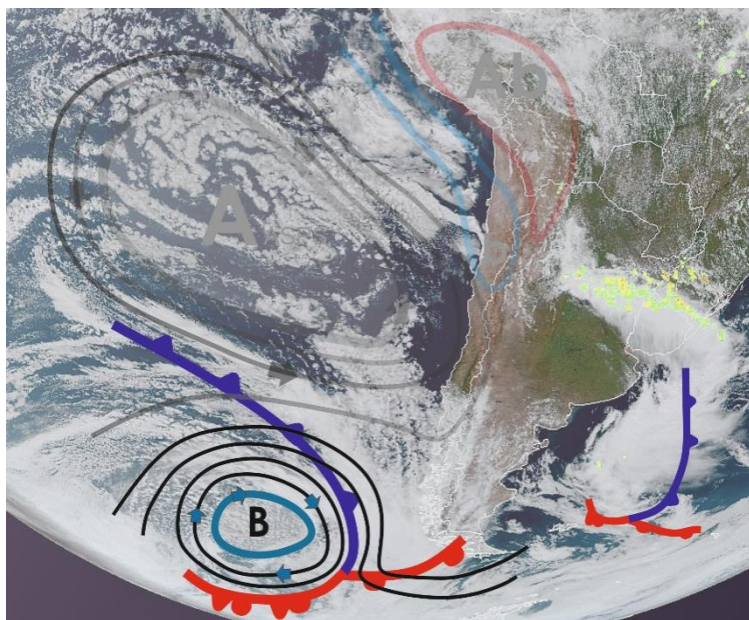


Fig.b. Esquema configuraciones sinópticas. La letra B representa una baja presión y las líneas gruesas con símbolos representan un sistema frontal: color azul con triángulos muestra un frente frío, color rojo con semicírculos, un frente cálido y la línea con ambos símbolos, un frente ocluido. Fuente: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

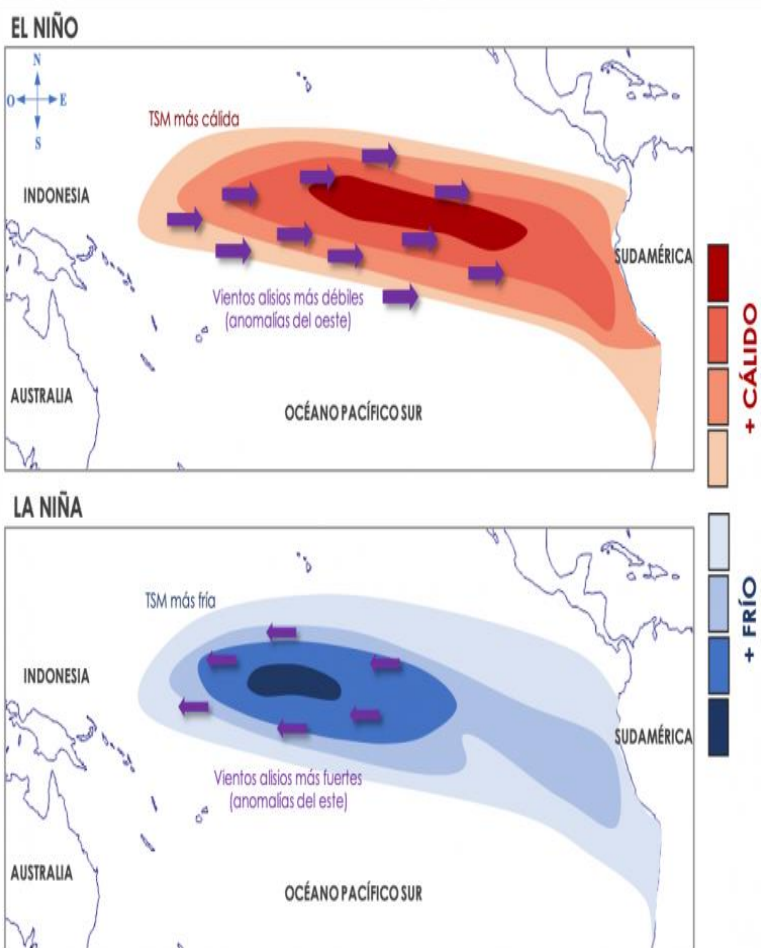


Fig.c. Esquema ENOS. Fuente: meteochile blog.

FRENTE O SISTEMA FRONTAL

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

GRADOS DÍA (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.

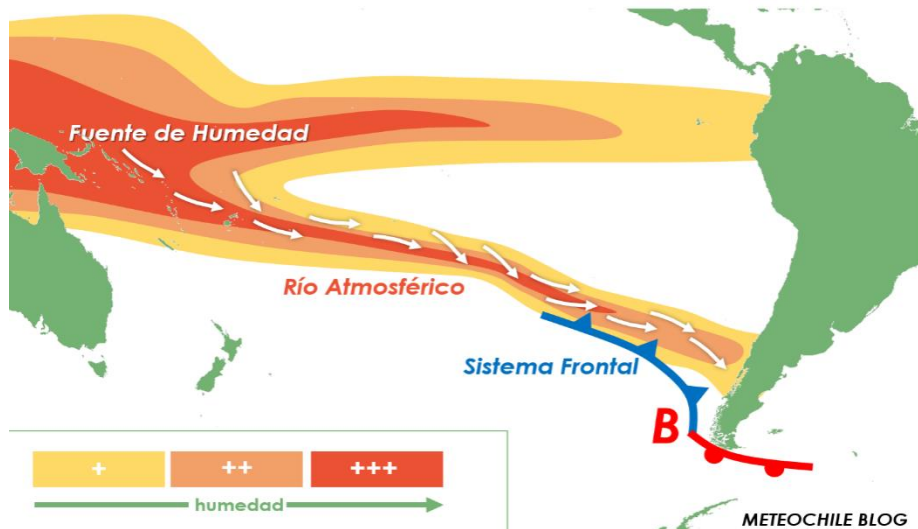


Fig.d. Esquema de Río Atmosférico. Fuente: meteochile blog

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 monótonico 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.