

Boletín de Tendencias Climáticas Chile

Edición de Julio 2026
Publicado: 31/07/2026

N°231

Ríos Atmosféricos:

El fenómeno que cruzó el océano y azotó la región de Coquimbo ^{p.1}

Pronóstico trimestral de precipitación:

zona centro y centro-sur con condición sobre lo normal, mientras que la Región de Aysén se proyecta bajo lo normal. ^{p.2}

Pronóstico trimestral de temperatura:

Predominio de temperaturas sobre lo normal en el norte y centro, mientras que las mínimas se proyectan bajo lo normal en la zona sur. ^{p.3}

Ríos atmosféricos:

EL FENÓMENO QUE CRUZÓ EL OCEANO Y AZOTÓ LA REGIÓN DE COQUIMBO

Entre el 14 y el 21 de julio de 2026, una sucesión de sistemas frontales dejó uno de los eventos de precipitación más importantes registrados en un mes de julio, afectando desde la Región de Atacama hasta la de Los Lagos. Detrás de la magnitud de los montos acumulados hubo un gran protagonista: un Río Atmosférico.

¿Qué es un río atmosférico?

Aunque el nombre evoque un caudal de agua, un río atmosférico es una banda estrecha y alargada en la atmósfera que transporta grandes cantidades de vapor de agua. Es parte de la máquina climática que busca equilibrar la energía y la humedad desde las zonas tropicales y subtropicales hacia latitudes más altas. Tal como lo indica su nombre, son "ríos en el cielo" que actúan como corredores de humedad capaces de extenderse por miles de kilómetros sobre el océano.

¿Por qué este evento fue tan intenso?

El episodio de julio no se explica por un solo factor, sino por la coincidencia de varios. El principal fue la llegada de un río atmosférico que mantuvo un aporte de humedad muy superior a lo normal. La Figura 1 muestra que el agua equivalente pronosticada (QPF) se concentra en una banda estrecha y alargada alineada con la costa, con valores más altos justo sobre las regiones que registraron los mayores acumulados. A ese aporte sostenido de humedad se sumó un tren de sistemas frontales, cuyos frentes ingresaron uno tras otro alimentándose de esa humedad, prolongando las precipitaciones. La fase de mayor intensidad, al menos en la Región de Coquimbo, se registró entre el 16 y el 18 de julio, con acumulados diarios que en varias estaciones superaron los 70 mm (Figura 2).

Este escenario ocurrió, además, sobre un telón de fondo climático favorable para las precipitaciones en Chile central: la fase cálida de El Niño, que debilita las altas presiones frente a la costa nacional y permite el ingreso de sistemas frontales; una Oscilación de Madden-Julian (MJO) que, en sus fases 7 y 8, propicia la convección y la formación de nubes en Chile central; y una Oscilación Antártica (AAO) en tránsito hacia su fase negativa, que contribuyó empujando los sistemas frontales hacia el norte. Estos moduladores no "crean" los sistemas frontales, pero facilitan que alcancen el territorio nacional.

En un contexto de cambio climático, con El Niño en fase de intensificación, aumenta la probabilidad de eventos extremos. Monitorear fenómenos como los ríos atmosféricos es clave para la vigilancia y la alerta temprana.

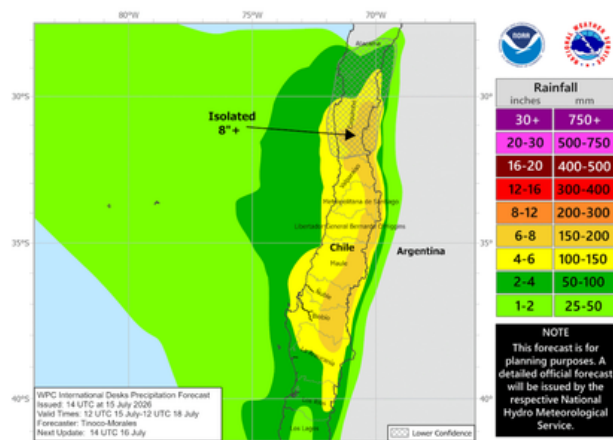


Figura 1: Presencia de QPF (equivalente de agua pronosticada) en el río atmosférico para el período de pronóstico desde las 12 UTC del 15 de julio de 2026 hasta las 12 UTC del 18 de julio de 2026, para el evento de río atmosférico en Chile. [Fuente: WPC International Desks / NWS / NOAA].

La Serena: de -97 % a +210 % de superávit

Pocos lugares reflejan mejor el carácter excepcional del evento que La Serena. La estación La Florida acumuló 178 mm, cuando antes del temporal registraba apenas 1,6 mm en el año: pasó de un déficit de 96,8 % a un superávit de 209,6 %. En solo dos días se acumuló más de diez veces su precipitación normal de todo julio (17,1 mm). Incluso en pleno desierto, Caldera acumuló 35,7 mm, una cifra extraordinaria para una de las zonas más áridas del planeta (Figura 2).

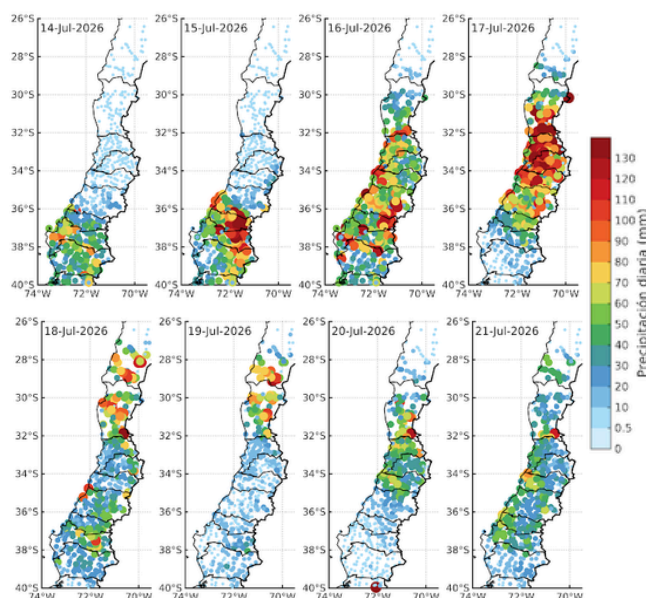


Figura 2: Precipitación diaria acumulada durante el evento. [Fuente: datos DGA / elaboración DMC].

Pronóstico trimestral de precipitación:

ZONA CENTRO Y CENTRO-SUR CON CONDICIÓN SOBRE LO NORMAL, MIENTRAS QUE LA REGIÓN DE AYSÉN SE PROYECTA BAJO LO NORMAL.

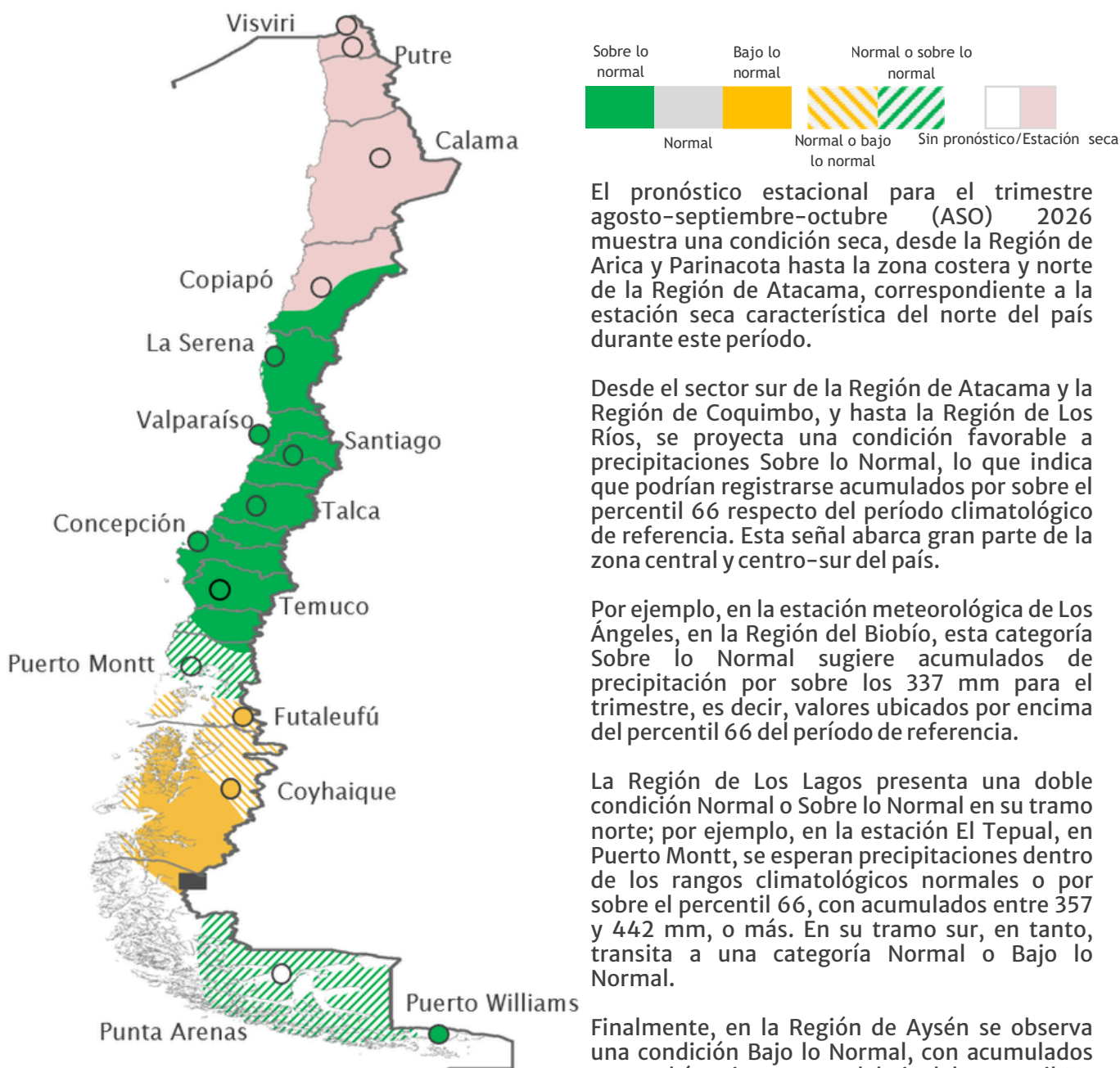
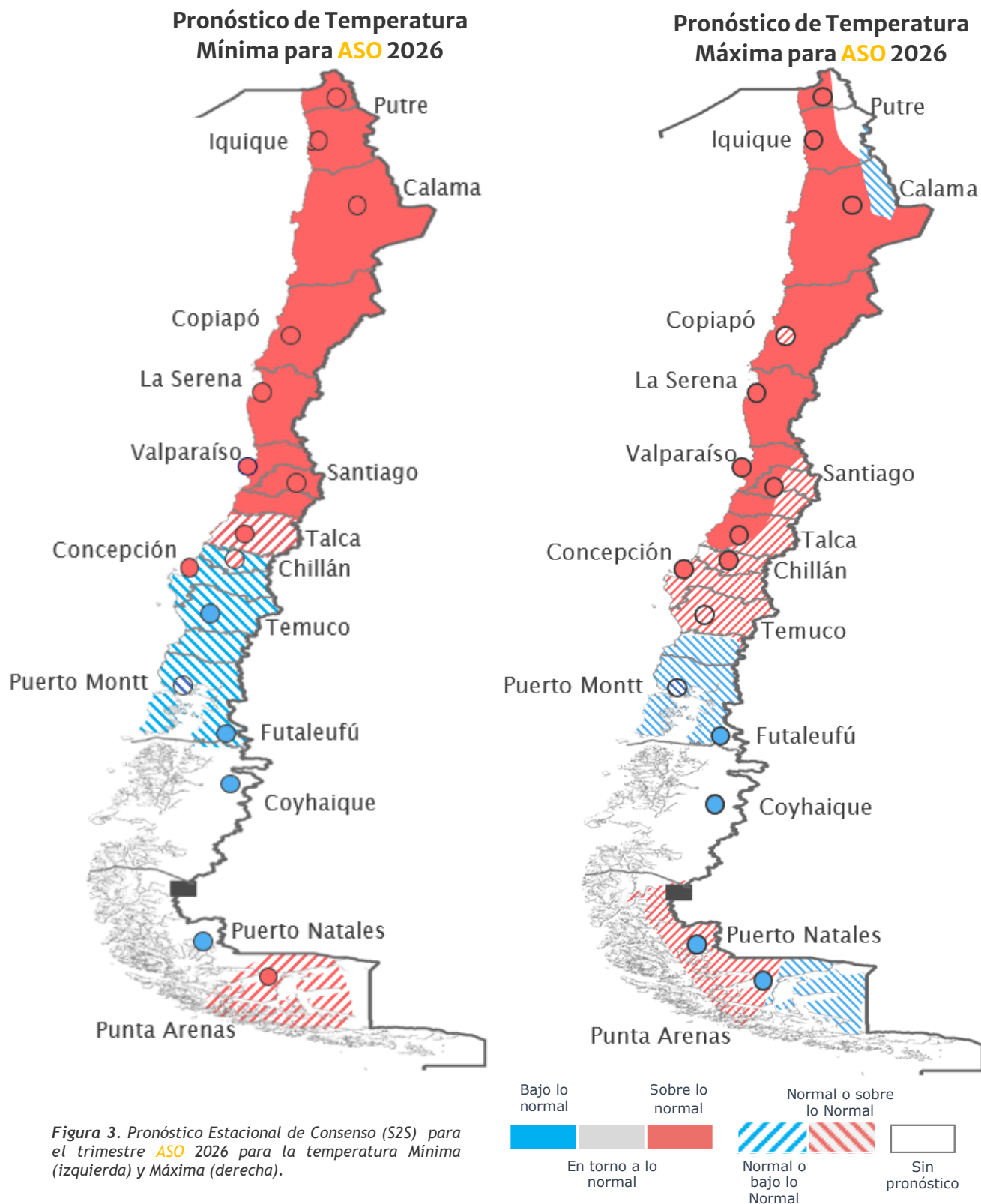


Figura 2. Pronóstico Estacional de Precipitación acumulada para el trimestre ASO 2026, inicializado en Julio 2026. Se muestra el rango de precipitación más probable del trimestre.

Pronóstico trimestral de temperatura:

PREDOMINIO DE TEMPERATURAS SOBRE LO NORMAL EN EL NORTE Y CENTRO,
MIENTRAS QUE LAS MÍNIMAS SE PROYECTAN BAJO LO NORMAL EN LA ZONA SUR.



¿Cómo interpretar esta tabla?

En la tabla se aprecia el pronóstico estacional para cada ciudad del país. La segunda columna de la tabla indica el rango normal o climatológico de precipitaciones, es decir, lo que uno esperaría típicamente para este trimestre. Este rango se calcula para el periodo 1991-2020 a partir de las sumas trimestrales de precipitación, donde los percentiles 33 y 66 definen los límites del rango. La última columna indica el pronóstico probabilístico para el trimestre en cuestión según las siguientes categorías.

Categorías de pronóstico estacional

Tomando el ejemplo de diferentes estaciones, a continuación, se muestran las diferentes interpretaciones para los posibles pronósticos.

Condición Bajo lo Normal: Esto implica que la precipitación acumulada en el trimestre debería estar bajo el percentil 33 del rango normal. Por ejemplo, se trataría de montos inferiores a 452 mm para Futaleufú, si presentara la condición Bajo lo normal.

Condición mixta – Bajo lo Normal/Normal: Significa que es altamente probable que cualquiera de las dos categorías se presente. Esto significa que las precipitaciones acumuladas estarán entre el rango Bajo lo Normal (menos del límite inferior del rango normal) o en el rango normal.

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.

Condición mixta – Sobre lo Normal/Normal: Significa que es altamente probable que cualquiera de las dos categorías se presente. Para la estación meteorológica de Puerto Mott, esto significa que las precipitaciones acumuladas estarán entre el rango Sobre lo Normal (sobre los 442mm) o en el rango Normal (entre 357mm y 442mm).

Precipitación Acumulada

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para ASO
Putre	0 a 0 mm	Estación Seca
Arica Chacalluta Ap.	0 a 1 mm	Estación Seca
Colchane	0 a 0 mm	Estación Seca
Camiña	0 a 0 mm	Estación Seca
Iquique Diego Aracena Ap.	0 a 0 mm	Estación Seca
Toconce	0 a 0 mm	Estación Seca
Calama El Loa Ap.	0 a 0 mm	Estación Seca
Antofagasta Cerro Moreno Ap.	0 a 1 mm	Estación Seca
Copiapó	0 a 0 mm	Estación Seca
La Serena - La Florida Ap.	4 a 23 mm	Sobre lo Normal
Ovalle	7 a 39 mm	Sobre lo Normal
Combarbalá	16 a 65 mm	Sobre lo Normal
Los Vilos	28 a 65 mm	Sobre lo Normal
La Ligua	31 a 92 mm	Sobre lo Normal
Los Andes	26 a 67 mm	Sobre lo Normal
Quillota	40 a 102 mm	Sobre lo Normal
Valparaíso - Punta Angeles	45 a 125 mm	Sobre lo Normal
Rodeillo	73 a 179 mm	Sobre lo Normal
Santo Domingo	59 a 155 mm	Sobre lo Normal
Santiago - Qta. Normal	38 a 102 mm	Sobre lo Normal
Melipilla	51 a 128 mm	Sobre lo Normal
Rancagua	66 a 138 mm	Sobre lo Normal
San Fernando (Fundo El Carmen)	101 a 182 mm	Sobre lo Normal
Curicó - General Freire Ad.	105 a 185 mm	Sobre lo Normal
Talca (UC)	115 a 159 mm	Sobre lo Normal
Cauquenes	108 a 169 mm	Sobre lo Normal
Chillón - Bdo. Ohiggins Ad.	196 a 282 mm	Sobre lo Normal
Concepción Carriel Sur Ap.	206 a 332 mm	Sobre lo Normal
Los Ángeles	242 a 337 mm	Sobre lo Normal
Temuco - Maquehue Ad.	251 a 346 mm	Sobre lo Normal
Villarrica	539 a 684 mm	Sobre lo Normal
Valdivia - Pichoy Ad.	414 a 524 mm	Sobre lo Normal
Osorno - Cañal Bajo Ad.	321 a 350 mm	Sobre lo Normal
Puerto Montt - El Tepual Ap.	357 a 442 mm	Normal/Sobre lo Normal
Quellón	364 a 508 mm	Normal/Bajo lo Normal
Futaleufú - Aeródromo	452 a 613 mm	Bajo lo Normal
Coyhaique - Tte. Vidal Ap.	200 a 266 mm	Bajo lo Normal
Balmaceda - Aeródromo	90 a 135 mm	Bajo lo Normal
Punta Arenas - Carlos Ibáñez Ap.	68 a 83 mm	Indefinido
Puerto Williams - Aeródromo	80 a 145 mm	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).



Temperatura Máxima

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para ASO
Putre	15 a 16 °C	Sobre lo Normal
Iquique	18 a 19 °C	Sobre lo Normal
Copiapó	22 a 23 °C	Normal/Sobre lo Normal
La Serena - La Florida Ad.	16 a 17 °C	Sobre lo Normal
Ovalle Escuela Agrícola	20 a 21 °C	Sobre lo Normal
Illapel (DGA)	21 a 22 °C	Sobre lo Normal
La Cruz	20 a 21 °C	Sobre lo Normal
Quillota	20 a 21 °C	Sobre lo Normal
Valparaíso	16 a 17 °C	Sobre lo Normal
Rodelillo, Ad.	16 a 17 °C	Sobre lo Normal
Santiago - Pudahuel	19 a 20 °C	Sobre lo Normal
Santiago - Quinta Normal	19 a 20 °C	Sobre lo Normal
Santo Domingo Ad.	16 a 17 °C	Sobre lo Normal
Pirque	19 a 20 °C	Sobre lo Normal
Melipilla	18 a 19 °C	Sobre lo Normal
Curicó	17 a 18 °C	Sobre lo Normal
Chillán	16 a 17 °C	Sobre lo Normal
Concepción - Carriel Sur Ad.	14 a 15 °C	Sobre lo Normal
Diguillín	14 a 15 °C	Normal/Bajo lo Normal
Temuco - Maquehue	15 a 16 °C	Normal/Sobre lo Normal
Puerto Saavedra	14 a 15 °C	Sobre lo Normal
Pucón	15 a 16 °C	Bajo lo Normal
Valdivia - Pichoy Ad.	14 a 15 °C	Normal/Bajo lo Normal
Osorno	13 a 14 °C	Bajo lo Normal
Puerto Montt - El Tepual	12 a 13 °C	Normal/Bajo lo Normal
Futaleufú	11 a 12 °C	Bajo lo Normal
Puerto Aysén Ad.	10 a 11 °C	Indefinido
Coyhaique Alto	9 a 10 °C	Bajo lo Normal
Balmaceda	9 a 10 °C	Bajo lo Normal
Puerto Natales	8 a 9 °C	Bajo lo Normal
Punta Arenas Ad.	8 a 9 °C	Bajo lo Normal
Puerto Williams - Aeródromo	7 a 8 °C	Normal/Bajo lo Normal

Temperatura Mínima

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para ASO
Putre	2 a 3 °C	Sobre lo Normal
Iquique	14 a 15 °C	Sobre lo Normal
Copiapó	8 a 9 °C	Sobre lo Normal
La Serena - La Florida Ad.	8 a 9 °C	Sobre lo Normal
Ovalle Escuela Agrícola	7 a 8 °C	Sobre lo Normal
Illapel (DGA)	6 a 7 °C	Sobre lo Normal
La Cruz	6 a 7 °C	Normal/Sobre lo Normal
Quillota	5 a 6 °C	Normal/Sobre lo Normal
Valparaíso	9 a 10 °C	Sobre lo Normal
Rodelillo, Ad.	7 a 8 °C	Sobre lo Normal
Santiago - Pudahuel	5 a 6 °C	Sobre lo Normal
Santiago - Quinta Normal	6 a 7 °C	Sobre lo Normal
Santo Domingo Ad.	6 a 7 °C	Sobre lo Normal
Pirque	4 a 5 °C	Normal/Sobre lo Normal
Melipilla	6 a 7 °C	Sobre lo Normal
Curicó	6 a 7 °C	Normal/Sobre lo Normal
Chillán	5 a 6 °C	Normal/Sobre lo Normal
Concepción - Carriel Sur Ad.	6 a 7 °C	Sobre lo Normal
Diguillín	3 a 4 °C	Bajo lo Normal
Temuco - Maquehue	4 a 5 °C	Bajo lo Normal
Puerto Saavedra	6 a 7 °C	Bajo lo Normal
Pucón	5 a 6 °C	Normal/Sobre lo Normal
Valdivia - Pichoy Ad.	4 a 5 °C	Bajo lo Normal
Osorno	4 a 5 °C	Normal/Bajo lo Normal
Puerto Montt - El Tepual	4 a 5 °C	Normal/Bajo lo Normal
Futaleufú	2 a 3 °C	Bajo lo Normal
Puerto Aysén Ad.	3 a 4 °C	Indefinido
Coyhaique Alto	-1 a 0 °C	Bajo lo Normal
Balmaceda	0 a 1 °C	Normal/Sobre lo Normal
Puerto Natales	1 a 2 °C	Bajo lo Normal
Punta Arenas Ad.	1 a 2 °C	Sobre lo Normal
Puerto Williams - Aeródromo	1 a 2 °C	Bajo lo Normal

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).



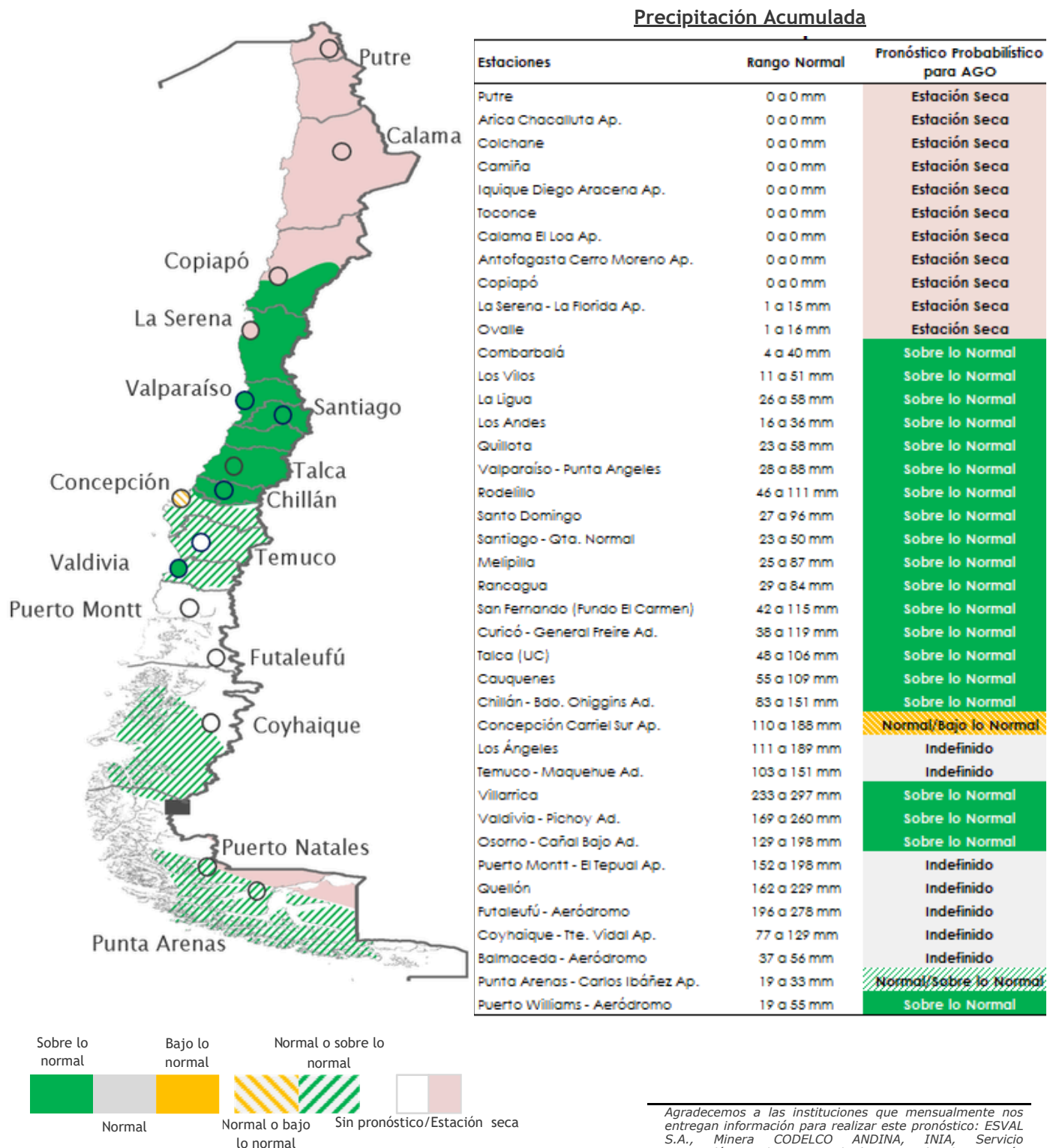


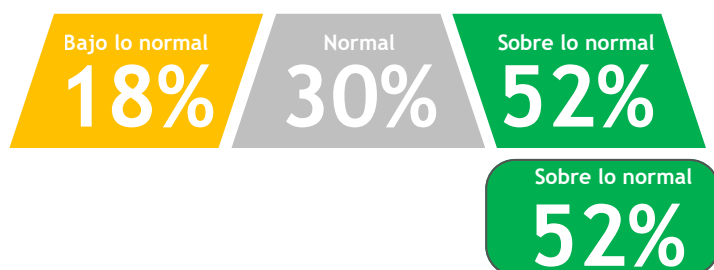
Figura 6. Pronóstico Subestacional de Precipitación acumulada para Agosto 2026, inicializado en Julio 2026. Se muestra el rango de precipitación más probable del mes.

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.

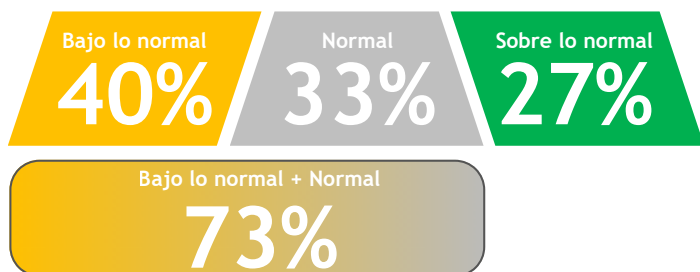
- Para realizar este pronóstico, se utilizan 4 modelos dinámicos de escala global y 2 estadísticos forzados con la temperatura superficial del mar, ajustados con análisis de correlación canónica (CCA) y datos homogenizados (DGA–DMC–AGROCLIMA) para 212 estaciones de precipitación.
- Estos modelos dinámicos 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 sí sola, esta será el pronóstico final.



En este caso, la categoría **Sobre lo Normal** es la más alta entre todas y, a su vez, supera el 47%.

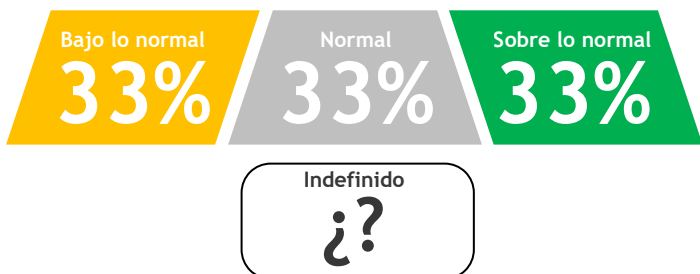
Por lo tanto, el pronóstico para este ejemplo es **Sobre lo Normal**.

- 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**.



Puesto que la categoría de mayor probabilidad (bajo lo normal) no supera el umbral de 47% pero es mayor a 37%, se le suma la categoría normal. De esta forma se obtiene un resultado mixto con alta probabilidad, pero con **mayor incertidumbre**.

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



Cuando ninguna de las tres categorías supera el 37% de probabilidad por sí sola, se considera que cualquiera de las 3 categorías es igual de probables de ocurrir. Esta indefinición es parte de la incertidumbre del pronóstico S2S.