

16 de septiembre de 2024
Volumen 66



Agosto 2024

Perspectiva
septiembre – octubre - noviembre 2024

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



¿Cómo comunicarte con nosotros?

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

Autores: Meteorólogas Consuelo González, María Alejandra Bustos, Francisca Mendoza y María Carolina Vidal.

Edición: Juan Quintana A., Meteorólogo.

Foto de portada: Claudia Ponce - Papal en sector Huipel, comuna de Lanco.
Dirección Meteorológica de Chile - Dirección General de Aeronáutica Civil.
Av. Portales 3450, Estación Central, Santiago

Información importante

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

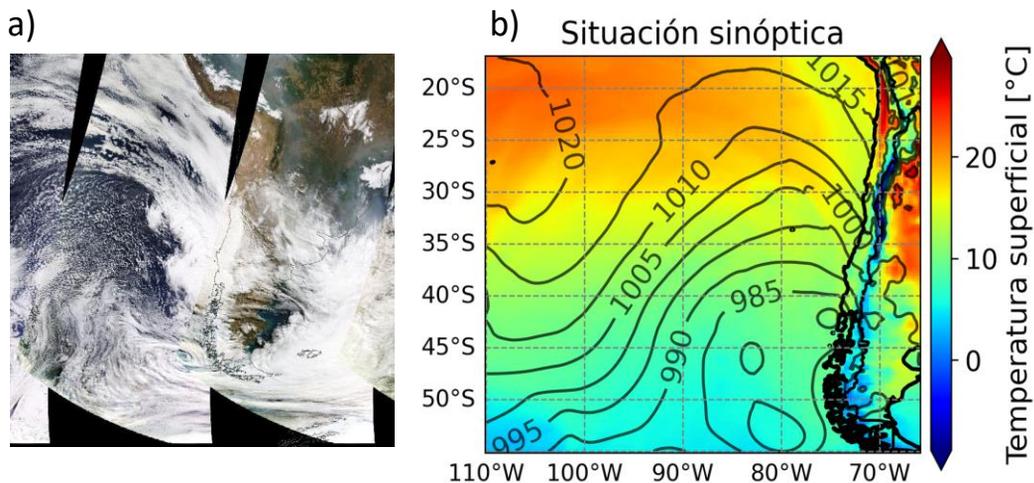
Los mapas, límites regionales e internacionales son solo referenciales y didácticos, y no reflejan los límites oficiales de Chile.

La presente edición, en la Perspectiva Agroclimática, no incluye las recomendaciones agrometeorológicas.

Lo que el viento se llevó en agosto

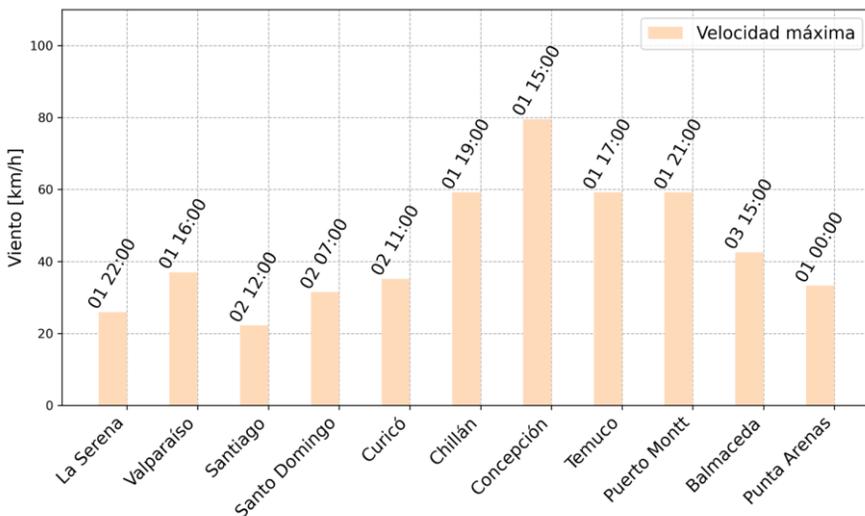
El mes de agosto comenzó con un sistema frontal, que se vio reforzado por una baja presión dinámica, la cual abarcó varios niveles de la atmósfera. Esta condición, trajo como consecuencia muchos centros de baja presión en superficie, vientos muy intensos, precipitación, baja temperatura y algunas tormentas eléctricas. Junto a esto, la presencia de un Río Atmosférico en la zona centro-sur de Chile contribuyó con el transporte de humedad hacia el país.

Como se puede observar en la imagen satelital (**Figura 1, panel a**), el sistema frontal presentó el 01 de agosto de 2024, abundante nubosidad desde la zona central de Chile hacia el sur junto a gran parte del océano Pacífico. Esta nubosidad es característica del frente frío que llegó a las costas este día 1, hubo disminución de la temperatura del aire (colores verdes de la **Figura 1, panel b**) y abundante precipitación (**Figura 3, lado derecho**). En la **Figura 1 (b)**, se pueden observar tres centros de baja presión asociados a la baja dinámica, como se mencionó anteriormente.



Este evento meteorológico se destacó por las intensas rachas de viento de **100 km/h** hasta **180 km/h** en diversas localidades y velocidad de viento, en promedio, fuerte. La diferencia entre estos dos tipos de viento es la persistencia con que se presentan. La racha son cambios bruscos en el viento; en cambio, la velocidad es de manera constante.

En la **Figura 2**, se muestra la velocidad máxima del viento registrado en los primeros cinco días de agosto, destacando Concepción con **80 km/h** (día 1), seguidos por Chillán, Temuco y Puerto Montt con **60 km/h** (día 1). Balmaceda tuvo velocidades de **41 km/h**; desde La Serena a Curicó junto a Punta Arenas fue inferior a **35 km/h**.

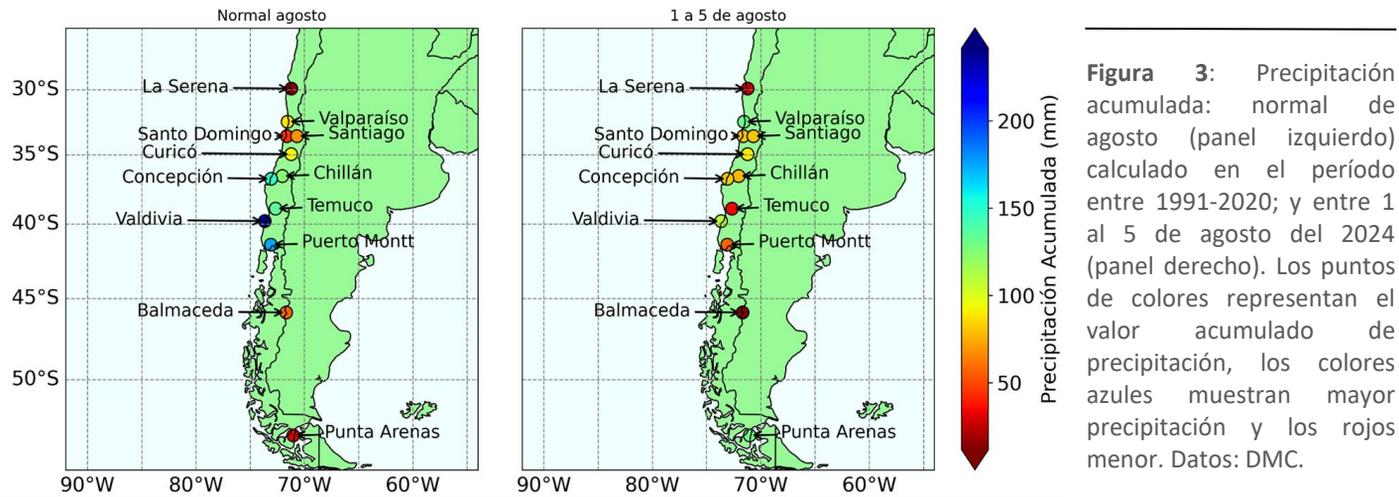


El viento asociado a este temporal generó: caída de árboles que afectaron a caminos; daños a infraestructuras como techos de casas, alumbrado público y postes eléctricos, que afectó al suministro eléctrico especialmente a las regiones Metropolitana, O'Higgins y La Araucanía.

Figura 2: Velocidad máxima del viento (barras rosadas), expresadas en km/h, entre el 1 al 5 de agosto, en distintas localidades. Sobre cada barra se indica la fecha, día y hora de la máxima velocidad del viento. Datos: DMC-Servimet.

Un agosto de lluvioso a seco

Se destacan los montos de precipitación acumulada durante los días 1 al 5 de agosto de 2024 (**Figura 3, panel derecho**), en los cuales ocurrieron dos eventos de precipitación distintos, afectando a las localidades de La Serena (**25.6 mm**), Valparaíso (**130.3 mm**), Santiago (**80.2 mm**), Santo Domingo (**79.4 mm**) y Punta Arenas (**29.5 mm**). Esta condición meteorológica superó el monto promedio de precipitación, siendo un mes lluvioso para este sector. En cambio, entre la zona centro-sur y sur los rangos de precipitación se mantuvieron en torno a sus valores normales; donde Curicó acumuló **90.6 mm**, siendo lo normal **93.2 mm**; Chillán, registró **123.9 mm** (normal **78.8 mm**) y Concepción, registro **148.9 mm**, donde excedió en más de la mitad su valor normal (**82.4 mm**).



Como se mencionó anteriormente (**Figura 3**), agosto comenzó con abundante precipitación producto de dos sistemas frontales que pasaron por el país: el primero entre los días 1 y 2 de agosto; y el segundo el 5 de agosto. El resto del mes se vio dominado por la presencia de altas presiones frente a las costas chilenas en la zona centro-sur del país, que no permitían el paso a los sistemas frontales asociados a la precipitación.

En la **Figura 4** se muestra esta condición promedio, del 6 al 31 de agosto, donde se puede observar un gran núcleo de alta presión cálida, patrón sinóptico contrario a lo observado en los primeros días del mes, donde se tenía un centro de baja presión fría. Estas configuraciones explican que agosto de 2024 pasara de húmedo, en los primeros días, a mayormente seco el resto del mes.

Es necesario mencionar que la Figura 4 es un promedio entre el 6 y el 31 de agosto y representa que en esta zona dominaron mayormente más centros de alta presión que de baja presión, explicando así la disminución en la precipitación, pero no necesariamente implica que no haya precipitado en absoluto. De hecho, días previos al 21 de agosto, se generó un centro de alta presión de bloqueo que se mantuvo en las costas de la zona austral un poco más de 5 días; esta alta de bloqueo favoreció las condiciones para la formación de una baja segregada o núcleo frío en altura, que trajo precipitación los días 21 y 22 de agosto en parte de la zona central y sur.

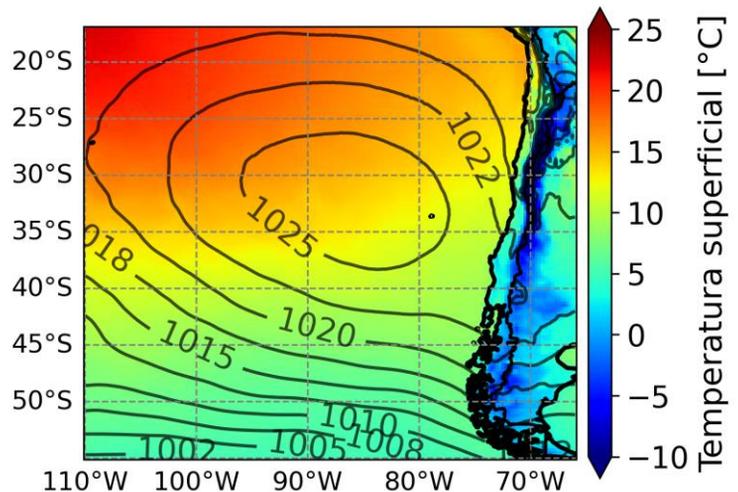


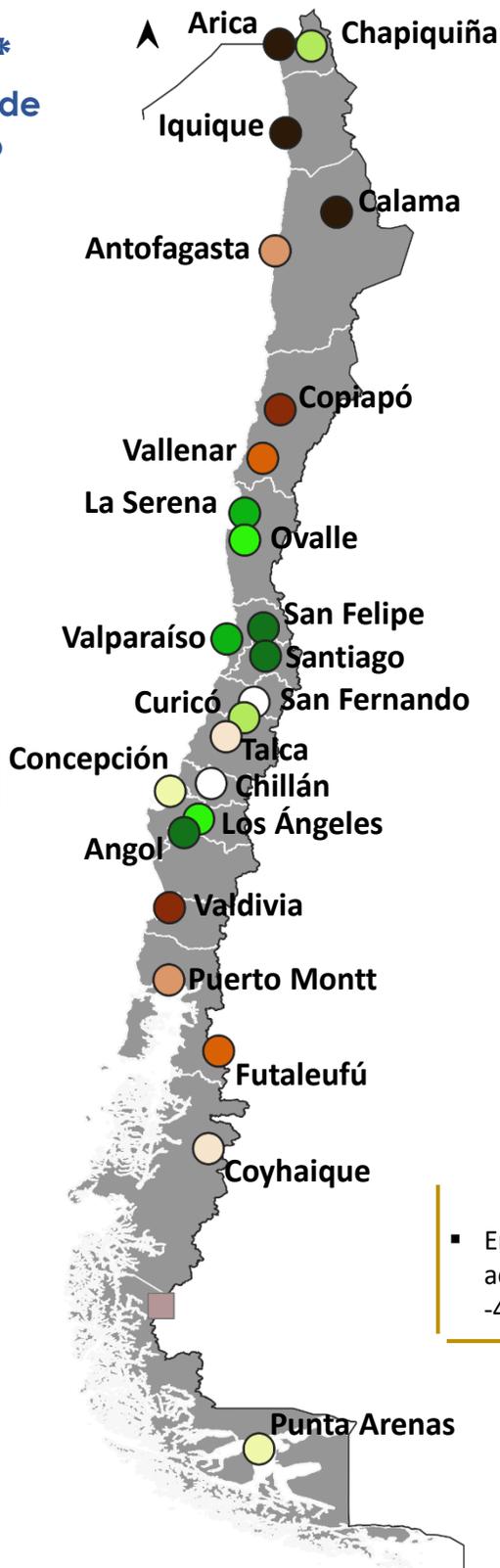
Figura 4: Situación sinóptica promedio del mes (6-31 de agosto). Se muestra la temperatura superficial (colores) y la presión a nivel del mar (líneas negras), a partir del reanálisis ERA5.

Régimen pluviométrico

Déficit/Superávit* acumulado entre el 01 de enero y el 31 de agosto de 2024

Región de Coquimbo y centro del país

- En todo el tramo predomina un superávit de lluvias acumuladas cercano al 28%, con excepción de San Fernando, Talca y Parral que presentan un déficit de 9%, 24% y 15%, respectivamente.
- Destaca Vicuña con un 96% de superávit y San Felipe con un 100%. En Santiago predomina un 57% de superávit.



*Normal calculada en base al período 1991-2020.

Norte Grande y Atacama

- Predomina el déficit acumulado de precipitaciones en el Norte Grande. Sin embargo, es importante destacar que los valores acumulados normales no superan los 5 mm tanto en el litoral y como en el interior.
- Por otro lado, en la Región de Atacama también se presenta un déficit de lluvias con un 34% en Copiapó y 28% en Vallenar.

Regiones de Ñuble, Biobío y La Araucanía

- En esta zona también se observa un déficit de lluvias, que promedia un 13% en las regiones de Ñuble y Biobío.
- La excepción ocurre con Angol que alcanza un 44% de superávit acumulado hasta la fecha y Los Ángeles que llega a un 11%.

Regiones de Los Ríos, Los Lagos y de Aysén

- En toda la zona predomina el déficit acumulado, con un valor promedio de -41%.

Punta Arenas

- Hasta el 31 de agosto, Punta Arenas registra precipitaciones dentro de lo normal.

Figura 5. Mapa de déficit y/o superávit (en porcentaje) de precipitación acumulada entre el 01 de enero y 31 de agosto de 2024, para 25 localidades entre las regiones de Arica-Parinacota y Magallanes. La escala de colores representa el porcentaje de déficit o superávit de lluvia acumulada con respecto a un año normal. Período climático base: 1991-2020. Datos: DMC-DGA-SERVIMET.

Régimen térmico

Temperatura Máxima

Temperatura Mínima

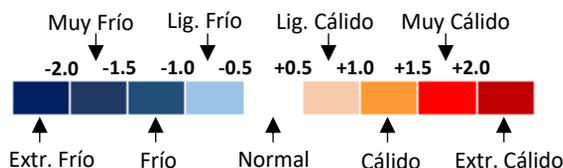
ESTACIÓN	Media	Condición	Anomalía	Media	Condición	Anomalía
Arica	17.6	Ligeramente Frío	-0.6	14.6	Normal	-0.2
Iquique	17.7	Normal	-0.1	14.3	Normal	+0.5
Calama	22.0	Ligeramente Frío	-0.5	-0.5	Ligeramente Frío	-0.7
Antofagasta	16.0	Ligeramente Frío	-0.9	12.1	Normal	-0.1
La Serena	15.1	Frío	-1.1	8.3	Normal	+0.3
Valparaíso	14.9	Ligeramente Frío	-1.0	9.0	Ligeramente Frío	-0.6
Rodelillo	15.5	Normal	-0.1	6.8	Normal	-0.4
Sto. Domingo	14.5	Frío	-1.5	4.7	Ligeramente Frío	-0.7
Santiago	16.5	Ligeramente Frío	-0.9	4.2	Ligeramente Frío	-0.6
Curicó	13.9	Frío	-1.1	4.3	Normal	-0.1
Chillán	13.6	Ligeramente Frío	-0.6	3.0	Ligeramente Frío	-0.9
Concepción	13.5	Ligeramente Frío	-0.8	5.1	Ligeramente Frío	-0.7
Temuco	13.4	Normal	+0.1	1.8	Muy Frío	-1.7
Valdivia	12.2	Normal	-0.3	2.7	Frío	-1.2
Osorno	12.0	Normal	0.0	2.2	Frío	-1.2
Puerto Montt	11.5	Normal	+0.4	2.4	Frío	-1.2
Balmaceda	7.9	Ligeramente Cálido	+0.8	-0.7	Normal	+0.3
Coyhaique	9.1	Ligeramente Cálido	+0.7	0.5	Normal	-0.4
Punta Arenas	6.6	Ligeramente Cálido	+1.0	0.8	Ligeramente Cálido	+0.9

Tabla 1. Comportamiento de las temperaturas máximas y mínimas [°C] en agosto de 2024. Se incluye la media del mes, la condición térmica en categorías (muy frío, frío, normal, cálido y muy cálido) y la anomalía estandarizada. Período climático base (normal*): 1991-2020. Datos: DMC-Servimet.

¿Cómo definimos la condición térmica del mes?

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

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



Algunos de los registros de temperatura máxima destacados, sobre 29°C, en agosto de 2024 fueron:

32.5°C Copiapó	día 24	31.2°C Combarbalá	día 12
34.9°C T. Lautaro	día 12	29.6°C Monte Patria	día 12
32.1°C Vallenar	día 24	29.9°C Ovalle	día 31
31.2°C Alto del Carmen	día 12	32.6°C San Felipe	día 31
30.5°C Paihuano	día 24	29.8°C Calle Larga	día 12

Régimen térmico

Heladas

- Este mes, nuevamente se registraron heladas (Temperatura igual o menor a 0°C) en gran parte del país. Además, como es de esperar, en agosto de 2024 disminuyó el número de días con heladas respecto al mes anterior (ver *Boletín julio 2024 Vol.65*).
- En este mes, el evento más importante de heladas se registró la segunda quincena, entre los días 21 y 28 en la zona central, y entre el 16 y 30 en la zona sur y austral del país, ambos períodos estuvieron afectados por la influencia de un régimen anticiclónico frío (helada advectiva¹).
- Destaca en el norte Calama con 17 días con heladas radiativas y un valor mínimo de -6.1°C, el día 10. En la zona central las temperaturas mínimas promediaron 3.3°C, con -3.7°C en Casablanca, -4.7°C en Pirque, -3.4°C en Linares y en Los Ángeles.
- Finalmente, en la zona sur y austral destacó Balmaceda con 17 días con heladas y una mínima que alcanzó -6.1°C.

Para más información visitar *Monitoreo y Pronóstico de Heladas* <https://climatologia.meteochile.gob.cl/application/diariob/mapaHeladas24Horas>

Tabla 2. Temperatura mínima diaria registrada en distintas localidades del país durante agosto de 2024. Datos: DMC.

Estación	N° de días con Heladas (T ≤ 0°C)	Registro más bajo de temperatura en el mes	
		Temperatura [°C]	Día del mes
Calama	17	-6.1	10
Freirina	3	-2.9	22
Casablanca	7	-3.7	21
San Felipe	6	-2.8	24
Santiago	3	-0.9	24
Pirque	11	-4.7	24
Tiltil	12	-4.4	24
Marchigue	9	-4.3	21
Curicó	2	-1.9	8
Linares	9	-3.4	8
Chillán	9	-1.8	20
Los Ángeles	7	-3.4	20
Temuco	10	-4.0	18
Valdivia	9	-2.4	18
Purranque	13	-3.5	27
Futaleufú	12	-3.2	29
Balmaceda	17	-6.9	20
Coyhaique	9	-5.0	20
Punta Arenas	8	-5.4	7

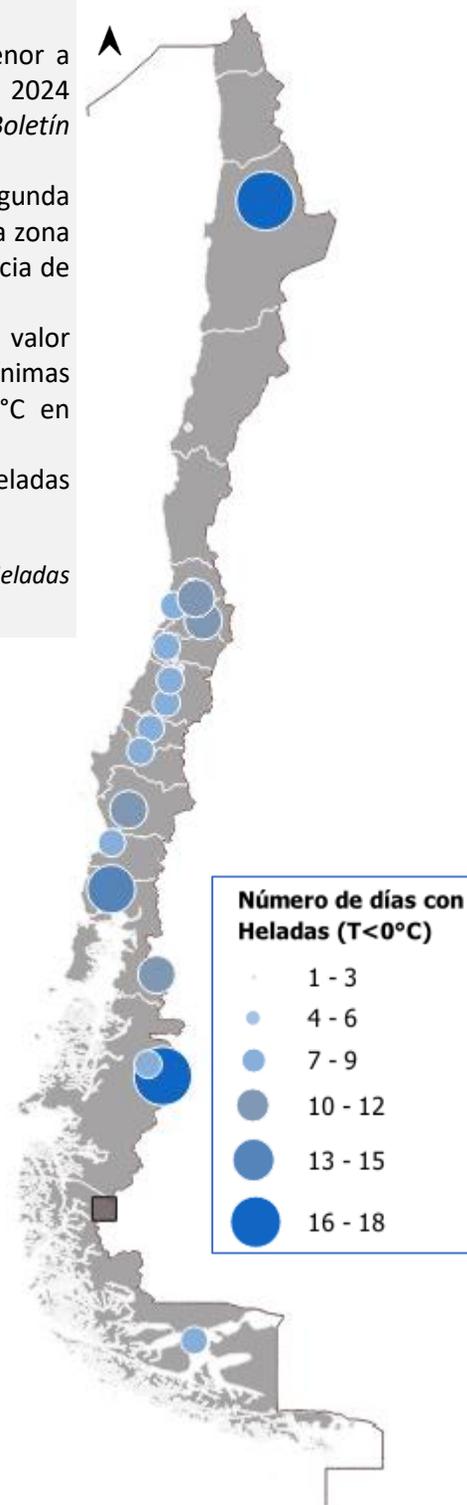


Figura 6. Cantidad de días en que la temperatura mínima diaria fue menor o igual a 0°C, para distintas localidades del país durante agosto de 2024. Datos: DMC.

¹Heladas advectivas: Se producen debido al movimiento de una masa de aire frío sobre una región específica. En nuestro país, las heladas por advección se producen generalmente tras el paso de un sistema frontal.

Fuente: Bravo H., Rodrigo, Quintana A., Juan y Reyes M., Marisol (eds.) (2020) *Heladas. Factores, tendencias y efectos en frutales y vides* [en línea]. Osorno: Boletín INIA - Instituto de Investigaciones Agropecuarias. no. 417.

Régimen térmico

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.

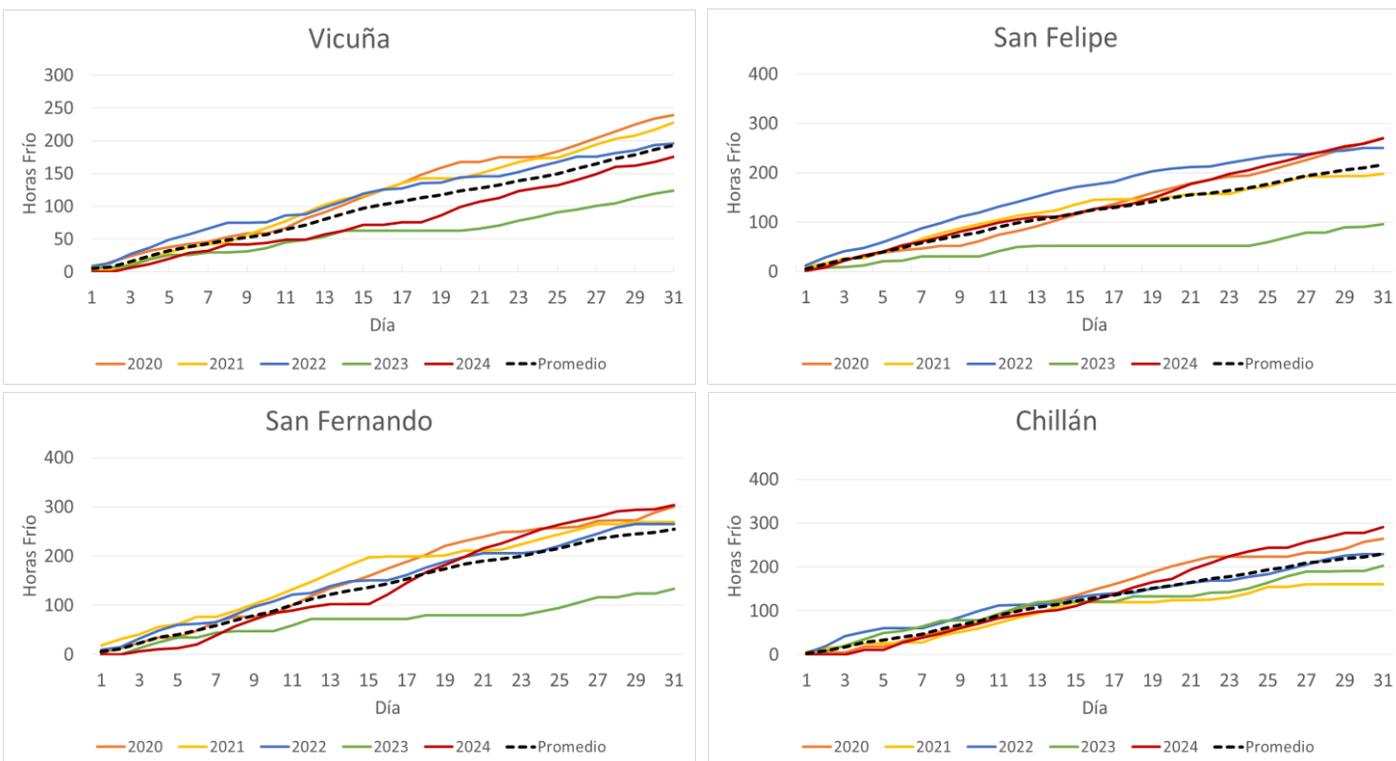


Figura 7. Comparación de horas de frío acumuladas durante julio en los últimos 5 años, junto al promedio 2020-2024. Datos: Red AGROCLIMA - DMC.

Localidad	Déficit o Superávit * 2024 (%)	Localidad	Déficit o Superávit * 2024 (%)	Localidad	Déficit o Superávit * 2024 (%)
Copiapó	63	Llailay	4	Curicó (Aerod.)	12
Vallenar	4	Olmué	9	Yerbas Buenas	6
Vicuña	-12	Casablanca	8	Chillán (Aerod.)	16
Ovalle	22	Santo Domingo	21	Concepción	38
Monte Patria	85	Talagante	5	Los Angeles (Aerod.)	6
Combarbalá	35	Pirque	-3	Temuco	14
Salamanca	-12	Longovilo	11	Valdivia (Aerod.)	24
Cabildo	-7	Graneros	-7	Osorno (Remehue)	15
San Felipe	1	San Fernando	8	Puerto Montt (Aerop.)	10

Tabla 3. Déficit/Superávit de horas de frío acumuladas para mayo-agosto de 2024 respecto del promedio* para distintas localidades entre las regiones de Atacama y Los Lagos. Datos: Red AGROCLIMA - DMC.

*Promedio obtenido en al menos 10 años de registro.

Régimen térmico

Evapotranspiración acumulada mensual

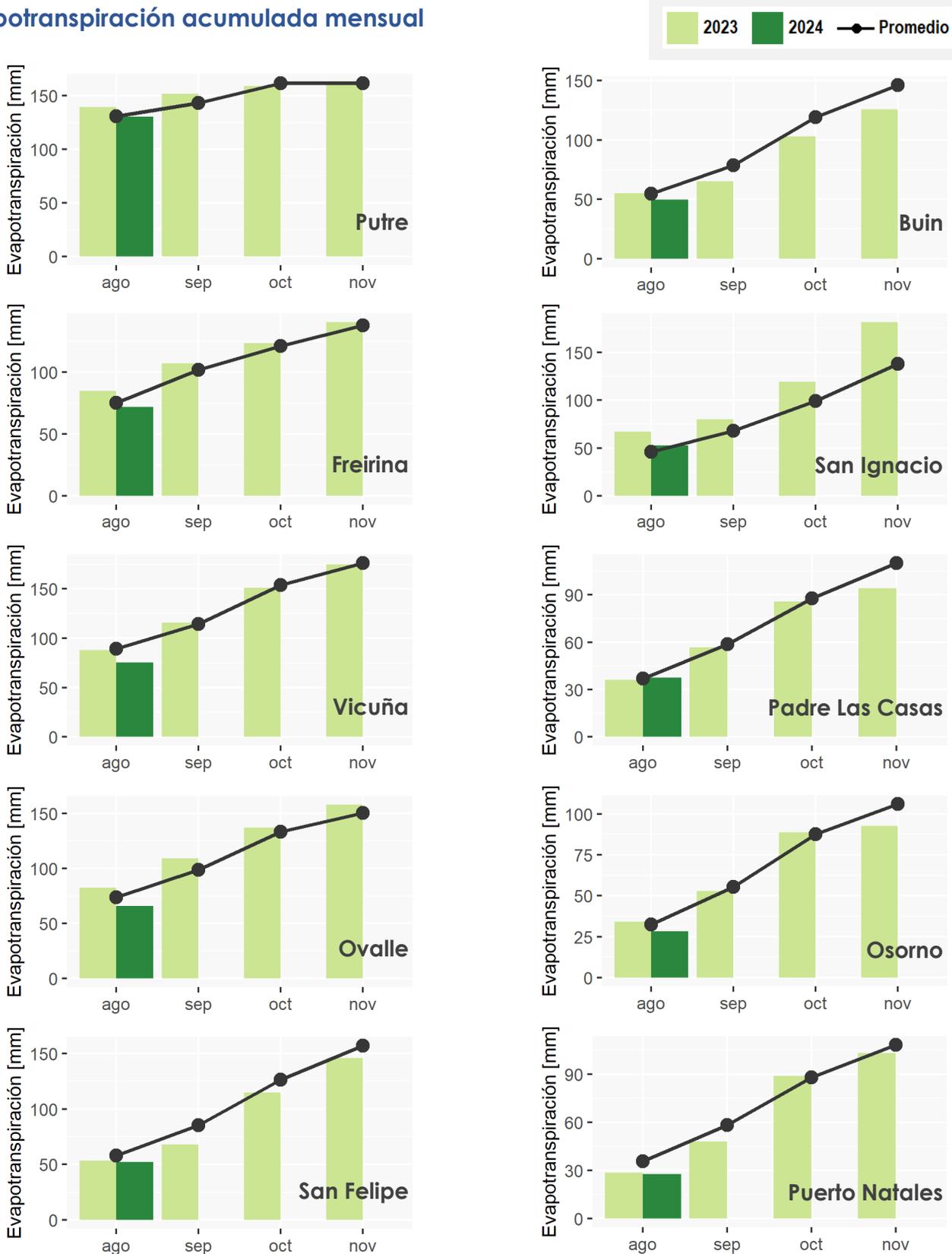


Figura 8. Evapotranspiración acumulada mensual entre agosto y noviembre de 2023 (barras verde claro), agosto de 2024 (barra verde oscuro) y promedio (línea continua negra). El promedio fue obtenido de los datos disponibles (algunas estaciones tienen menos de 5 años). Fuente de datos utilizados: DMC.

Perspectiva agroclimática

Septiembre-octubre-noviembre 2024

Apreciación general del estado del océano y la atmósfera



El estado ENSO-neutral se mantuvo durante agosto de 2024, con probables condiciones favorables al desarrollo de La Niña para la primavera (con una probabilidad del 71%), esperando que esta persista hasta el verano del 2024-25.

Fuente: CPC NCEP NOAA.

Perspectiva general



Se esperan precipitaciones bajo lo normal para la época del año en la zona centro y sur del país con una gran incertidumbre para las regiones de Los Lagos y Parte de Aysén, y lluvias sobre lo normal para el extremo austral.



Se prevén mañanas frías en gran parte del país, salvo para el extremo sur de la zona austral, donde se esperan mañanas más cálidas que lo normal.



Se pronostican tardes cálidas en gran parte del país, salvo para la costa del extremo norte del país, así como parte del del sur y el norte de la zona austral, que esperan tardes 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).

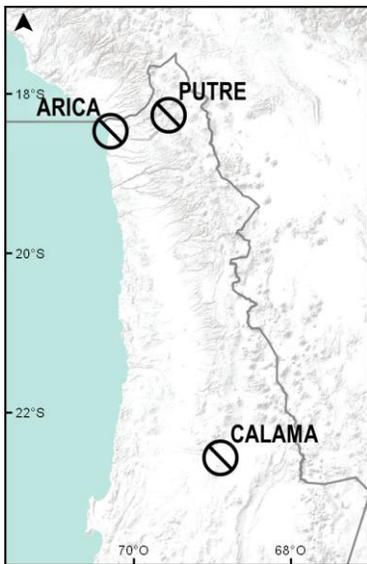
NORMAL/CÁLIDO: Se pronostica un trimestre que podría ser normal o sobre lo normal (cálido).

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



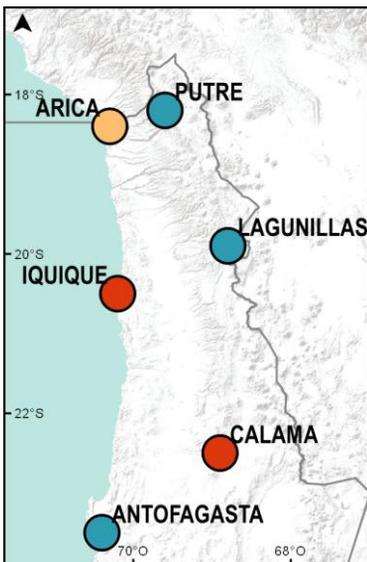
Precipitación
Estación seca en Norte Grande

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

Rangos normales de precipitación para el trimestre SON

	Prec (mm)
Putre	0
Arica	0
Calama	0

Periodo climático: 1991-2020



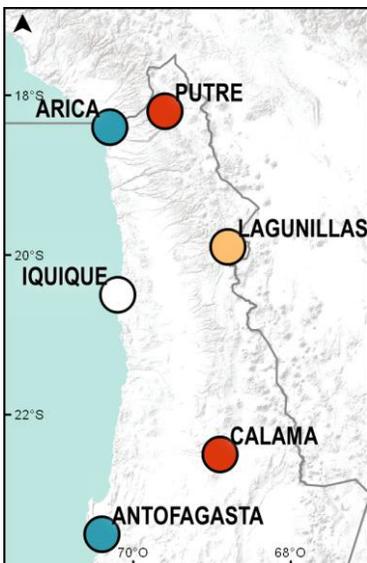
Temperatura mínima
Mayormente bajo lo normal

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

Rangos normales de temperaturas extremas para el trimestre SON

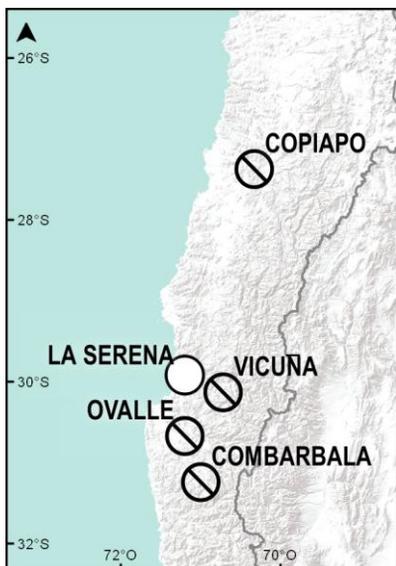
	T Mín (°C)	T Máx (°C)
Putre	3 a 4	15 a 16
Arica	15 a 16	20 a 21
Iquique	14 a 15	19 a 20
Calama	1 a 2	23 a 24
Antofagasta	13 a 14	18 a 19

Periodo climático: 1991-2020



Temperatura máxima
Cálido en el interior y frío en la costa

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



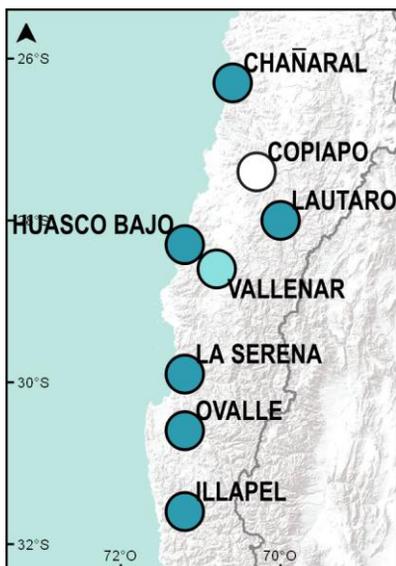
Precipitaciones
Estación seca en el Norte Chico

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

Rangos normales de precipitación para el trimestre SON

	Prec (mm)
Copiapó	0
La Serena	2 a 5
Vicuña	0 a 5
Ovalle	0 a 7
Combarbalá	1 a 9

Periodo climático: 1991-2020



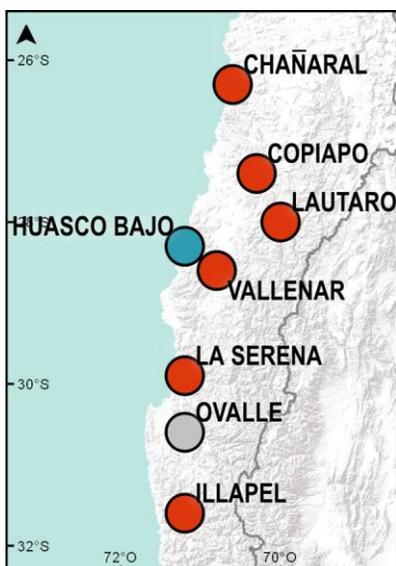
Temperatura mínima
Bajo lo normal

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

Rangos normales de temperaturas extremas para el trimestre SON

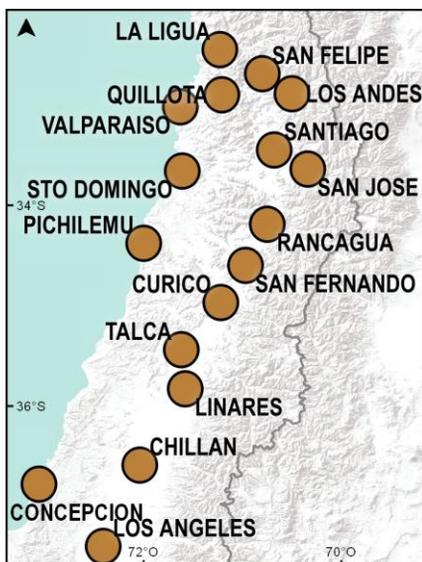
	T Mín (°C)	T Máx (°C)
Copiapó	8 a 9	26 a 29
Lautaro	8 a 9	29 a 30
Embalse	8 a 9	29 a 30
Huasco Bajo	8 a 9	20 a 21
Vallenar	9 a 10	22 a 23
La Serena	9 a 10	17 a 18
Ovalle	8 a 9	22 a 23
Illapel	7 a 8	23 a 24

Periodo climático: 1991-2020



Temperatura máxima
Mayormente cálido

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

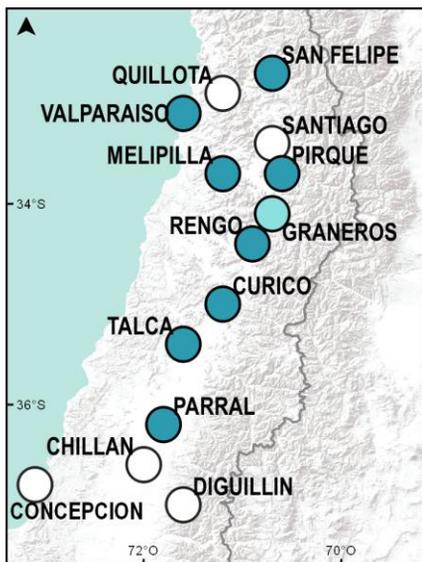


**Precipitaciones
Bajo lo normal**

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

Rangos normales de precipitación SON

	Prec (mm)
La Ligua	5 a 34
San Felipe	11 a 30
Quillota	10 a 38
Santiago	17 a 48
Rancagua	31 a 63
Curicó	40 a 96
Talca	54 a 98
Linares	80 a 158
Chillán	95 a 192
Los Ángeles	124 a 208



**Temperatura mínima
Bajo lo normal**

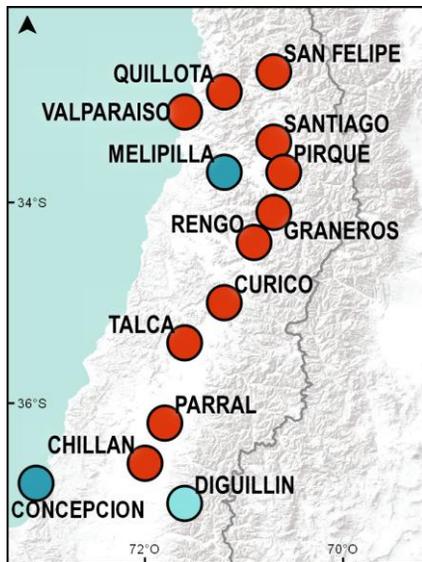
- Temperatura**
- CALIDO
 - NORMAL/CALIDO
 - NORMAL
 - NORMAL/FRIO
 - FRIO
 - SIN PRONOSTICO

Periodo climático: 1991-2020

Rangos normales de temperaturas extremas para el trimestre SON

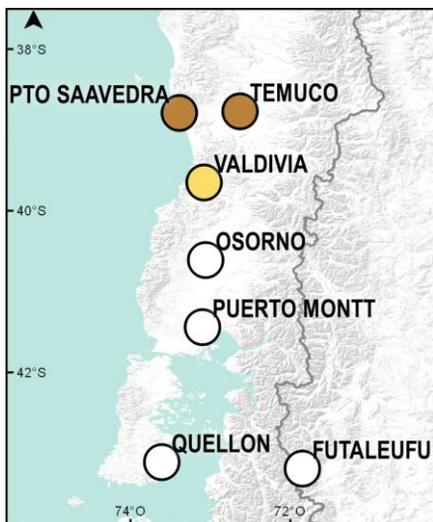
	T Mín (°C)	T Máx (°C)
San Felipe	7 a 8	25 a 26
Quillota	6 a 7	22 a 23
Santiago	8 a 9	23 a 24
Pirque	5 a 6	21 a 22
Melipilla	7 a 8	22 a 23
Graneros	6 a 7	22 a 23
Rengo	7 a 8	21 a 22
Curicó	7 a 8	21 a 22
Talca	7 a 8	21 a 22
Chillán	6 a 7	19 a 20
Diguillín	4 a 5	17 a 18

Periodo climático: 1991-2020



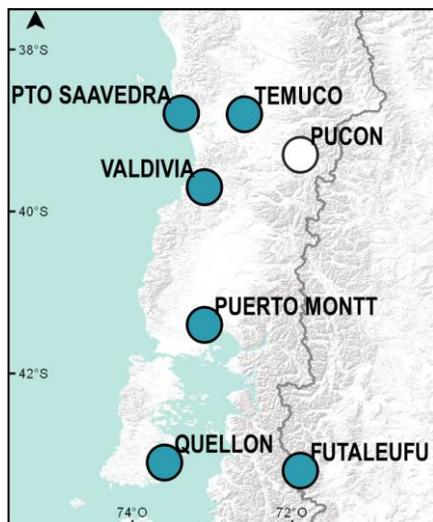
**Temperatura máxima
Mayormente cálido**

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



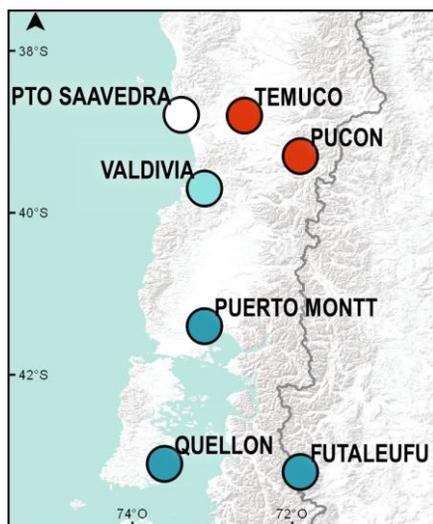
Precipitaciones
Normal a seco en tramo norte de la zona sur

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



Temperatura mínima
Bajo lo normal

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



Temperatura máxima
Cálido en la R. de La Araucanía y frío en R. de Los Lagos

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

Rangos normales de precipitación SON

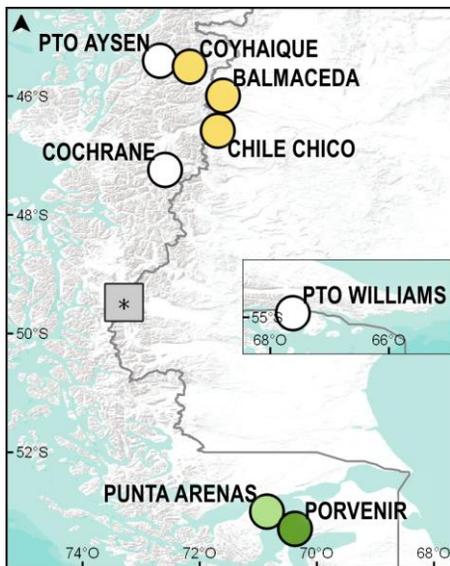
	Prec (mm)
Temuco	161 a 255
Puerto Saavedra	173 a 238
Valdivia	261 a 360
Osorno	198 a 262
Puerto Montt	264 a 369
Quellón	322 a 430
Futaleufú	291 a 447

Periodo climático: 1991-2020

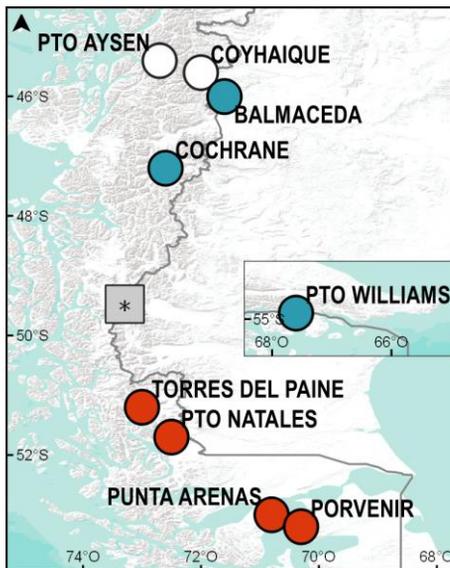
Rangos normales de temperaturas extremas para el trimestre SON

	T Mín (°C)	T Máx (°C)
Temuco	5 a 6	17 a 18
Pucón	6 a 7	16 a 17
Valdivia	5 a 6	16 a 17
Puerto Montt	5 a 6	14 a 15
Quellón	6 a 7	13 a 14
Futaleufú	4 a 5	14 a 15

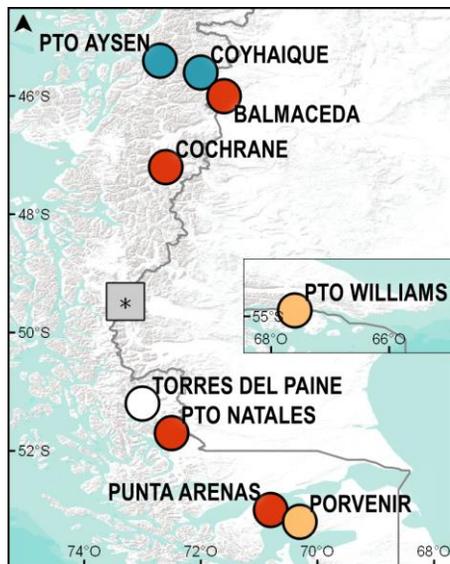
Periodo climático: 1991-2020



Precipitaciones
Normal a seco en R. de Aysén y Normal a lluvioso en R. de Magallanes



Temperatura mínima
Frío en R. de Aysén y cálido en R. de Magallanes



Temperatura máxima
Normal a cálido, excepto en tramo norte de la R. de Aysén

Rangos normales de precipitación SON

	Prec (mm)
Puerto Aysén	456 a 567
Coyhaique	149 a 216
Balmaceda	79 a 116
Chile Chico	26 a 40
Cochrane	98 a 149
Punta Arenas	61 a 74
Porvenir	51 a 74
Puerto Williams	84 a 111

Periodo climático: 1991-2020

Rangos normales de temperaturas extremas para el trimestre SON

	T Mín (°C)	T Máx (°C)
Puerto Aysén	5 a 6	12 a 13
Coyhaique	3 a 4	13 a 14
Balmaceda	1 a 2	12 a 13
Cochrane	3 a 4	14 a 15
Torres del Paine	3 a 4	12 a 13
Puerto Natales	2 a 3	10 a 11
Punta Arenas	2 a 3	10 a 11
Porvenir	3	10 a 11
Puerto Williams	2 a 3	9 a 10

Periodo climático: 1991-2020

* Acuerdo de 1998

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 10120 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).

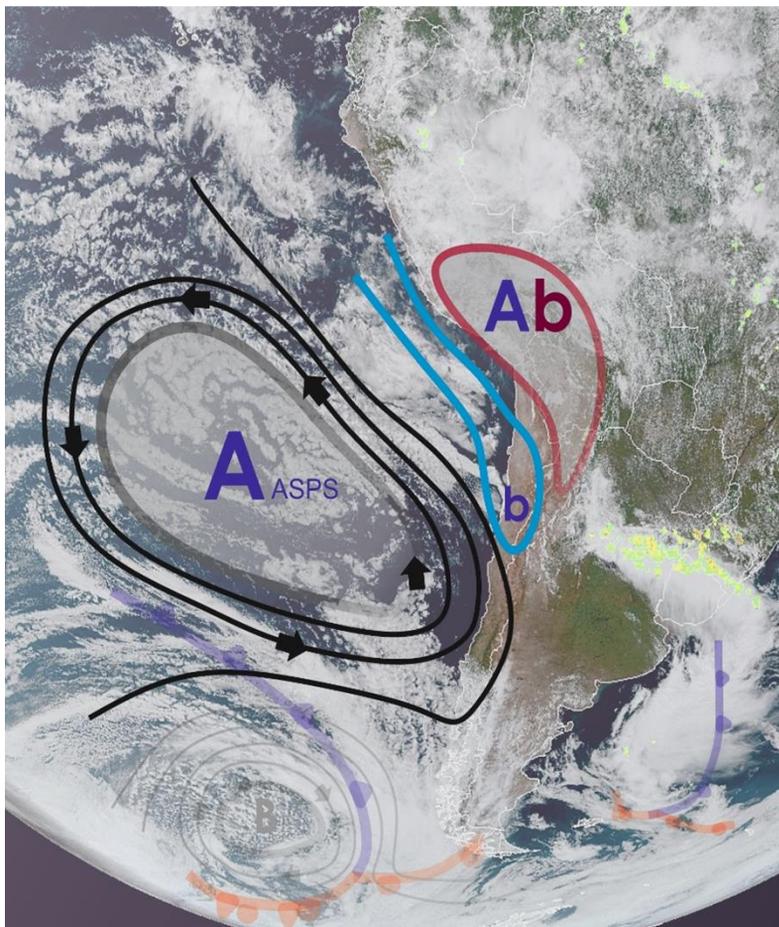


Fig.a. Esquema con algunas configuraciones sinópticas de superficie. Las flechas negras representan el movimiento de aire. Fuente: DMC

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.

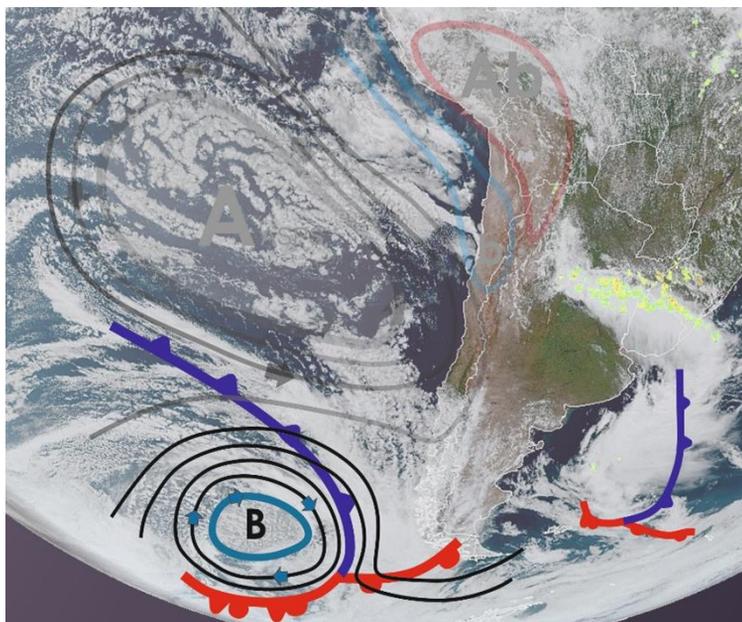


Fig.b. Esquema configuraciones sinópticas. La letra B representa una baja presión y las líneas gruesas con símbolos representan un sistema frontal: color azul con triángulos muestra un frente frío, color rojo con semicírculos, un frente cálido y la línea con ambos símbolos, un frente ocluido. Fuente: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

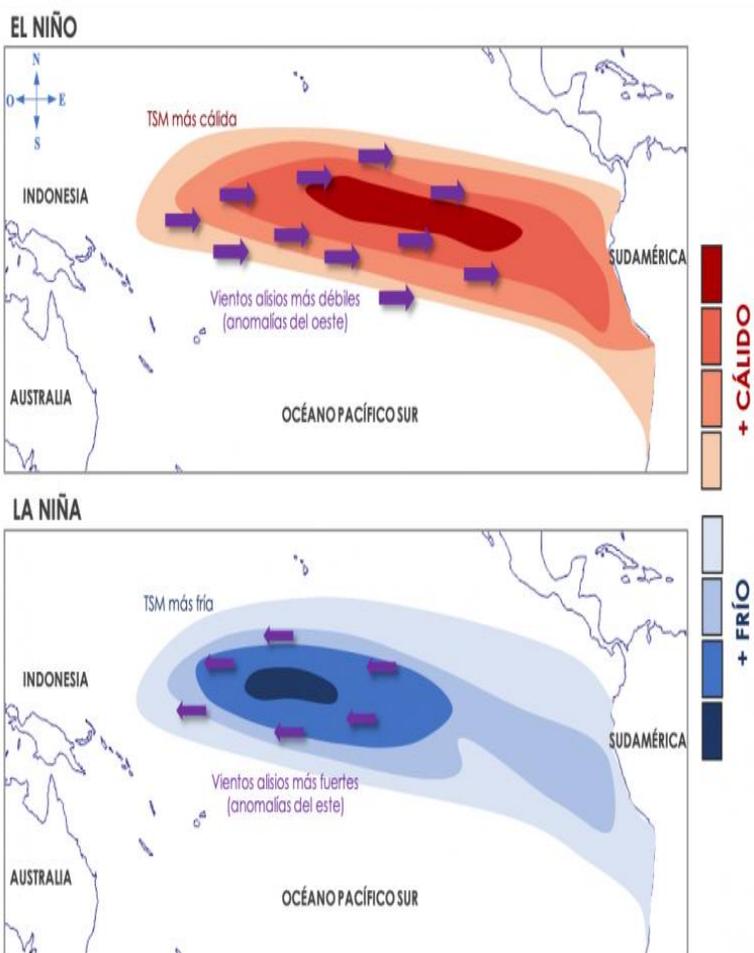


Fig.c. Esquema ENOS. Fuente: meteochile blog.

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 de la masa de aire cálido.

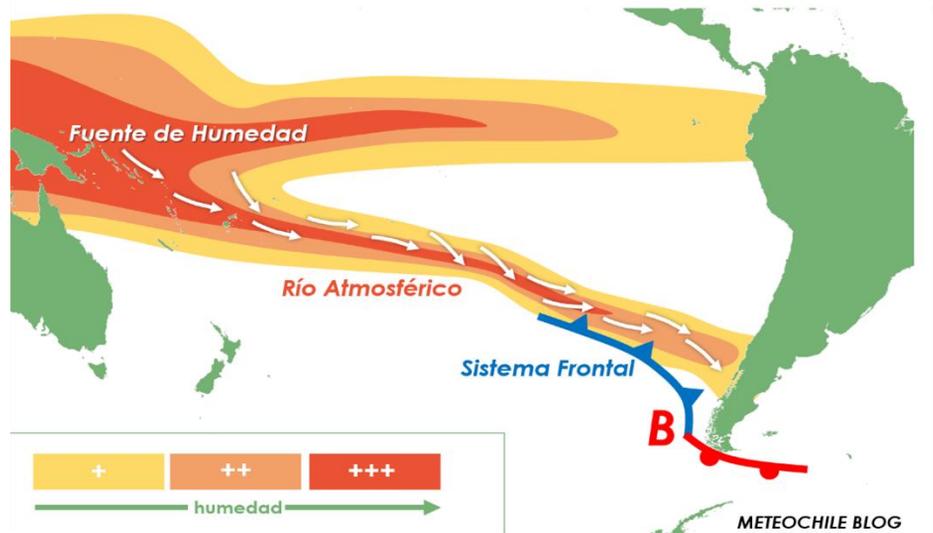


Fig.d. Esquema de Río Atmosférico. Fuente: meteochile blog

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.