

Página 3

Tras casi 3 años de presencia, la pregunta sobre su duración es inevitable

Y La Niña, ¿hasta cuándo?

Página 2

El norte más frío de lo normal

Página 4

Los extremos del país con una tendencia Sobre lo Normal

Página 5

La costa del norte continuará más fría de lo normal

Página 8

Pronóstico de lluvias para noviembre

Boletín S2S – Pronóstico
Subestacional y Estacional

Edición de Octubre 2022
Publicado: 08/11/2022

N° 187

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

La influencia de La Niña se siente con fuerza

El norte más frío de lo normal

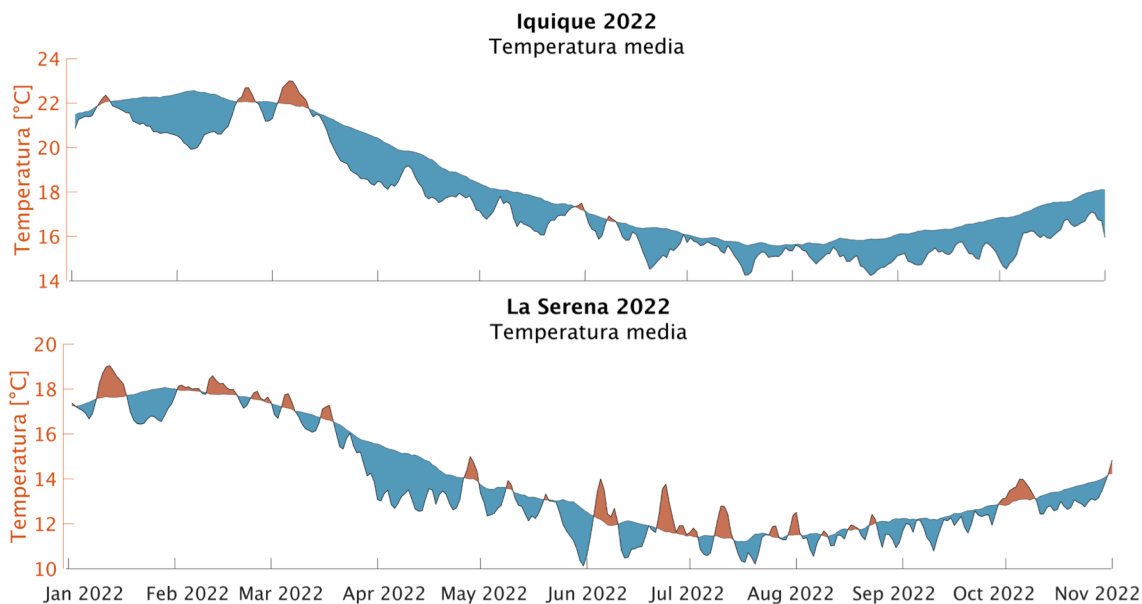


Figura 1. Anomalías diarias de temperatura media en Iquique (arriba) y La Serena (abajo) durante el año 2022.

La costa del norte del país ha tenido un año particularmente frío. Como se puede ver en la figura 1, durante todo el 2022 han dominado las anomalías diarias bajo lo normal de temperatura media.

La causa de estas anomalías se asocia con la presencia de La Niña en el Océano Pacífico, que favorece un enfriamiento de la temperatura superficial del mar en la costa sudamericana, en Perú y el norte de Chile, como se puede ver en la figura 2.

La influencia de La Niña es intensa en las estaciones costeras del extremo norte, como Iquique, por ejemplo, donde sólo en cinco cortos momentos del año la temperatura media ha superado el promedio climatológico (figura 1, arriba).

A medida que se avanza hacia el sur, por la costa, las anomalías de temperatura del mar se debilitan (figura 2) y la también la influencia en la temperatura del aire. En La Serena, por ejemplo, también han dominado las anomalías frías durante gran parte del año, aunque los episodios cálidos han sido más frecuentes e intensos que en el norte del país (figura 1, abajo).

Se puede decir que, en el norte del país La Niña ha mostrado una de sus principales cualidades.

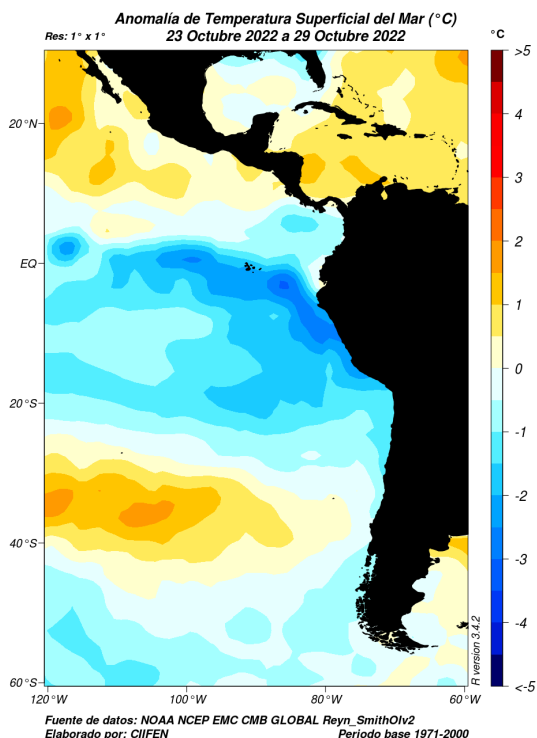


Figura 2. Anomalías semanales (23 de octubre a 29 de octubre) de temperatura superficial del mar.

Tras casi 3 años de presencia, la pregunta sobre su duración es inevitable

Y La Niña, ¿hasta cuándo?

La presencia de La Niña ha marcado el clima en los últimos meses e incluso años. El actual evento, si bien con altibajos, comenzó durante el año 2020 y a fines de 2022 todavía se mantiene activo.

La presencia de La Niña no se ha manifestado solamente con anomalías de temperatura superficial del mar, como se expuso en la página anterior, sino que también con anomalías atmosféricas que demuestran lo acoplado que está el océano con la atmósfera.

En la figura 3 se muestra que la Celda de Walker, principal celda de circulación longitudinal en el Pacífico ecuatorial, está más robusta de lo normal, condición típica durante los eventos La Niña.

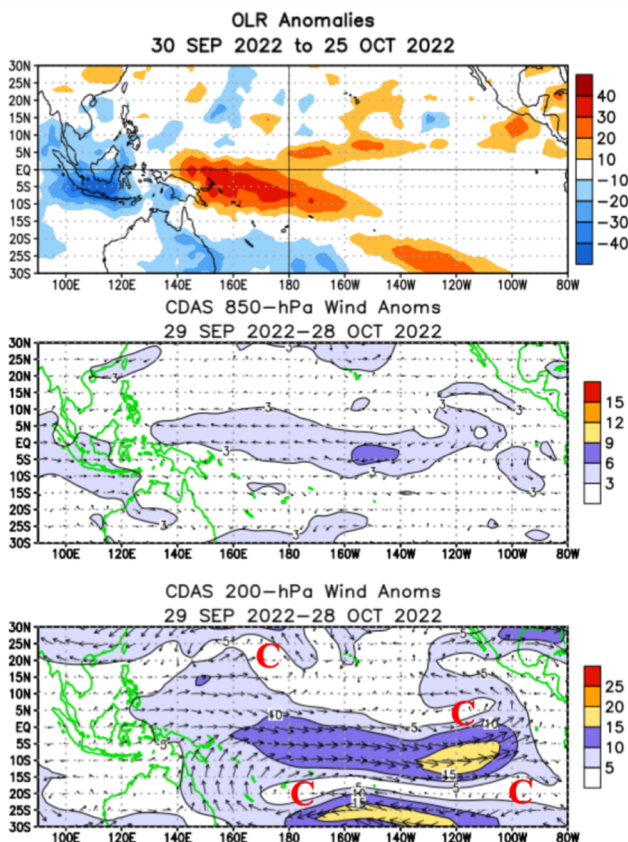


Figura 3. Anomalías durante el periodo 30 de septiembre y 25 de octubre de 2022. Arriba: radiación de onda larga saliente. Centro: viento en 850 hPa. Abajo: Viento en 200 hPa y letra C indica el centro de circulaciones ciclónicas anómalas.

Durante el último mes se pueden ver anomalías positivas de OLR en el Pacífico ecuatorial y negativas en la zona de Indonesia. Esto significa que menos nubosidad de lo normal (y eventualmente tormentas), se ha observado en el Pacífico y más en Indonesia. Esto se traduce en ascenso intensificado en Indonesia y descensos sobre el Pacífico. Además, los vientos alisios están fortalecidos en el Pacífico (anomalías de viento del este) mientras que, en altura, 200 hPa, los vientos del oeste están intensificados. Si se combina todo, tenemos una celda de circulación más intensa que lo normal.

Este es un claro indicador de que La Niña está presente y “saludable”. Es por esto que la probabilidad de que se mantenga durante el trimestre noviembre-diciembre-enero alcanza casi al 85%. Para el verano la probabilidad de La Niña disminuye sólo levemente, a un 75% (figura4).

Sólo en el trimestre febrero-marzo-abril la probabilidad de La Niña es superada por la de Neutralidad. Lo que puede traducirse como que La Niña duraría al menos hasta el trimestre enero-febrero-marzo.

Tendremos que estar atentos al decaimiento del fenómeno en los próximos meses.

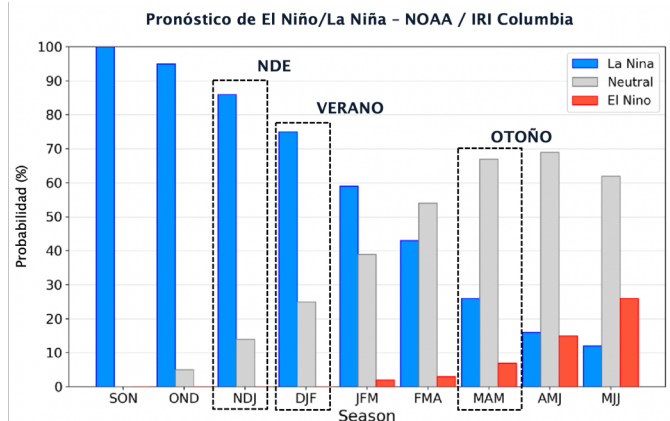


Figura 4. Pronóstico probabilístico del fenómeno ENSO. Barras azules indican probabilidad de La Niña, grises de Neutralidad y rojas de El Niño.

Pronóstico de precipitaciones para el trimestre

Los extremos del país con una tendencia Sobre lo Normal

El pronóstico para el trimestre Noviembre-Diciembre-Enero entrega información sobre el verano y a la vez representa la primera mirada al año 2023.

El trimestre NDE es uno de los menos lluviosos buena parte del país, por esta razón gran parte de las estaciones de Chile, entre Arica y O'Higgins quedan en una condición de Estación Seca.

Con la presencia de La Niña, aumenta la probabilidad de experimentar lluvias por sobre el promedio climatológico en el Altiplano chileno. Eso es exactamente lo que muestra el pronóstico para este trimestre. En Putre, esto significa que lloverían más de 105 mm en el trimestre NDE.

En el extremo sur, en la Región de Magallanes, se espera una condición Normal a Sobre lo Normal, aunque con un alto grado de incertidumbre, quedando varias estaciones Sin Pronóstico o con probabilidades de lluvia climatológicas.

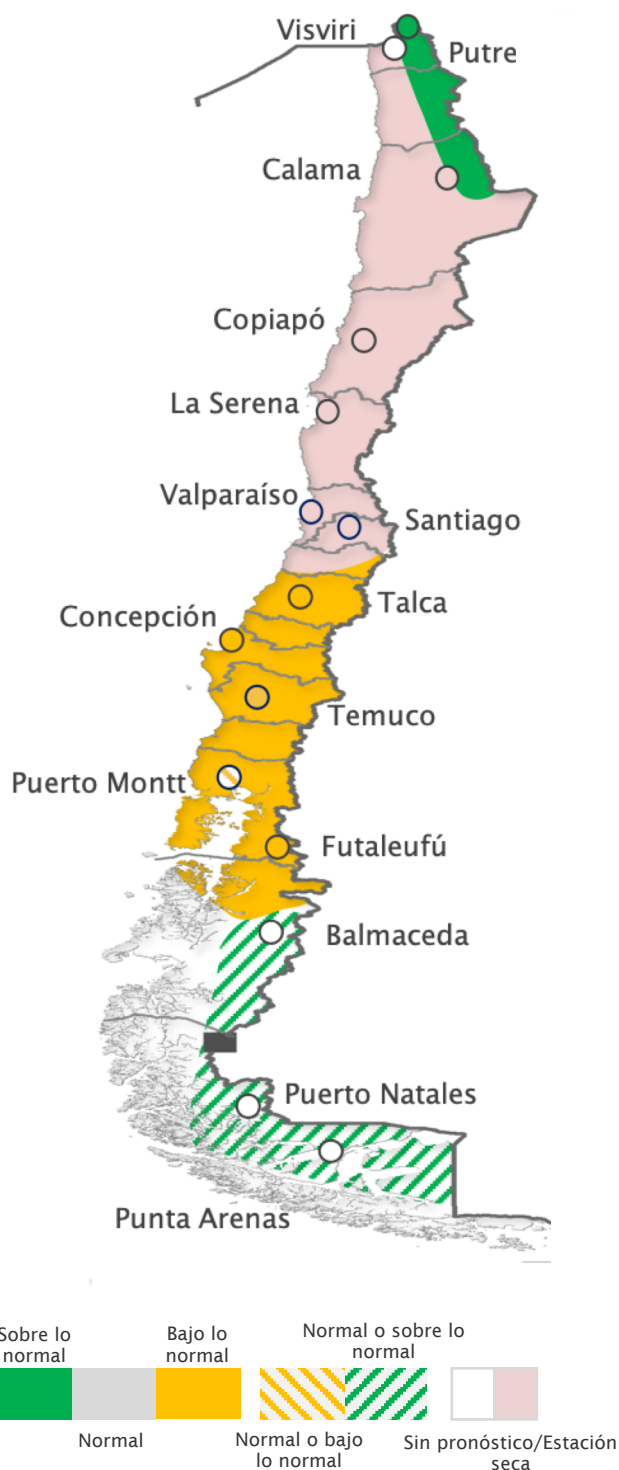
En el resto del país, se espera una condición Bajo lo Normal, esto significa que, por ejemplo, en Talca lloverían menos de 9 mm, en Temuco menos de 103 mm y en Valdivia menos de 135 mm en el trimestre completo.

Por supuesto, esto no significa que no vaya a llover, sino que el total de lluvia acumulada durante estos próximos tres meses, estará debajo de lo que climatológicamente se espera para un noviembre-diciembre-enero normal.

El detalle de este pronóstico, para diferentes estaciones a lo largo de Chile, se encuentra en la tabla de la página 7.

Figura 5. Pronóstico Estacional de Precipitación Total para el trimestre NDE 2022-2023, inicializado en octubre 2022. Se muestra el rango de precipitación más probable del trimestre.

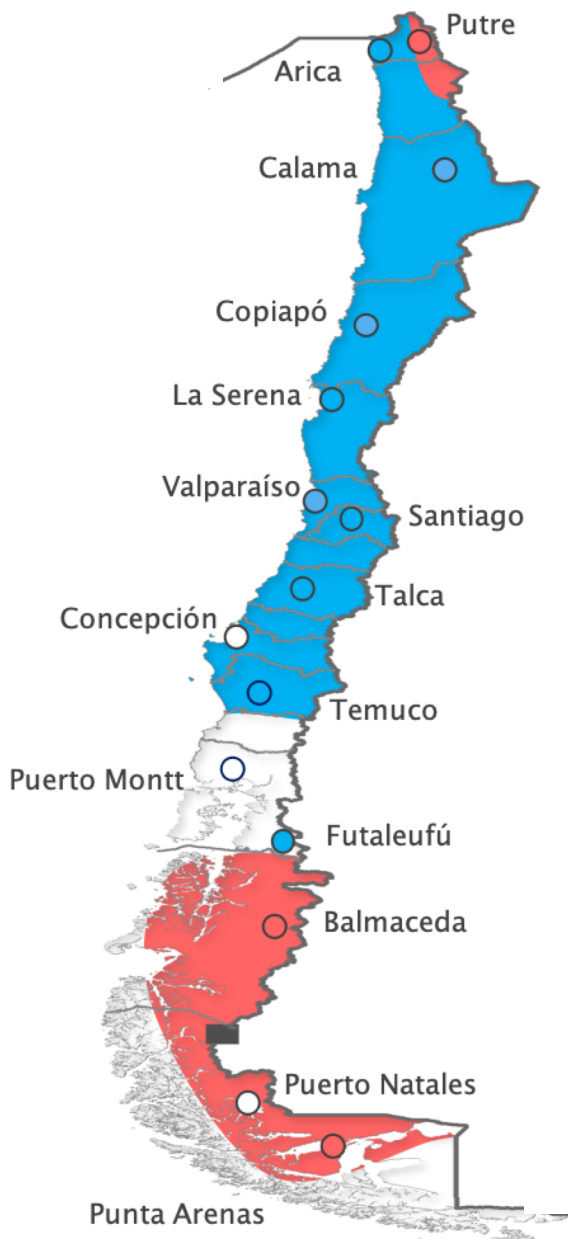
Pronóstico Estacional para NDE 2022-2023



Gracias a la presencia de La Niña

La costa del norte continuará más fría de lo normal

**Pronóstico de
Temperatura Mínima
para NDE - 2022-2023**



**Pronóstico de
Temperatura Máxima
para NDE - 2022-2023**

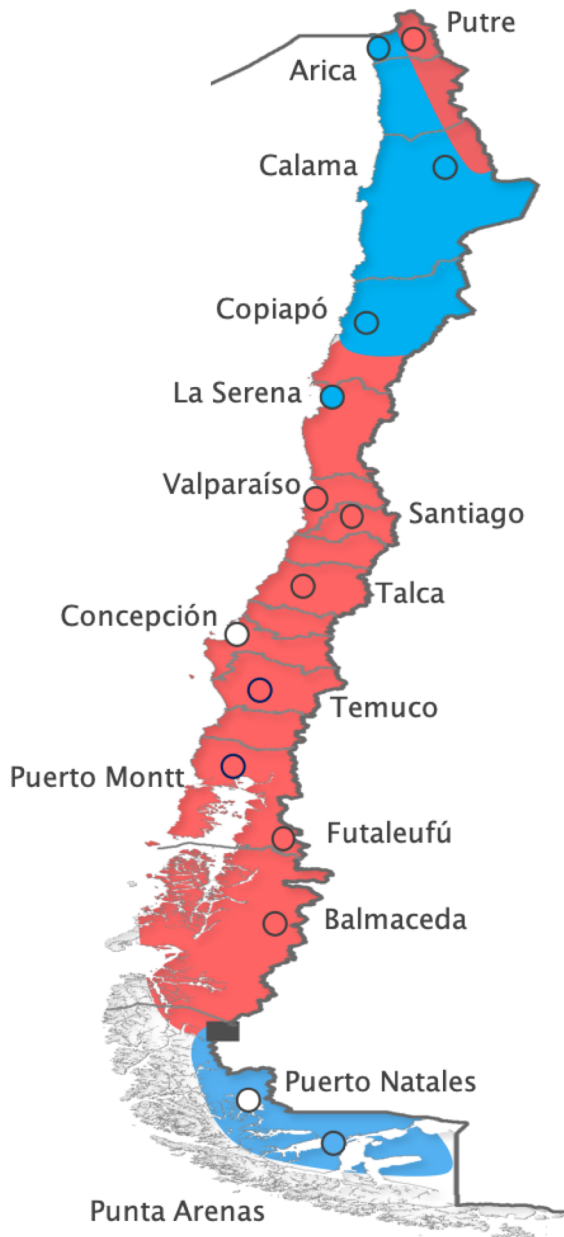
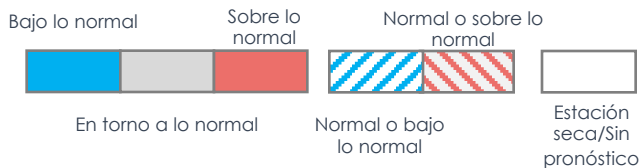


Figura 6. Pronóstico Estacional de Consenso (S2S) para el trimestre NDE 2022-2023 para la temperatura Mínima (izquierda) y Máxima (derecha).



Pronóstico Estacional para el trimestre Noviembre-Diciembre-Enero (NDE) 2022-2023

Temperatura Mínima

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para NDE
Putre	3 a 4 °C	Normal/Sobre lo Normal
Arica	18 a 19 °C	Bajo lo Normal
Lagunillas (Pampa Lirima)	-6 a -4 °C	Bajo lo Normal
Iquique	17 a 18 °C	Bajo lo Normal
El Loa Calama Ad.	4 a 5 °C	Normal/Bajo lo Normal
Antofagasta	16 a 17 °C	Bajo lo Normal
Chañaral Ad.	15 a 16 °C	Bajo lo Normal
Copiapó	12 a 13 °C	Bajo lo Normal
Lautaro Embalse	10 a 11 °C	Bajo lo Normal
Huasco Bajo	12 a 13 °C	Bajo lo Normal
Vallenar	12 a 13 °C	Sobre lo Normal
La Serena - La Florida Ad.	12 a 13 °C	Normal/Bajo lo Normal
Ovalle Escuela Agrícola	11 a 12 °C	Sobre lo Normal
Illapel (DGA)	10 a 11 °C	Bajo lo Normal
San Felipe	10 a 11 °C	Bajo lo Normal
Quillota	9 a 10 °C	Bajo lo Normal
Olmué	9 a 10 °C	Bajo lo Normal
Valparaíso	13 a 14 °C	Bajo lo Normal
Lagunitas	6 a 7 °C	Sobre lo Normal
Santiago - Pudahuel	11 a 12 °C	Bajo lo Normal
Santiago - Quinta Normal	12 a 13 °C	Bajo lo Normal
Santiago - La Reina (Tobalaba)	12 a 13 °C	Sobre lo Normal
Pirque	8 a 9 °C	Bajo lo Normal
Melipilla	10 a 11 °C	Normal/Sobre lo Normal
Graneros	10 a 11 °C	Normal/Bajo lo Normal
Rengo	10 a 11 °C	Bajo lo Normal
Convento Viejo	11 a 12 °C	Indefinido
Curicó	11 a 12 °C	Bajo lo Normal
Talca (UC)	11 a 12 °C	Bajo lo Normal
Parral	10 a 11 °C	Indefinido
Chillán	9 a 10 °C	Bajo lo Normal
Concepción - Carriel Sur Ad.	9 a 10 °C	Indefinido
Diguillín	8 a 9 °C	Sobre lo Normal
Ercilla (Vida Nueva)	8 a 9 °C	Indefinido
Temuco - Maquehue	8 a 9 °C	Normal/Bajo lo Normal
Pucón	9 a 10 °C	Indefinido
Valdivia - Pichoy Ad.	7 a 8 °C	Indefinido
Osorno	7 a 8 °C	Indefinido
Puerto Montt - El Tepual	8 a 9 °C	Indefinido
Quellón Ad.	8 a 9 °C	Indefinido
Futaleufú	7 a 8 °C	Bajo lo Normal
Puerto Aysén Ad.	8 a 9 °C	Indefinido
Coyhaique	7 a 8 °C	Bajo lo Normal
Balmaceda	5 a 6 °C	Sobre lo Normal
Lord Cochrane Ad.	6 a 7 °C	Sobre lo Normal
Torres Del Paine	6 a 7 °C	Sobre lo Normal
Puerto Natales	5 a 6 °C	Indefinido
Punta Arenas Ad.	5 a 6 °C	Sobre lo Normal
Porvenir Ad.	5 a 6 °C	Indefinido
Puerto Williams - Aeródromo	4 a 5 °C	Bajo lo Normal

Temperatura Máxima

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para NDE
Putre	15 a 16 °C	Indefinido
Arica	23 a 24 °C	Bajo lo Normal
Lagunillas (Pampa Lirima)	16 a 17 °C	Sobre lo Normal
Iquique	22 a 23 °C	Bajo lo Normal
El Loa Calama Ad.	24 a 25 °C	Sobre lo Normal
Antofagasta	21 a 22 °C	Bajo lo Normal
Chañaral Ad.	20 a 21 °C	Bajo lo Normal
Copiapó	28 a 29 °C	Bajo lo Normal
Lautaro Embalse	30 a 31 °C	Sobre lo Normal
Huasco Bajo	22 a 23 °C	Indefinido
Vallenar	25 a 26 °C	Bajo lo Normal
La Serena - La Florida Ad.	19 a 20 °C	Bajo lo Normal
Ovalle Escuela Agrícola	26 a 27 °C	Sobre lo Normal
Illapel (DGA)	27 a 28 °C	Sobre lo Normal
San Felipe	30 a 31 °C	Sobre lo Normal
Quillota	26 a 27 °C	Bajo lo Normal
Olmué	26 a 27 °C	Normal/Sobre lo Normal
Valparaíso	19 a 20 °C	Normal/Sobre lo Normal
Lagunitas	14 a 15 °C	Indefinido
Santiago - Pudahuel	27 a 28 °C	Sobre lo Normal
Santiago - Quinta Normal	28 a 29 °C	Sobre lo Normal
Santiago - La Reina (Tobalaba)	28 a 29 °C	Sobre lo Normal
Pirque	27 a 28 °C	Sobre lo Normal
Melipilla	27 a 28 °C	Bajo lo Normal
Graneros	27 a 28 °C	Sobre lo Normal
Rengo	27 a 28 °C	Sobre lo Normal
Convento Viejo	27 a 28 °C	Sobre lo Normal
Curicó	27 a 28 °C	Sobre lo Normal
Talca (UC)	27 a 28 °C	Sobre lo Normal
Parral	26 a 27 °C	Sobre lo Normal
Chillán	26 a 27 °C	Sobre lo Normal
Concepción - Carriel Sur Ad.	21 a 22 °C	Indefinido
Diguillín	22 a 23 °C	Sobre lo Normal
Ercilla (Vida Nueva)	23 a 24 °C	Sobre lo Normal
Temuco - Maquehue	21 a 22 °C	Sobre lo Normal
Pucón	20 a 21 °C	Indefinido
Valdivia - Pichoy Ad.	21 a 22 °C	Sobre lo Normal
Osorno	20 a 21 °C	Sobre lo Normal
Puerto Montt - El Tepual	18 a 19 °C	Sobre lo Normal
Quellón Ad.	16 a 17 °C	Sobre lo Normal
Futaleufú	19 a 20 °C	Sobre lo Normal
Puerto Aysén Ad.	16 a 17 °C	Sobre lo Normal
Coyhaique	17 a 18 °C	Sobre lo Normal
Balmaceda	16 a 17 °C	Sobre lo Normal
Lord Cochrane Ad.	18 a 19 °C	Sobre lo Normal
Torres Del Paine	15 a 16 °C	Bajo lo Normal
Puerto Natales	13 a 14 °C	Indefinido
Punta Arenas Ad.	14 a 15 °C	Bajo lo Normal
Porvenir Ad.	14 a 15 °C	Bajo lo Normal
Puerto Williams - Aeródromo	13 a 14 °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 Noviembre-Diciembre-Enero (NDE) 2022-2023

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 45 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 45 mm y 65 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 65 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 45 mm) o en el rango normal (entre 45 y 65 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.

Precipitación Acumulada

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para NDE
Visviri	86 a 128 mm	Indefinido
Putre	47 a 106 mm	Sobre lo Normal
Camiña	2 a 13 mm	Sobre lo Normal
Copiapó	0 a 0 mm	Estación Seca
La Serena - La Florida Ap.	0 a 1 mm	Estación Seca
Vicuña	0 a 0 mm	Estación Seca
Ovalle	0 a 0 mm	Estación Seca
Combarbalá	0 a 0 mm	Estación Seca
Illapel	0 a 0 mm	Estación Seca
Los Vilos	0 a 1 mm	Estación Seca
La Ligua	0 a 1 mm	Estación Seca
San Felipe	0 a 3 mm	Estación Seca
Los Andes	0 a 5 mm	Estación Seca
Quillota	0 a 3 mm	Estación Seca
Valparaíso - Punta Angeles	1 a 2 mm	Estación Seca
Rodelillo	1 a 10 mm	Bajo lo Normal
Lagunitas	15 a 47 mm	Indefinido
Casablanca	0 a 5 mm	Estación Seca
San Antonio	1 a 5 mm	Indefinido
Santo Domingo	1 a 8 mm	Bajo lo Normal
Santiago - Pudahuel Ap.	0 a 9 mm	Estación Seca
Santiago - Qta. Normal	1 a 8 mm	Estación Seca
Santiago - La Reina (Tobalaba)	1 a 11 mm	Estación Seca
San José de Maipo	2 a 20 mm	Indefinido
Melipilla	1 a 8 mm	Estación Seca
Rapel	1 a 13 mm	Estación Seca
Rancagua	2 a 13 mm	Bajo lo Normal
Pichilemu	3 a 13 mm	Indefinido
San Fernando	2 a 26 mm	Bajo lo Normal
Curicó - General Freire Ad.	8 a 26 mm	Bajo lo Normal
Lontué	5 a 25 mm	Bajo lo Normal
Talca (UC)	9 a 29 mm	Bajo lo Normal
Linares	20 a 44 mm	Bajo lo Normal
Cauquenes	9 a 27 mm	Bajo lo Normal
Chillán - Bdo. Ohiggins Ad.	31 a 73 mm	Bajo lo Normal
Tucapel	69 a 123 mm	Bajo lo Normal
Concepción Carriel Sur Ap.	45 a 65 mm	Bajo lo Normal
Los Ángeles	49 a 99 mm	Bajo lo Normal
Angol	34 a 71 mm	Bajo lo Normal
Temuco - Maquehue Ad.	103 a 158 mm	Bajo lo Normal
Pto. Saavedra	92 a 144 mm	Bajo lo Normal
Villarrica	198 a 280 mm	Bajo lo Normal
Valdivia - Pichoy Ad.	135 a 217 mm	Bajo lo Normal
Osorno - Cañal Bajo Ad.	122 a 188 mm	Bajo lo Normal
Frutillar	148 a 220 mm	Bajo lo Normal
Puerto Montt - El Tepual Ap.	220 a 294 mm	Normal/Bajo lo Normal
Quellón	230 a 341 mm	Indefinido
Futaleufú - Aeródromo	297 a 392 mm	Bajo lo Normal
Puerto Aysén - Aeródromo	439 a 587 mm	Indefinido
Coyhaique - Tte. Vidal Ap.	151 a 187 mm	Bajo lo Normal
Balmaceda - Aeródromo	56 a 93 mm	Indefinido
Chile Chico	17 a 28 mm	Indefinido
Cochrane	85 a 140 mm	Normal/Sobre lo Normal
Punta Arenas - Carlos Ibañez Ap.	71 a 102 mm	Indefinido
Porvenir (DGA)	68 a 102 mm	Indefinido
Puerto Williams - Aeródromo	105 a 152 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).

Pronóstico Subestacional para Noviembre de 2022

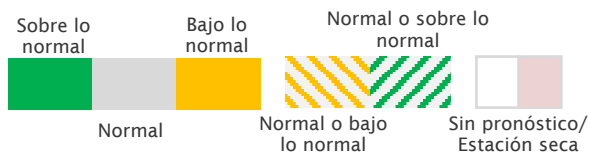


Figura 7. Pronóstico Subestacional de Precipitación acumulada para noviembre 2022, inicializado en octubre 2022. Se muestra el rango de precipitación más probable del mes.

Precipitación Acumulada

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para NOV
Visviri	0 a 5 mm	Estación Seca
Putre	0 a 0 mm	Estación Seca
Camiña	0 a 0 mm	Estación Seca
Copiapó	0 a 0 mm	Indefinido
La Serena - La Florida Ap.	0 a 0 mm	Estación Seca
Vicuña	0 a 0 mm	Estación Seca
Ovalle	0 a 0 mm	Estación Seca
Combarbalá	0 a 0 mm	Estación Seca
Illapel	0 a 0 mm	Estación Seca
Los Vilos	0 a 0 mm	Estación Seca
La Ligua	0 a 0 mm	Estación Seca
San Felipe	0 a 0 mm	Estación Seca
Los Andes	0 a 0 mm	Estación Seca
Quillota	0 a 0 mm	Estación Seca
Valparaíso - Punta Ángeles	0 a 1 mm	Estación Seca
Rodelillo	0 a 2 mm	Estación Seca
Lagunitas	1 a 5 mm	Estación Seca
Casablanca	0 a 0 mm	Estación Seca
San Antonio	0 a 2 mm	Estación Seca
Santo Domingo	0 a 3 mm	Estación Seca
Santiago - Pudahuel Ap.	0 a 1 mm	Estación Seca
Santiago - Qta. Normal	0 a 1 mm	Estación Seca
Santiago - La Reina (Tobalaba)	0 a 2 mm	Estación Seca
San José de Maipo	0 a 5 mm	Estación Seca
Melipilla	0 a 2 mm	Estación Seca
Rapel	0 a 4 mm	Estación Seca
Rancagua	0 a 8 mm	Estación Seca
Pichilemu	0 a 8 mm	Estación Seca
San Fernando	0 a 14 mm	Estación Seca
Curicó - General Freire Ad.	0 a 10 mm	Estación Seca
Lontué	1 a 12 mm	Estación Seca
Talca (UC)	2 a 12 mm	Bajo lo Normal
Linares	7 a 23 mm	Bajo lo Normal
Cauquenes	0 a 14 mm	Estación Seca
Chillán - Bdo. Ohiggins Ad.	9 a 26 mm	Bajo lo Normal
Tucapel	23 a 57 mm	Bajo lo Normal
Concepción Carriel Sur Ap.	15 a 33 mm	Bajo lo Normal
Los Ángeles	16 a 39 mm	Bajo lo Normal
Angol	12 a 39 mm	Bajo lo Normal
Temuco - Maquehue Ad.	38 a 62 mm	Bajo lo Normal
Pto. Saavedra	34 a 70 mm	Bajo lo Normal
Villarrica	73 a 108 mm	Bajo lo Normal
Valdivia - Pichoy Ad.	51 a 97 mm	Bajo lo Normal
Osorno - Cañal Bajo Ad.	52 a 76 mm	Bajo lo Normal
Frutillar	55 a 88 mm	Bajo lo Normal
Puerto Montt - El Tepual Ap.	78 a 121 mm	Bajo lo Normal
Quellón	88 a 137 mm	Bajo lo Normal
Futaleufú - Aeródromo	69 a 140 mm	Bajo lo Normal
Puerto Aysén - Aeródromo	144 a 214 mm	Normal/Bajo lo Normal
Coyhaique - Tte. Vidal Ap.	47 a 76 mm	Bajo lo Normal
Balmaceda - Aeródromo	19 a 38 mm	Bajo lo Normal
Chile Chico	6 a 13 mm	Indefinido
Cochrane	32 a 50 mm	Indefinido
Punta Arenas - Carlos Ibañez Ap.	15 a 30 mm	Bajo lo Normal
Porvenir (DGA)	14 a 25 mm	Bajo lo Normal
Puerto Williams - Aeródromo	28 a 45 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).



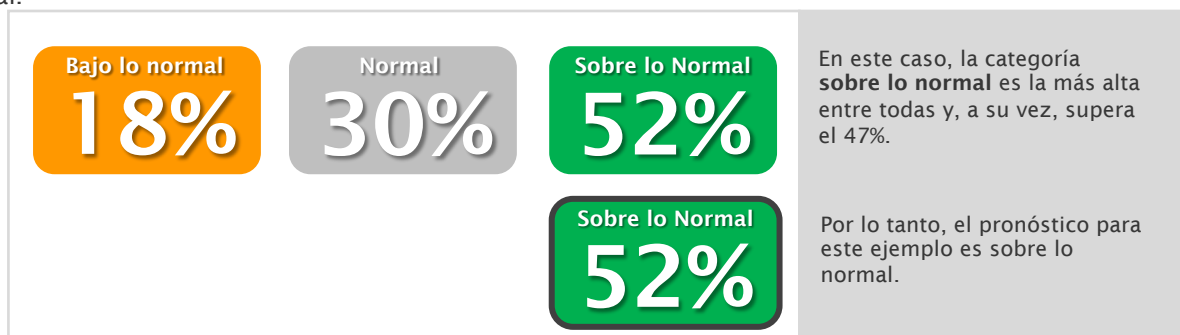
(*) Este pronóstico es experimental y está en constante desarrollo. Para revisar detalles de los montos de precipitación revisar la tabla. Este pronóstico no es capaz de predecir eventos extremos de precipitación en el periodo analizado.

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

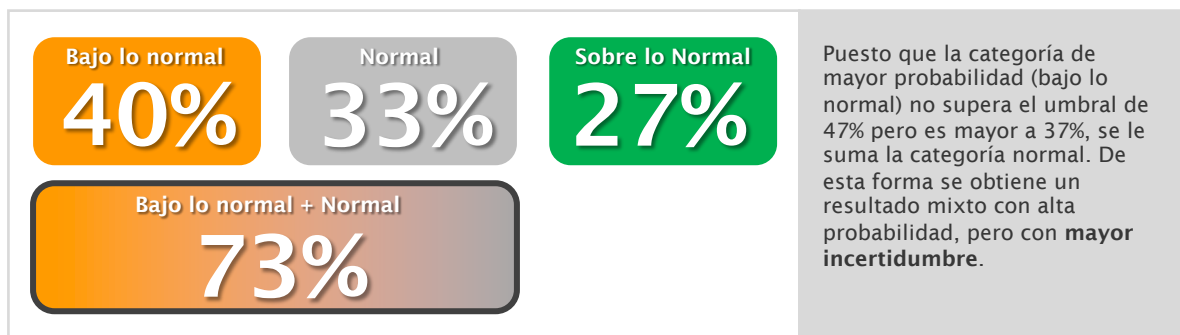
<https://difrol.gob.cl/mapas/>

¿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**.

