

Página 2

Varias olas de calor se registraron en el centro-sur del país

Noviembre vino con altas temperaturas

Página 3

La Niña y su rol en las lluvias altiplánicas

Página 4

Verano lluvioso en el Altiplano y sur del país bajo lo normal

Página 5

Temperaturas mayores a lo normal en la zona central

Página 8

Pronóstico de lluvias para diciembre

Boletín S2S – Pronóstico
Subestacional y Estacional

Edición de Noviembre 2022
Publicado: 06/12/2022

N° 188

Escrito por climatólogos: Alicia Moya y Diego Campos
Edición: Catalina Cortés / Claudia Cruz

En el centro sur las temperaturas aumentaron significativamente

Noviembre vino con altas temperaturas

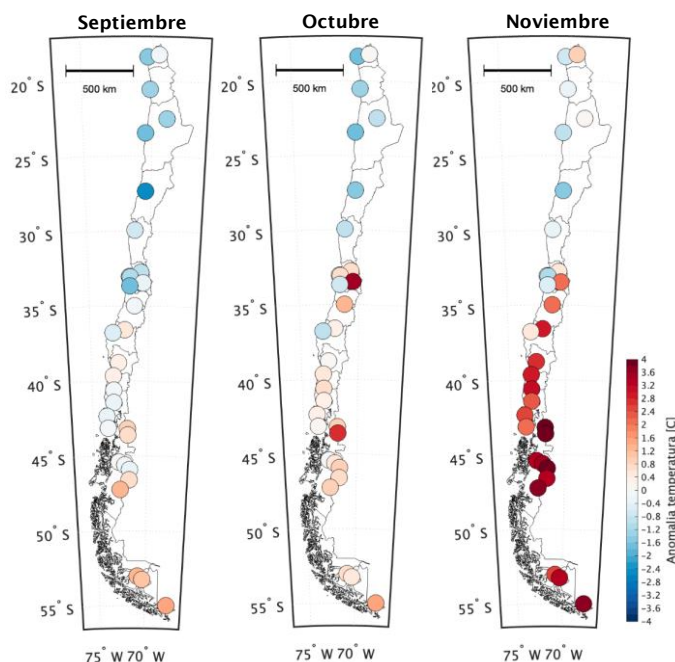


Figura 1. Anomalías mensuales de temperatura máxima.

Durante el último trimestre, septiembre-octubre-noviembre, las temperaturas aumentaron significativamente en el centro y sur de Chile, principalmente durante el mes de noviembre.

Como se puede ver en la figura 1, anomalías mensuales de hasta 4°C se registraron en el sur del país, marcando una clara diferencia con lo observado en septiembre y octubre.

Si bien es normal que la temperatura vaya aumentando a medida que se aproxima el verano, las anomalías son referentes a la climatología de cada mes, y de hecho, las anomalías observadas en noviembre son las mayores registradas en todo el año. Ver figura 2 como ejemplo de eso.

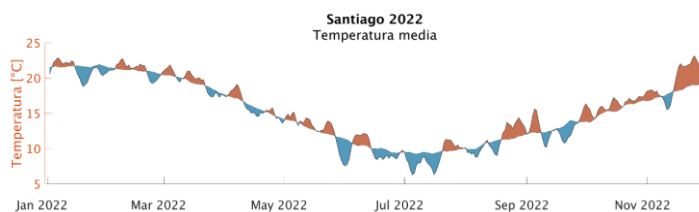


Figura 2. Temperatura media diaria en Santiago durante el año 2022. Valores se grafican sobre la curva climatológica. Naranjos anomalías positivas y azules anomalías negativas.

Con estos altos valores observados en noviembre, el trimestre SON es hasta ahora, el trimestre más cálido del año 2022, un año que estuvo marcado en general por anomalías en general frías y claramente más frío que el año 2021. (figura 3).

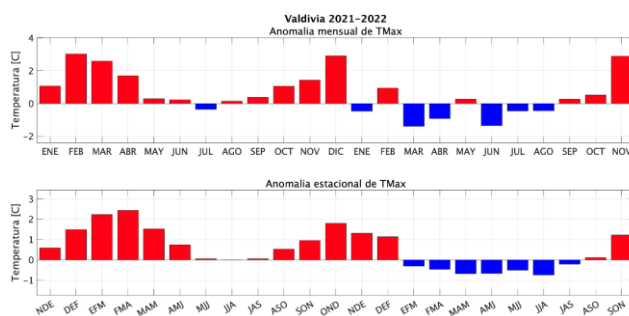


Figura 3. Anomalías mensuales (arriba) y trimestrales (abajo) de temperatura máxima en Valdivia, años 2021-2022.

Pero no sólo los valores medios estuvieron altos. Los eventos extremos de temperatura también aumentaron durante noviembre. Santiago registró 3 Olas de Calor en noviembre.

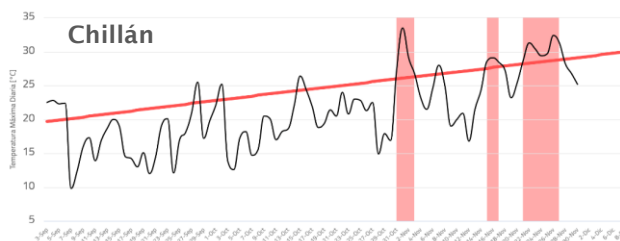


Figura 4. Valores diarios de temperatura máxima (negro), percentil 90 climatológico (rojo) y olas de calor en barras rojas.

En el centro-sur del país también se registraron Olas de Calor, las que además tuvieron la particularidad de ser extensas. Como la registrada desde el día 24 de noviembre que en algunas estaciones perduró entre 5 y 7 días con Ola de Calor, como lo que se muestra en la figura 4 para Chillán.

Un Altiplano más lluvioso es lo común bajo la influencia de La Niña

La Niña y su rol en las lluvias altiplánicas

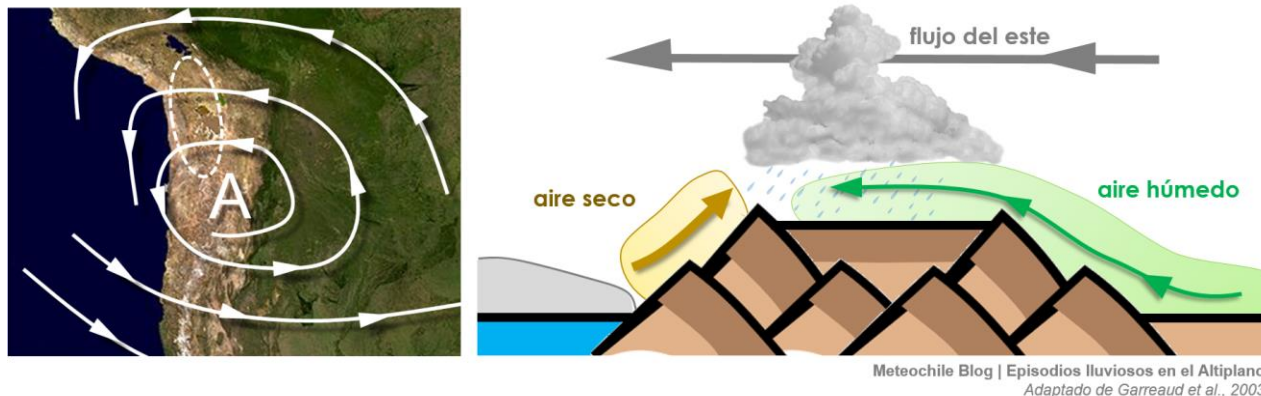


Figura 5. Esquema de las principales anomalías de circulación, vientos y humedad durante veranos lluviosos en el Altiplano chileno.

Durante el verano austral, el continente sudamericano recibe directamente la radiación solar favoreciendo su calentamiento. Este calentamiento permite abundantes tormentas en el Amazonas.

El otro factor que favorece las abundantes tormentas en el Amazonas es la abundante humedad en la zona, en parte potenciada por los vientos monzónicos en el noreste del continente.

Ahora, para que las lluvias estivales alcancen al Altiplano, una de las zonas más altas en el continente, es necesario que la humedad ascienda y para eso que el viento sea del este es un factor muy necesario.

El aire húmedo, favorecido por el viento del este ascenderá por la ladera cordillerana hasta llegar al *plateau sudamericano* y con esto producir las lluvias.

La Alta de Bolivia, es una circulación de altura formada por la mencionada convección amazónica, y su posición también es importante para el desarrollo de la precipitación altiplánica.

Cuando la Alta de Bolivia se posiciona al sur de su posición climatológica, como se muestra en la figura 3, se favorecen los vientos del este en los niveles altos de la tropósfera.

Tal como se ve en la figura 5, cuando el flujo de aire en niveles altos es mayormente desde el Este, generalmente asociado a una Alta de Bolivia desplazada hacia el sur, se produce un arrastre de la humedad (flecha de color verde) y de convección hacia las alturas.

En ocasiones, el flujo es capaz de cruzar la cordillera de Los Andes, alcanzando localidades precordilleranas y los valles del Desierto de Atacama, como lo es San Pedro de Atacama, Calama y el Valle de Azapa.

¿Cuál es el rol de La Niña?

Cuando La Niña está presente, el Océano Pacífico se encuentra más frío de lo normal, por lo que el gradiente de temperatura entre el ecuador y el polo sur disminuye. En otras palabras, la diferencia de temperatura entre ecuador y polo es menor.

Eso provoca que la intensidad de la corriente en chorro subtropical, originada por este gradiente de temperatura (la relación de viento térmico) tenga una menor magnitud, es decir, tenga una anomalía del este.

Esto favorece el viento del este en altura, permitiendo que los episodios húmedos sobre el Altiplano sean más frecuentes. Configurando así veranos más lluviosos de lo normal.

Se esperan precipitaciones en la cordillera del norte del país

Verano lluvioso en el Altiplano y sur del país bajo lo normal

Las condiciones climáticas pronosticadas para el trimestre de verano (diciembre-enero-febrero) en las zonas altiplánicas entre las regiones de Arica y Parinacota hasta Antofagasta, muestran una alta probabilidad de que se presenten lluvias sobre lo normal. Esta situación se debe a que el fenómeno de La Niña durará durante todo el verano, lo que se traduce finalmente en una mayor precipitación y probables tormentas eléctricas en estas regiones.

La figura 6, muestra el mapa de pronóstico de precipitaciones para este trimestre, donde destaca en tonalidad verde la precordillera y cordillera en el norte del país. En Putre por ejemplo, precipita de forma normal entre 113 y 210 mm cada verano. El pronóstico nos señala que debiéramos esperar mas de 210 mm de precipitación para el trimestre.

Desde la Región del Maule hasta la Región de Los Ríos y entre el tramo sur de la Región de Aysén y la Región de Magallanes, se espera una condición de precipitación Normal a Bajo lo Normal. Esta condición mixta significa que es altamente probable que cualquiera de las 2 categorías se presente. Para Balmaceda, significa que las lluvias acumuladas oscilarían entre el rango bajo lo normal (menos de 50 mm) o en el rango normal (entre 50 y 82 mm).

La zona entre la Región de Los Lagos y el tramo norte de la Región de Aysén, muestra una tendencia Bajo lo Normal, lo que implica que durante el trimestre para Puerto Montt los montos acumulados no alcanzarían los 175 mm.

Por último, para Curicó y Talca, el trimestre entrega mayores niveles de incertidumbre, quedando como indefinido. El detalle de este pronóstico, se encuentra en la tabla de la página 7.

Pronóstico Estacional para DEF 2022-2023

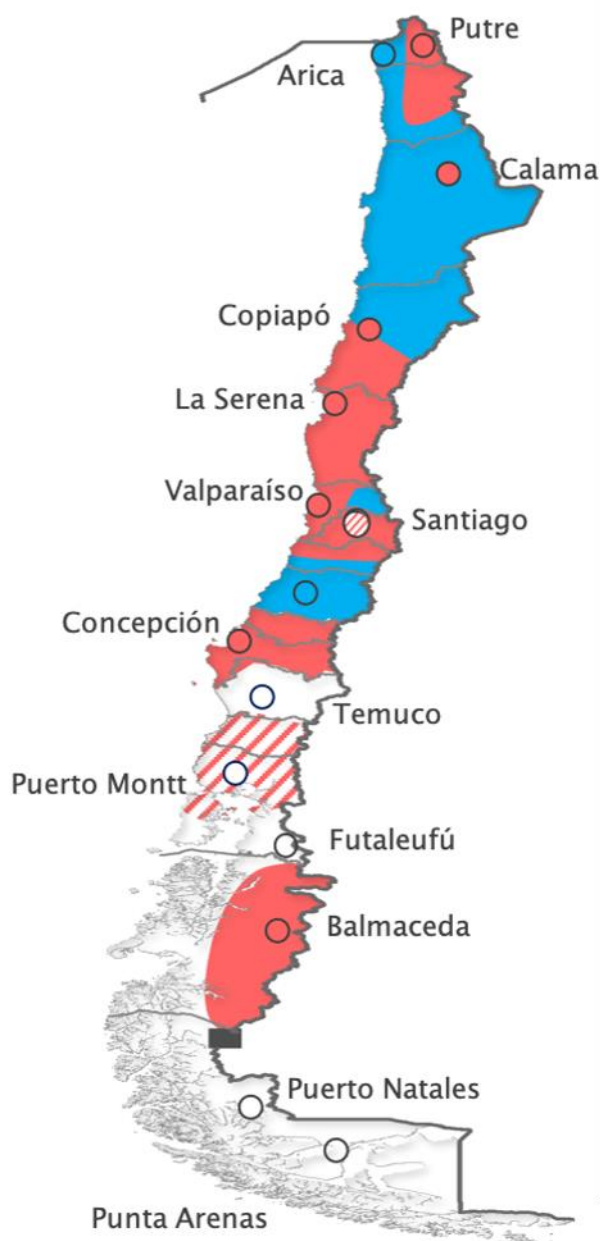


Figura 6. Pronóstico Estacional de Precipitación Total para el trimestre DEF 2022-2023, inicializado en noviembre 2022. Se muestra el rango de precipitación más probable del trimestre.

Principalmente la temperatura máxima se espera sobre el promedio climatológico

Temperaturas mayores a lo normal en la zona central

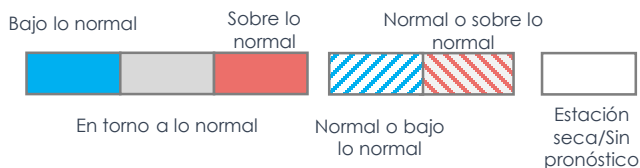
Pronóstico de
Temperatura Mínima
para DEF - 2022-2023



Pronóstico de
Temperatura Máxima
para DEF - 2022-2023



Figura 7. Pronóstico Estacional de Consenso (S2S) para el trimestre DEF 2022-2023 para la temperatura Mínima (izquierda) y Máxima (derecha).



Pronóstico Estacional para el trimestre Diciembre-Enero-Febrero (DEF) 2022-2023

Temperatura Mínima

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para DEF
Putre	4 a 5 °C	Sobre lo Normal
Arica	19 a 20 °C	Bajo lo Normal
Lagunillas (Pampa Lirima)	-3.6 a -2.7 °C	Indefinido
Iquique	18 a 19 °C	Bajo lo Normal
El Loa Calama Ad.	5 a 6 °C	Sobre lo Normal
Antofagasta	16 a 17 °C	Bajo lo Normal
Chañaral Ad.	16.0 a 17 °C	Bajo lo Normal
Copiapó	13 a 14 °C	Sobre lo Normal
Lautaro Embalse	12 a 13 °C	Bajo lo Normal
Huasco Bajo	13 a 14 °C	Indefinido
Vallenar	13 a 14 °C	Sobre lo Normal
La Serena - La Florida Ad.	13 a 14 °C	Sobre lo Normal
Ovalle Escuela Agrícola	12 a 13 °C	Sobre lo Normal
Illapel (DGA)	11 a 12 °C	Bajo lo Normal
San Felipe	11 a 12 °C	Bajo lo Normal
Quillota	10 a 11 °C	Bajo lo Normal
Olmué	10 a 11 °C	Sobre lo Normal
Valparaíso	13 a 14 °C	Sobre lo Normal
Lagunitas	8 a 9 °C	Sobre lo Normal
Santiago - Pudahuel	12 a 13 °C	Sobre lo Normal
Santiago - Quinta Normal	12 a 13 °C	Normal/Sobre lo Normal
Santiago - La Reina (Tobalaba)	12 a 13 °C	Sobre lo Normal
Pirque	9 a 10 °C	Bajo lo Normal
Melipilla	10 a 11 °C	Sobre lo Normal
Graneros	11 a 12 °C	Bajo lo Normal
Rengo	11 a 12 °C	Sobre lo Normal
Convento Viejo	12 a 13 °C	Bajo lo Normal
Curicó	12 a 13 °C	Sobre lo Normal
Talca (UC)	12 a 13 °C	Bajo lo Normal
Parral	11 a 12 °C	Indefinido
Chillán	10 a 11 °C	Sobre lo Normal
Concepción - Carriel Sur Ad.	10 a 11 °C	Sobre lo Normal
Diguillín	9 a 10 °C	Sobre lo Normal
Angol - La Mona	11 a 12 °C	Indefinido
Temuco - Maquehue	8 a 9 °C	Indefinido
Pucón	9 a 10 °C	Indefinido
Valdivia - Pichoy Ad.	8 a 9 °C	Indefinido
Osorno	8 a 9 °C	Sobre lo Normal
Puerto Montt - El Tepual	8 a 9 °C	Indefinido
Quellón Ad.	9 a 10 °C	Indefinido
Futaleufú	8 a 9 °C	Indefinido
Puerto Aysén Ad.	9 a 10 °C	Indefinido
Coyhaique	8 a 9 °C	Sobre lo Normal
Balmaceda	5 a 6 °C	Sobre lo Normal
Lord Cochrane Ad.	7 a 8 °C	Indefinido
Torres Del Paine	7 a 8 °C	Indefinido
Puerto Natales	6 a 7 °C	Indefinido
Punta Arenas Ad.	6 a 7 °C	Indefinido
Porvenir Ad.	6 a 7 °C	Indefinido
Puerto Williams - Aeródromo	5 a 6 °C	Bajo lo Normal

Temperatura Máxima

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para DEF
Putre	14 a 15 °C	Normal/Bajo lo Normal
Arica	25 a 26 °C	Bajo lo Normal
Lagunillas (Pampa Lirima)	16 a 17 °C	Sobre lo Normal
Iquique	24 a 25 °C	Sobre lo Normal
El Loa Calama Ad.	24 a 25 °C	Bajo lo Normal
Antofagasta	22 a 23 °C	Bajo lo Normal
Chañaral Ad.	21 a 22 °C	Indefinido
Copiapó	30 a 31 °C	Indefinido
Lautaro Embalse	31 a 32 °C	Sobre lo Normal
Huasco Bajo	23 a 24 °C	Indefinido
Vallenar	26 a 27 °C	Indefinido
La Serena - La Florida Ad.	20 a 21 °C	Indefinido
Ovalle Escuela Agrícola	26 a 27 °C	Normal/Bajo lo Normal
Illapel (DGA)	27 a 28 °C	Normal/Sobre lo Normal
San Felipe	32 a 33 °C	Sobre lo Normal
Quillota	26 a 27 °C	Sobre lo Normal
Olmué	27 a 28 °C	Bajo lo Normal
Valparaíso	20 a 21 °C	Normal/Sobre lo Normal
Lagunitas	15 a 16 °C	Bajo lo Normal
Santiago - Pudahuel	29 a 30 °C	Sobre lo Normal
Santiago - Quinta Normal	29 a 30 °C	Sobre lo Normal
Santiago - La Reina (Tobalaba)	29 a 30 °C	Sobre lo Normal
Pirque	28 a 29 °C	Sobre lo Normal
Melipilla	27 a 28 °C	Bajo lo Normal
Graneros	27 a 28 °C	Sobre lo Normal
Rengo	29.0 a 30 °C	Sobre lo Normal
Convento Viejo	29 a 30 °C	Sobre lo Normal
Curicó	29 a 30 °C	Sobre lo Normal
Talca (UC)	29 a 30 °C	Sobre lo Normal
Parral	28 a 29 °C	Sobre lo Normal
Chillán	28 a 29 °C	Sobre lo Normal
Concepción - Carriel Sur Ad.	22 a 23 °C	Indefinido
Diguillín	25 a 26 °C	Indefinido
Pucón	23 a 24 °C	Sobre lo Normal
Temuco - Maquehue	23 a 24 °C	Sobre lo Normal
Pucón	23 a 24 °C	Indefinido
Valdivia - Pichoy Ad.	23 a 24 °C	Sobre lo Normal
Osorno	22 a 23 °C	Sobre lo Normal
Puerto Montt - El Tepual	19 a 20 °C	Indefinido
Quellón Ad.	18 a 19 °C	Sobre lo Normal
Futaleufú	21 a 22 °C	Sobre lo Normal
Puerto Aysén Ad.	17 a 18 °C	Indefinido
Coyhaique	19 a 20 °C	Sobre lo Normal
Balmaceda	17 a 18 °C	Sobre lo Normal
Lord Cochrane Ad.	19 a 20 °C	Indefinido
Torres Del Paine	16 a 17 °C	Indefinido
Puerto Natales	14 a 15 °C	Indefinido
Punta Arenas Ad.	14 a 15 °C	Indefinido
Porvenir Ad.	14 a 15 °C	Indefinido
Puerto Williams - Aeródromo	12 a 13 °C	Indefinido

Rangos Normales calculados con el periodo climatológico 1991-2020.

Agradecemos a las instituciones que mensualmente nos entregan información para realizar este pronóstico: ESVAL S.A., Minera CODELCO ANDINA, INIA, Servicio Meteorológico de La Armada (SERVIMET) y la Dirección General de Aguas (DGA).



Pronóstico Estacional para el trimestre Diciembre-Enero-Febrero (DEF) 2022-2023

Precipitación Acumulada

Cómo interpretar esta tabla

En la tabla se puede apreciar el pronóstico estacional para cada ciudad del país. Inmediatamente al lado derecho, se presenta el rango normal o climatológico de precipitaciones, es decir, lo que uno de manera normal espera para este trimestre. Este rango normal se calcula para el periodo 1991-2020 de las sumas trimestrales de precipitación, extrayendo los percentiles 33 y 66 como límites del rango normal.

Luego aparece el pronóstico probabilístico para el mes en cuestión según las siguientes categorías.

Categorías de pronóstico trimestral

Tomando el ejemplo de la ciudad de **Concepción**, a continuación se muestran las diferentes interpretaciones para los posibles pronósticos.

Condición bajo lo normal: Esto implica que la lluvia acumulada en el trimestre debería estar bajo el percentil 33 del rango normal, es decir, montos inferiores a 24 mm para la capital de la Región del Biobío.

Condición normal: La precipitación total del trimestre estará dentro del rango normal de Concepción, es decir, entre 24 mm y 54 mm

Condición sobre lo normal: Una condición más lluviosa de lo usual implica que las lluvias del trimestre superarán el percentil 66 del rango normal, es decir, los 54 mm.

Condición mixta - Bajo lo Normal/Normal: Significa que es altamente probable que cualquiera de las dos categorías se presenten. Para Concepción, esto significaría que las lluvias acumuladas oscilarían entre el rango bajo lo normal (menos de 24 mm) o en el rango normal (entre 24 y 54 mm).

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.

Indefinido: Este pronóstico indica que no es posible identificar alguna de las categorías de pronóstico, por lo que existe alta incertidumbre.

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para DEF
Visviri	153.5 a 197.2 mm	Sobre lo Normal
Putre	113.3 a 209.3 mm	Sobre lo Normal
Camiña	7.3 a 36.1 mm	Sobre lo Normal
Copiapó	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
La Serena - La Florida Ap.	0.0 a 0.2 mm	Estación Seca
Vicuña	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
Ovalle	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
Combarbalá	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
Illapel	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
La Ligua	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
San Felipe	0.0 a 1.0 mm	Estación Seca
Los Andes	0.0 a 0.5 mm	Estación Seca
Quillota	0.0 a 0.3 mm	Estación Seca
Valparaíso - Punta Ángeles	0.2 a 1.4 mm	Estación Seca
Lagunitas	15.7 a 43.7 mm	Normal/Sobre lo Normal
Santo Domingo	0.5 a 3.8 mm	Estación Seca
Santiago - Qta. Normal	0.0 a 5.0 mm	Estación Seca
San José de Maipo	0.0 a 7.8 mm	Estación Seca
Rancagua	0.0 a 4.1 mm	Estación Seca
Pichilemu	1.9 a 10.1 mm	Indefinido
San Fernando	0.2 a 8.1 mm	Estación Seca
Curicó - General Freire Ad.	3.3 a 9.8 mm	Indefinido
Talca (UC)	5.1 a 24.4 mm	Indefinido
Linares	17.4 a 29.0 mm	Bajo lo Normal
Chillán - Bdo. Ohiggins Ad.	25.3 a 61.6 mm	Indefinido
Concepción Carriel Sur Ap.	24.4 a 54.6 mm	Bajo lo Normal
Los Ángeles	25.1 a 84.7 mm	Bajo lo Normal
Temuco - Maquehue Ad.	93.1 a 123.0 mm	Bajo lo Normal
Pto. Saavedra	74.5 a 102.9 mm	Bajo lo Normal
Valdivia - Pichoy Ad.	97.8 a 171.9 mm	Bajo lo Normal
Osorno - Cañal Bajo Ad.	93.5 a 166.2 mm	Bajo lo Normal
Puerto Montt - El Tepual Ap.	175.1 a 248.1 mm	Bajo lo Normal
Quellón	194.9 a 271.2 mm	Bajo lo Normal
Futaleufú - Aeródromo	219.2 a 336.7 mm	Bajo lo Normal
Puerto Aysén - Aeródromo	373.2 a 483.8 mm	Indefinido
Coyhaique - Tte. Vidal Ap.	123.0 a 166.4 mm	Bajo lo Normal
Balmaceda - Aeródromo	50.0 a 82.8 mm	Normal/Bajo lo Normal
Chile Chico	11.4 a 28.3 mm	Indefinido
Cochrane	69.6 a 128.2 mm	Bajo lo Normal
Punta Arenas - Carlos Ibañez Ap.	76.2 a 109.3 mm	Indefinido
Porvenir (DGA)	80.4 a 105.7 mm	Indefinido
Puerto Williams - Aeródromo	126.5 a 169.5 mm	Normal/Sobre lo Normal

Agradecemos a las instituciones que mensualmente nos entregan información para realizar este pronóstico: ESVAL S.A., Minera CODELCO ANDINA, INIA, Servicio Meteorológico de La Armada (SERVIMET) y la Dirección General de Aguas (DGA).

Pronóstico Subestacional para Diciembre de 2022

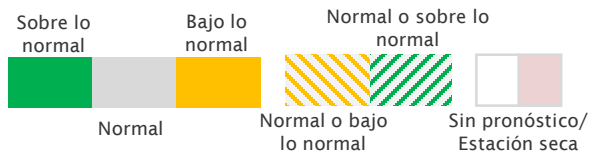


Figura 8. Pronóstico Subestacional de Precipitación acumulada para diciembre 2022, inicializado en octubre 2022. Se muestra el rango de precipitación más probable del mes.

Precipitación Acumulada

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para DIC
Visviri	16.2 a 34.4 mm	Indefinido
Putre	3.8 a 23.7 mm	Sobre lo Normal
Camiña	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
Copiapó	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
La Serena - La Florida Ap.	0.0 a 0.1 mm	Estación Seca
Vicuña	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
Ovalle	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
Combarbalá	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
Illapel	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
La Ligua	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
San Felipe	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
Los Andes	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
Quillota	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
Valparaíso - Punta Ángeles	0.0 a 0.2 mm	Estación Seca
Lagunitas	0.5 a 8.0 mm	Estación Seca
Santo Domingo	0.0 a 0.6 mm	Estación Seca
Santiago - Qta. Normal	0.0 a 0.6 mm	Estación Seca
San José de Maipo	0.0 a 0.6 mm	Estación Seca
Rancagua	0.0 a 0.2 mm	Estación Seca
Pichilemu	0.0 a 2.4 mm	Estación Seca
San Fernando	0.0 a 1.2 mm	Estación Seca
Curicó - General Freire Ad.	0.0 a 5.2 mm	Estación Seca
Talca (UC)	0.0 a 8.9 mm	Estación Seca
Linares	0.9 a 12.1 mm	Bajo lo Normal
Chillán - Bdo. Ohiggins Ad.	4.6 a 20.9 mm	Indefinido
Concepción Carriel Sur Ap.	6.2 a 19.9 mm	Bajo lo Normal
Los Ángeles	9.5 a 29.6 mm	Bajo lo Normal
Temuco - Maquehue Ad.	34.0 a 61.2 mm	Bajo lo Normal
Pto. Saavedra	24.6 a 40.7 mm	Bajo lo Normal
Valdivia - Pichoy Ad.	31.0 a 76.3 mm	Indefinido
Osorno - Cañal Bajo Ad.	34.8 a 58.4 mm	Indefinido
Puerto Montt - El Tepual Ap.	64.7 a 95.3 mm	Indefinido
Quellón	66.8 a 119.2 mm	Indefinido
Futaleufú - Aeródromo	77.2 a 127.9 mm	Indefinido
Puerto Aysén - Aeródromo	111.1 a 244.4 mm	Indefinido
Coyhaique - Tte. Vidal Ap.	34.9 a 73.9 mm	Sobre lo Normal
Balmaceda - Aeródromo	14.5 a 31.7 mm	Indefinido
Chile Chico	1.5 a 8.2 mm	Sobre lo Normal
Cochrane	20.7 a 49.8 mm	Indefinido
Punta Arenas - Carlos Ibañez Ap.	21.0 a 33.8 mm	Indefinido
Porvenir (DGA)	19.9 a 32.7 mm	Indefinido
Puerto Williams - Aeródromo	32.7 a 57.5 mm	Indefinido

Agradecemos a las instituciones que mensualmente nos entregan información para realizar este pronóstico: ESVAL S.A., Minera CODELCO ANDINA, INIA, Servicio Meteorológico de La Armada (SERVIMET) y la Dirección General de Aguas (DGA).



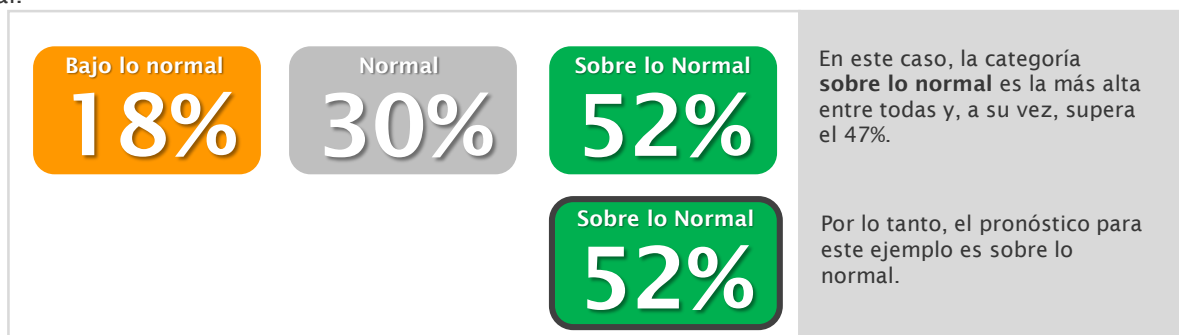
(*) Este pronóstico es experimental y está en constante desarrollo. Para revisar detalles de los montos de precipitación revisar la tabla. Este pronóstico no es capaz de predecir eventos extremos de precipitación en el periodo analizado.

Los mapas presentados en este boletín no representan los límites y fronteras oficiales de Chile. Para más información al respecto:

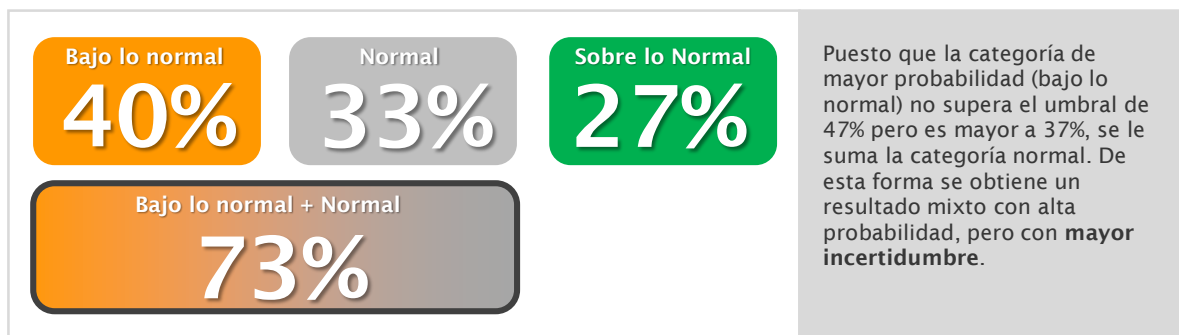
<https://ditirol.gob.cl/mapas/>

¿Cómo realizamos el pronóstico de consenso?

- Para realizar este pronóstico, se utilizan 4 modelos dinámicos de escala global y 6 estadísticos forzados con la temperatura superficial del mar, ajustados con análisis de correlación canónica (CCA) y datos homogenizados (DGA-DMC-AGROCLIMA) para 477 estaciones de precipitación.
- Estos modelos dinámicos y estadísticos consideran las influencias de: El Niño/La Niña, la temperatura superficial del mar de el Océano Pacífico Occidental y Sur, oscilaciones intraestacionales (como la Oscilación Madden-Julian), las tendencias de largo plazo y el cambio climático.
- Cada modelo resulta en una probabilidad distinta según las categorías de pronóstico. Para obtener una única probabilidad por categoría y estación, se pondera cada resultado de acuerdo a la habilidad del modelo en el periodo de entrenamiento. Los modelos con mayor habilidad pesan más que los modelos de baja habilidad.
- Para definir la categoría final, se toma en consideración el siguiente análisis. Si alguna de las categorías absolutas (**normal**, **bajo lo normal** o **sobre lo normal**) supera el 47% por si sola, esta será el pronóstico final.



- Si ninguna categoría suma más de 47%, pero la probabilidad más alta es superior a 37%, se establece que se debe sumar la categoría siguiente que más peso de al resultado, obteniéndose dos categorías potenciales: **normal o bajo lo normal**, y **normal o sobre lo normal**.



- Si ninguna categoría sobrepasa el 37% por si sola, se considera un pronóstico **indefinido**.

