

Pronóstico para Abril y AMJ

Página 2

La Niña está oficialmente fuera: Condición neutral para este invierno

Páginas 3 y 4

Déficit de lluvia y mínimas más bajas de lo normal durante el trimestre Abril-Mayo-Junio

Página 5

Pronósticos para Abril: Qué esperar en cuanto a lluvias



Condición neutral para AMJ supera el 60% de probabilidad

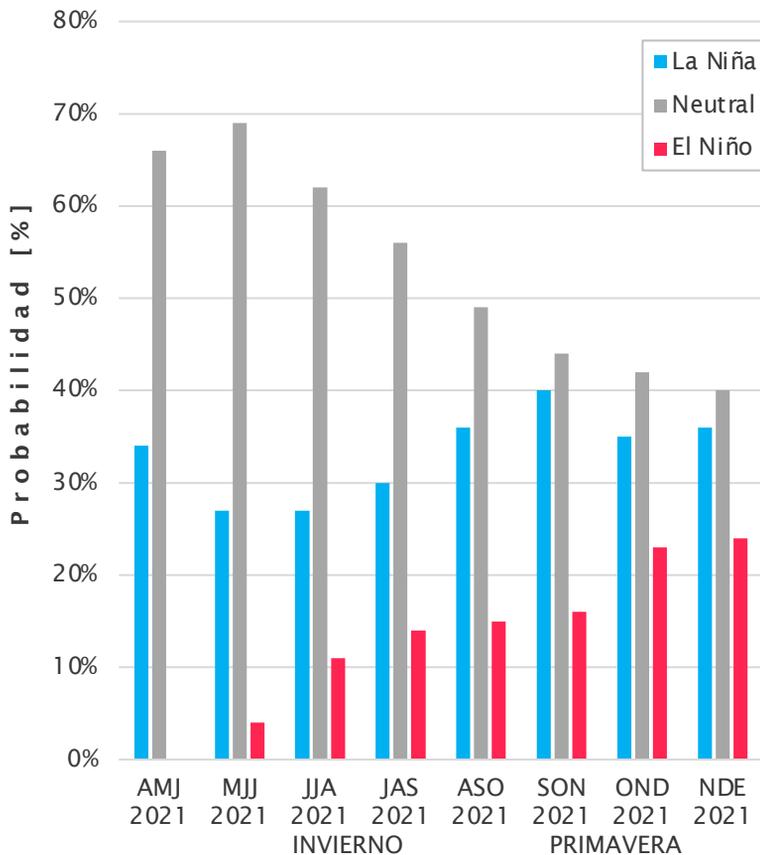
Bienvenidos a la condición neutral: Ausencia de La Niña

La Niña, oficialmente, se ha ido. Así lo indica la Oficina Meteorológica de Australia (BOM), una de las instituciones internacionales que regularmente monitorea los cambios que suceden en el Océano Pacífico Ecuatorial. Este centro, al igual que NOAA, proyecta condiciones neutras (ausencia de El Niño o La Niña) para el próximo trimestre. La condición neutra alcanza hasta un 69% durante Mayo, Junio y Julio, y hasta 62% para el invierno (figura 1a). De acuerdo a las proyecciones, el océano Pacífico Ecuatorial – que por ahora sigue más frío de lo normal (figura 1b) – debería registrar un calentamiento cada vez más notorio.

Esto se sustenta en las anomalías de temperatura bajo la superficie del mar (figura 1b), las que avanzan desde el sector de Indonesia y la línea de cambio de fecha (180°W) hacia el este.

Este calentamiento bajo la superficie, que en las próximas semanas/meses aflorará en la costa de Sudamérica, podría ser indicador de un desarrollo de un evento de El Niño hacia el próximo verano. Sin embargo, esto aún es incierto y los modelos de pronóstico, en esta época, tienden a tener una baja habilidad de predicción. Por ahora, la condición neutral es la protagonista los próximos meses, incluyendo el próximo invierno.

a) Probabilidad de La Niña, Neutro y El Niño para cada mes de 2021



b) Anomalía de temperatura bajo la superficie del mar en el Ecuador

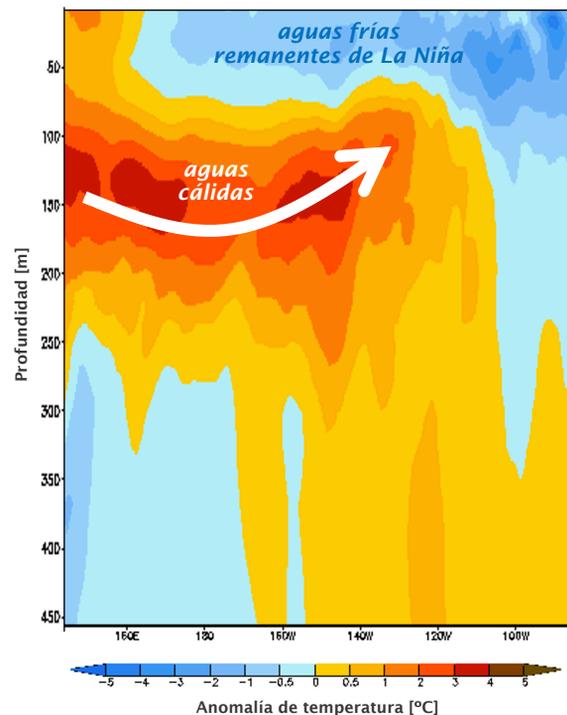


Figura 1. (a) Probabilidad de La Niña/Neutro/El Niño para los próximos meses, según pronóstico CPC-IRI de mediados de marzo de 2021. (b) Anomalía de la temperatura bajo la superficie del mar en la Zona Ecuatorial, entre 140E y 80°W, promediado el 24 de marzo. Figura de NOAA.

Al igual que el pronóstico de Otoño, el trimestre AMJ mantendría un déficit de lluvias

Zona Centro-Sur: Déficit de Lluvia en AMJ podría rondar 20 a 60%

Cuando hablamos de una condición bajo lo normal, como la que muy probablemente se presentará en gran parte del Norte Chico, la Zona Central y la Zona Sur (figura 2) en el trimestre AMJ, surge la duda de que tan alejados de la media climatológica estarán los acumulados de lluvia.

Esto depende de varios factores y en general, los pronósticos estacionales tienden a no ser tan confiables desde el punto de vista determinístico. Sin embargo, estamos experimentando con estos resultados y validando los pronósticos, de forma de incluir esta información para nuestros usuarios. A continuación, les mostramos los potenciales déficit o superávit de lluvia estimados para el trimestre AMJ.

Por ejemplo, la condición normal a bajo lo normal en Valparaíso y Santiago, implica que es muy probable que el déficit de lluvia del trimestre ronde los 26 y 33%, bajo la media climática, respectivamente.

La zona del país con el mayor déficit en magnitud se encuentra entre el sur de la Región de Valparaíso y la Región del Maule. Curicó podría alcanzar un déficit de alrededor de 61%, mientras que, en Rancagua bordearía el 55% y en Cauquenes el 57%.

Entre las Región de La Araucanía y Los Lagos, los déficit asociados a la condición bajo lo normal rondarán el 25%.

Por otro lado, esperamos una situación opuesta desde Coyhaique al sur, con potenciales superávit de hasta 9% en la capital de la Región de Aysén, de alrededor de 12% en Puerto Ibáñez, 9% en Puerto Natales y 48% en Punta Arenas. La media climatológica del trimestre en esta última ciudad es de 115 mm, por lo que esperamos que puedan caer hasta 170 mm en el total trimestral.

Es importante recalcar, nuevamente, que el pronóstico determinístico de anomalía de precipitación para el trimestre es experimental, por lo que debe ser considerado con cautela.

Pronóstico Estacional para AMJ 2021

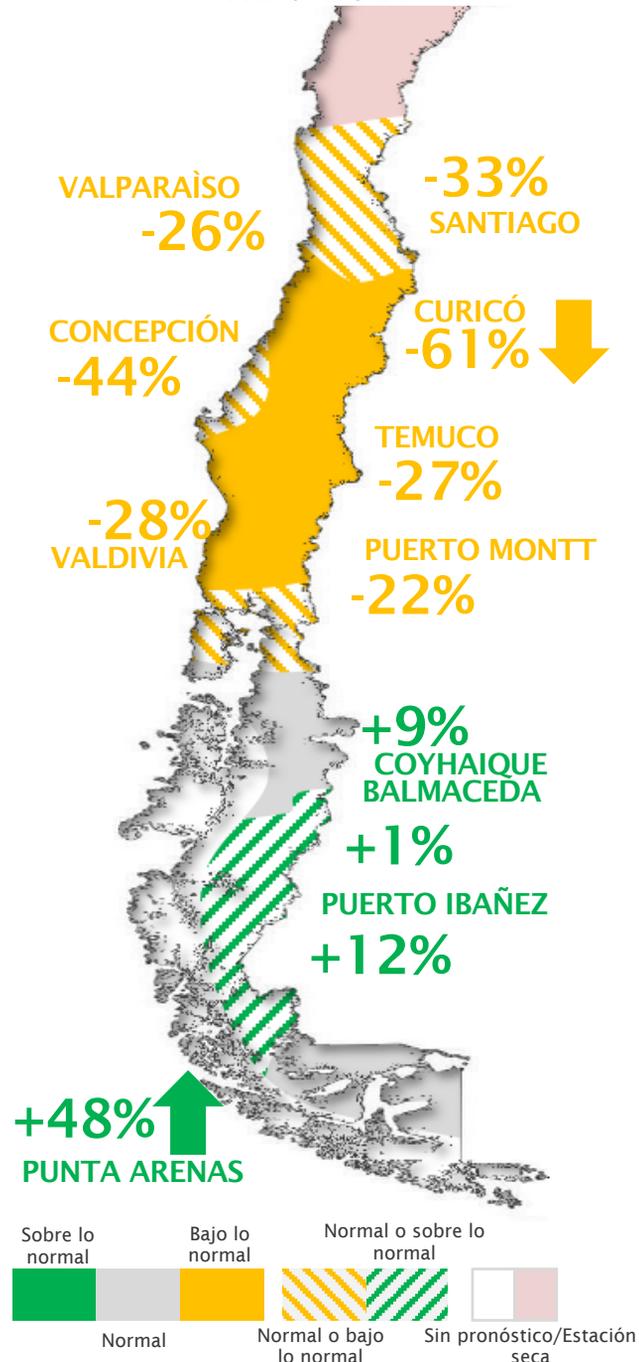


Figura 2. Pronóstico Estacional de Precipitación Total para el trimestre AMJ 2021, inicializado en marzo. Se muestra, de forma experimental, el déficit o superávit de lluvia más probable del trimestre.

Máximas más altas de lo normal los próximos tres meses

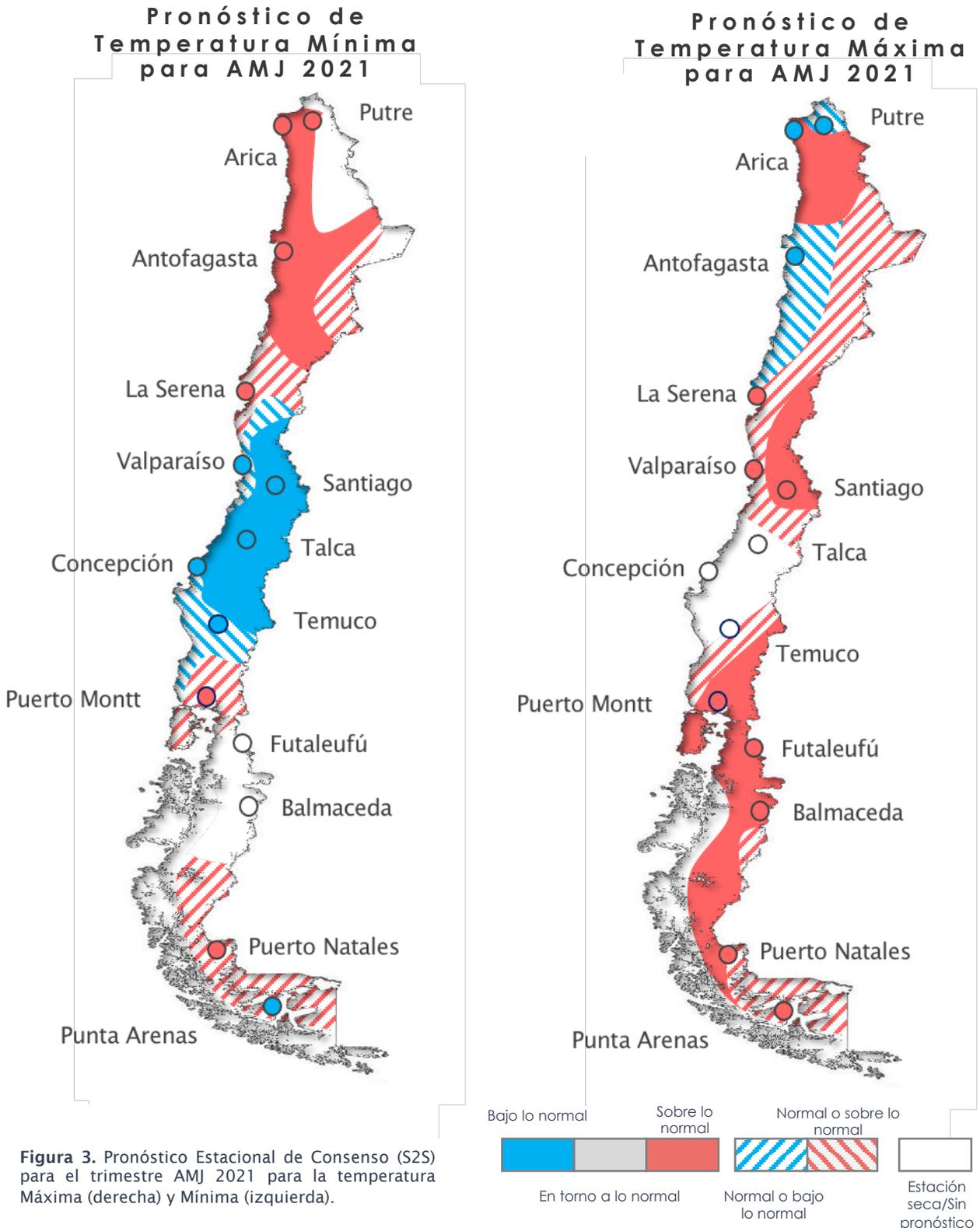
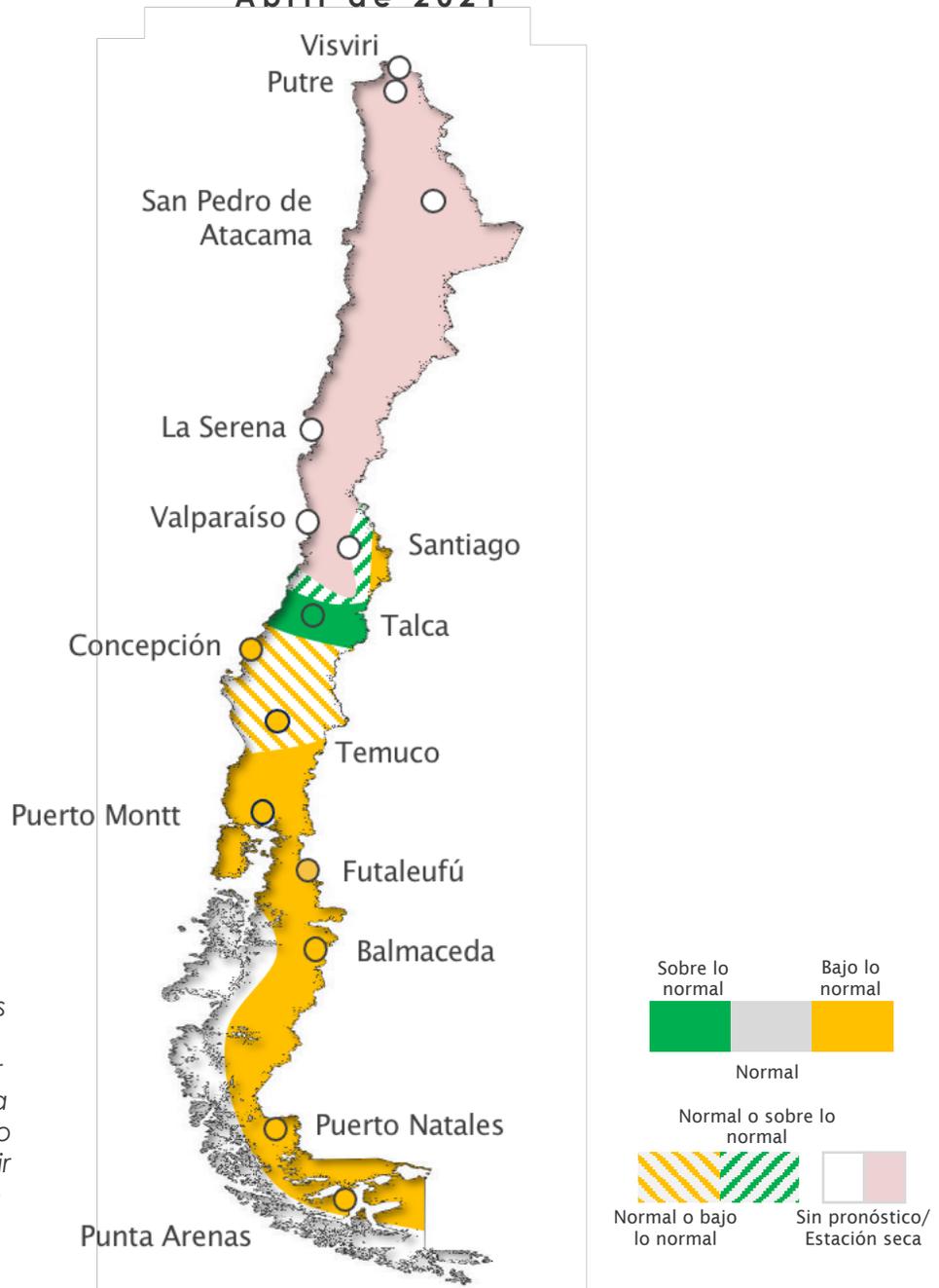


Figura 3. Pronóstico Estacional de Consenso (S2S) para el trimestre AMJ 2021 para la temperatura Máxima (derecha) y Mínima (izquierda).

Subestacional de Abril: Principalmente condición bajo lo normal desde Biobío a Magallanes

Pronóstico Subestacional para
Abril de 2021



(*) Este pronóstico es experimental y está en constante desarrollo. Para revisar detalles de los montos de precipitación, revisar la tabla de la página 10. Este pronóstico no es capaz de predecir eventos extremos de precipitación en el periodo analizado.

Figura 4. Pronóstico Subestacional de Consenso (S2S) para el mes de marzo de 2021 para la precipitación total acumulada.

Pronóstico Estacional para el trimestre Abril-Mayo-Junio (AMJ) 2021

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 1982-2011 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 389 mm para la capital de la Región del Biobío.

Condición normal: La precipitación total del mes estará dentro del rango normal de Concepción, es decir, entre 389 a 532 mm durante el mes.

Condición sobre lo normal: Una condición más lluviosa de lo usual implica que las lluvias superarán el percentil 66 del rango normal, es decir, estarán sobre los 532 mm.

Condición mixta – Bajo lo Normal/Normal: Significa que es altamente probable que cualquiera de las dos categorías se presenten. Para Concepción, esto significa que las lluvias acumuladas oscilarán entre el rango bajo lo normal (menos de 389 mm) o en el rango normal (entre 389 y 532 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 AMJ
Visviri	1.1 a 12.3 mm	Estación Seca
Putre	0.0 a 2.8 mm	Estación Seca
Camiña	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
SanPedro	0.0 a 1.1 mm	Estación Seca
Copiapo	0.0 a 2.2 mm	Estación Seca
La Serena - La Florida Ap.	9.2 a 35.0 mm	Estación Seca
Vicuña	14.5 a 53.2 mm	Normal/Bajo lo Normal
Ovalle	21.3 a 36.6 mm	Normal/Bajo lo Normal
Combarbala	36.0 a 84.5 mm	Normal/Bajo lo Normal
Illapel	32.4 a 78.0 mm	Normal/Bajo lo Normal
La Ligua	77.7 a 139.6 mm	Normal/Bajo lo Normal
San Felipe	52.3 a 116.4 mm	Normal/Bajo lo Normal
Los Andes	62.8 a 140.1 mm	Normal/Bajo lo Normal
Quillota	94.5 a 150.6 mm	Normal/Bajo lo Normal
Valparaiso - Punta Angeles	111.4 a 187.1 mm	Normal/Bajo lo Normal
Lagunitas	228.2 a 445.6 mm	Normal/Bajo lo Normal
Santiago - Qta. Normal	87.4 a 176.7 mm	Normal/Bajo lo Normal
San Jose de Maipo	125.7 a 293.0 mm	Normal/Bajo lo Normal
Santo Domingo	125.0 a 253.4 mm	Bajo lo Normal
Rancagua	131.2 a 213.0 mm	Bajo lo Normal
Pichilemu	140.2 a 255.9 mm	Bajo lo Normal
San Fernando	213.7 a 377.2 mm	Bajo lo Normal
Curico - General Freire Ad.	187.7 a 369.9 mm	Bajo lo Normal
Talca (UC)	213.1 a 350.8 mm	Bajo lo Normal
Linares	346.7 a 491.2 mm	Bajo lo Normal
Cauquenes (EAP)	207.6 a 346.6 mm	Bajo lo Normal
Chillan - Bdo. Ohiggins Ad.	357.7 a 542.7 mm	Bajo lo Normal
Concepcion Carriel Sur Ap.	389.1 a 531.6 mm	Normal/Bajo lo Normal
Los Ángeles	367.2 a 574.3 mm	Bajo lo Normal
Victoria	520.5 a 677.9 mm	Bajo lo Normal
Lonquimay	493.9 a 689.8 mm	Bajo lo Normal
Temuco - Maquehue Ad.	405.1 a 510.8 mm	Bajo lo Normal
Pto. Saavedra	374.5 a 445.6 mm	Bajo lo Normal
Loncoche	684.3 a 881.4 mm	Bajo lo Normal
Valdivia - Pichoy Ad.	610.6 a 818.5 mm	Bajo lo Normal
Osorno - Cañal Bajo Ad.	423.3 a 550.3 mm	Bajo lo Normal
Puerto Montt - El Tepual Ap.	453.9 a 662.4 mm	Normal/Bajo lo Normal
Chaiten	1017.2 a 1169.4 mm	Normal/Bajo lo Normal
Quellon	525.9 a 627.6 mm	Normal/Bajo lo Normal
Futaleufu - Aeródromo	599.0 a 767.6 mm	Normal/Bajo lo Normal
Puerto Aysen - Aeródromo	659.4 a 757.7 mm	Normal/Sobre lo Normal
Coyhaique - Tte. Vidal Ap.	292.9 a 376.3 mm	Normal/Sobre lo Normal
Balmaceda - Aeródromo	159.2 a 208.1 mm	Sobre lo Normal
Puerto Ibañez	170.7 a 238.8 mm	Sobre lo Normal
Chile Chico	83.2 a 118.8 mm	Sobre lo Normal
Cochrane	205.9 a 257.1 mm	Sobre lo Normal
Puerto Natales	87.6 a 129.3 mm	Normal/Sobre lo Normal
Punta Arenas - Carlos Ibañez A	101.9 a 134.8 mm	Normal/Sobre lo Normal
Porvenir (DGA)	76.7 a 96.2 mm	Normal/Bajo lo Normal
Puerto Williams - Aeródromo	99.1 a 144.1 mm	Indefinido

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

Pronóstico Estacional para el trimestre Abril-Mayo-Junio (AMJ) 2021

Temperatura Mínima

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para AMJ
Putre	2.0 a 3.1 °C	Indefinido
Arica	15.1 a 16.2 °C	Sobre lo Normal
Lagunillas (Pampa Lirima)	-11.1 a -7.7 °C	Normal
El Tatio	-8.5 a -6.5 °C	Indefinido
El Loa Calama Ad.	1.4 a 1.9 °C	Sobre lo Normal
Antofagasta	12.9 a 13.4 °C	Sobre lo Normal
Chañaral Ad.	12.1 a 12.6 °C	Sobre lo Normal
Copiapo	8.0 a 8.6 °C	Sobre lo Normal
Lautaro Embalse	8.0 a 8.9 °C	Sobre lo Normal
Huasco Bajo	7.8 a 9.4 °C	Normal/Bajo lo Normal
Vallenar	8.8 a 9.7 °C	Normal/Bajo lo Normal
La Serena - La Florida Ad.	9.1 a 9.7 °C	Sobre lo Normal
Ovalle Escuela Agrícola	7.9 a 8.6 °C	Sobre lo Normal
Illapel (DGA)	6.8 a 7.4 °C	Bajo lo Normal
San Felipe	4.2 a 5.1 °C	Bajo lo Normal
Quillota	5.2 a 6.5 °C	Bajo lo Normal
Olmue	6.0 a 6.8 °C	Bajo lo Normal
Valparaíso	10.5 a 11.1 °C	Bajo lo Normal
Lagunitas	1.0 a 2.1 °C	Sobre lo Normal
Santiago - Pudahuel	5.7 a 6.9 °C	Bajo lo Normal
Santiago - Quinta Normal	6.2 a 7.2 °C	Bajo lo Normal
Santiago - La Reina (Tobalaba)	6.1 a 6.9 °C	Normal/Sobre lo Normal
Pirque	3.2 a 4.4 °C	Bajo lo Normal
Melipilla	6.4 a 7.5 °C	Normal/Bajo lo Normal
Graneros	4.3 a 5.8 °C	Bajo lo Normal
Rengo	4.8 a 6.2 °C	Normal
Convento Viejo	5.8 a 6.7 °C	Bajo lo Normal
Curico	5.3 a 6.5 °C	Bajo lo Normal
Talca (UC)	6.6 a 7.5 °C	Bajo lo Normal
Parral	5.4 a 6.6 °C	Indefinido
Chillan	5.4 a 6.2 °C	Bajo lo Normal
Concepcion - Carriel Sur Ad.	7.1 a 7.8 °C	Bajo lo Normal
Diguillin	4.1 a 5.3 °C	Indefinido
Ercilla (Vida Nueva)	4.8 a 5.7 °C	Bajo lo Normal
Temuco - Maquehue	5.2 a 6.2 °C	Normal/Bajo lo Normal
Puerto Saavedra	6.1 a 7.5 °C	Normal/Bajo lo Normal
Valdivia - Pichoy Ad.	5.4 a 6.1 °C	Bajo lo Normal
Osorno	4.6 a 5.3 °C	Normal/Bajo lo Normal
Puerto Montt - El Tepual	5.2 a 5.8 °C	Sobre lo Normal
Quellón Ad.	6.3 a 6.8 °C	Indefinido
Futaleufu	2.8 a 3.4 °C	Indefinido
Puerto Aysen Ad.	4.1 a 4.5 °C	Indefinido
Coyhaique Alto	-2.2 a -0.9 °C	Indefinido
Balmaceda	-0.5 a 0.9 °C	Indefinido
Lord Cochrane Ad.	0.5 a 1.2 °C	Indefinido
Torres Del Paine	0.7 a 1.8 °C	Sobre lo Normal
Puerto Natales	0.2 a 1.1 °C	Sobre lo Normal
Punta Arenas Ad.	1.3 a 1.8 °C	Indefinido
Porvenir Ad.	1.4 a 1.9 °C	Indefinido
Puerto Williams - Aeródromo	1.1 a 1.7 °C	Indefinido

Temperatura Máxima

Estaciones	Rango Normal	Pronóstico Probabilístico para AMJ
Putre	15.2 a 15.8 °C	Bajo lo Normal
Arica	20.9 a 21.5 °C	Bajo lo Normal
Lagunillas (Pampa Lirima)	11.8 a 13.0 °C	Indefinido
El Tatio	6.7 a 7.6 °C	Normal/Sobre lo Normal
El Loa Calama Ad.	22.3 a 22.6 °C	Indefinido
Antofagasta	18.5 a 19.3 °C	Normal/Bajo lo Normal
Chañaral Ad.	18.4 a 19.2 °C	Indefinido
Copiapo	22.5 a 23.2 °C	Indefinido
Lautaro Embalse	26.9 a 27.6 °C	Sobre lo Normal
Huasco Bajo	17.8 a 18.5 °C	Bajo lo Normal
Vallenar	20.0 a 20.9 °C	Sobre lo Normal
La Serena - La Florida Ad.	16.5 a 17.3 °C	Indefinido
Ovalle Escuela Agrícola	19.9 a 20.2 °C	Sobre lo Normal
Illapel (DGA)	20.9 a 21.8 °C	Sobre lo Normal
San Felipe	21.2 a 22.4 °C	Sobre lo Normal
Quillota	19.9 a 20.6 °C	Indefinido
Olmue	21.0 a 21.6 °C	Sobre lo Normal
Valparaíso	16.4 a 16.8 °C	Sobre lo Normal
Lagunitas	8.1 a 9.2 °C	Sobre lo Normal
Santiago - Pudahuel	18.5 a 19.5 °C	Sobre lo Normal
Santiago - Quinta Normal	18.7 a 19.7 °C	Sobre lo Normal
Santiago - La Reina (Tobalaba)	18.5 a 19.4 °C	Sobre lo Normal
Pirque	18.5 a 19.5 °C	Sobre lo Normal
Melipilla	18.5 a 19.2 °C	Sobre lo Normal
Graneros	17.6 a 18.2 °C	Sobre lo Normal
Rengo	17.1 a 17.9 °C	Sobre lo Normal
Convento Viejo	16.1 a 16.6 °C	Sobre lo Normal
Curico	15.9 a 16.4 °C	Sobre lo Normal
Talca (UC)	16.1 a 16.8 °C	Indefinido
Parral	16.2 a 17.0 °C	Indefinido
Chillan	15.6 a 16.1 °C	Indefinido
Concepcion - Carriel Sur Ad.	15.5 a 15.9 °C	Indefinido
Diguillin	14.6 a 15.4 °C	Sobre lo Normal
Ercilla (Vida Nueva)	14.5 a 15.3 °C	Indefinido
Temuco - Maquehue	14.3 a 15.0 °C	Indefinido
Puerto Saavedra	14.4 a 15.4 °C	Indefinido
Valdivia - Pichoy Ad.	13.4 a 13.9 °C	Indefinido
Osorno	13.0 a 13.7 °C	Sobre lo Normal
Puerto Montt - El Tepual	12.4 a 12.9 °C	Sobre lo Normal
Quellón Ad.	11.9 a 12.4 °C	Sobre lo Normal
Futaleufu	10.2 a 10.5 °C	Sobre lo Normal
Puerto Aysen Ad.	9.7 a 10.1 °C	Sobre lo Normal
Coyhaique Alto	7.5 a 9.0 °C	Sobre lo Normal
Balmaceda	7.8 a 8.4 °C	Sobre lo Normal
Lord Cochrane Ad.	8.1 a 9.0 °C	Sobre lo Normal
Torres Del Paine	8.0 a 9.1 °C	Sobre lo Normal
Puerto Natales	6.2 a 7.1 °C	Sobre lo Normal
Punta Arenas Ad.	6.7 a 7.3 °C	Sobre lo Normal
Porvenir Ad.	6.7 a 7.5 °C	Sobre lo Normal
Puerto Williams - Aeródromo	6.1 a 6.7 °C	Sobre lo Normal

Pronóstico Subestacional para Abril de 2021

Cómo interpretar esta tabla

En la tabla se puede apreciar el pronóstico subestacional 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 mes. Este rango normal se calcula para el periodo 1982-2011 de las sumas mensuales 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 mensual

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

Condición bajo lo normal: Esto implica que la lluvia acumulada en el mes debería estar bajo el percentil 33 del rango normal, es decir, montos inferiores a 122 mm para la capital de la Región de Los Lagos.

Condición normal: La precipitación total del mes estará dentro del rango normal de Concepción, es decir, entre 122 y 153 mm durante el mes.

Condición sobre lo normal: Una condición más lluviosa de lo usual implica que las lluvias superarán el percentil 66 del rango normal, es decir, estarán sobre los 153 mm.

Condición mixta – Bajo lo Normal/Normal: Significa que es altamente probable que cualquiera de las dos categorías se presenten. Para Puerto Montt, esto significa que las lluvias acumuladas oscilarán entre el rango bajo lo normal (menos de 122 mm) o en el rango normal (entre 122 y 153 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 ABR
Visviri	0.0 a 9.9 mm	Estación Seca
Putre	0.0 a 0.3 mm	Estación Seca
Camíña	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
SanPedro	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
Copiapo	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
La Serena - La Florida Ap.	0.0 a 0.6 mm	Estación Seca
Vicuña	0.0 a 0.0 mm	Estación Seca
Ovalle	0.0 a 0.5 mm	Estación Seca
Combarbala	0.0 a 1.7 mm	Estación Seca
Illapel	0.0 a 1.8 mm	Estación Seca
La Ligua	0.0 a 3.6 mm	Estación Seca
San Felipe	0.8 a 8.3 mm	Estación Seca
Los Andes	0.9 a 16.0 mm	Estación Seca
Quillota	0.0 a 9.3 mm	Estación Seca
Valparaiso - Punta Angeles	0.7 a 15.2 mm	Estación Seca
Lagunitas	9.1 a 49.7 mm	Normal/Bajo lo Normal
Santiago - Qta. Normal	1.4 a 18.2 mm	Estación Seca
San Jose de Maipo	11.5 a 36.0 mm	Normal/Sobre lo Normal
Santo Domingo	3.2 a 17.1 mm	Estación Seca
Rancagua	4.6 a 28.4 mm	Estación Seca
Pichilemu	6.0 a 28.5 mm	Normal/Sobre lo Normal
San Fernando	11.9 a 34.7 mm	Normal/Sobre lo Normal
Curico - General Freire Ad.	15.4 a 34.5 mm	Normal/Sobre lo Normal
Talca (UC)	17.8 a 43.3 mm	Normal/Sobre lo Normal
Linares	27.8 a 67.7 mm	Normal/Sobre lo Normal
Cauquenes (EAP)	13.5 a 41.7 mm	Normal/Sobre lo Normal
Chillan - Bdo. Ohiggins Ad.	42.2 a 73.4 mm	Normal/Bajo lo Normal
Concepcion Carriel Sur Ap.	36.9 a 90.7 mm	Normal/Bajo lo Normal
Los Ángeles	47.1 a 93.8 mm	Normal/Bajo lo Normal
Victoria	70.0 a 148.5 mm	Normal/Bajo lo Normal
Lonquimay	74.6 a 147.4 mm	Normal/Bajo lo Normal
Temuco - Maquehue Ad.	59.5 a 116.4 mm	Normal/Bajo lo Normal
Pto. Saavedra	54.4 a 99.5 mm	Normal/Bajo lo Normal
Loncoche	77.8 a 185.0 mm	Bajo lo Normal
Valdivia - Pichoy Ad.	96.7 a 153.7 mm	Bajo lo Normal
Osorno - Cañal Bajo Ad.	79.7 a 132.6 mm	Bajo lo Normal
Puerto Montt - El Tepual Ap.	121.6 a 153.1 mm	Bajo lo Normal
Chaiten	290.7 a 343.0 mm	Bajo lo Normal
Quellon	107.1 a 174.7 mm	Bajo lo Normal
Futaleufu - Aeródromo	142.8 a 199.2 mm	Bajo lo Normal
Puerto Aysen - Aeródromo	185.0 a 247.2 mm	Indefinido
Coyhaique - Tte. Vidal Ap.	65.4 a 113.1 mm	Bajo lo Normal
Balmaceda - Aeródromo	34.7 a 63.3 mm	Bajo lo Normal
Puerto Ibañez	35.1 a 72.7 mm	Normal/Bajo lo Normal
Chile Chico	13.5 a 27.7 mm	Normal/Bajo lo Normal
Cochrane	45.5 a 87.4 mm	Bajo lo Normal
Puerto Natales	30.3 a 55.6 mm	Bajo lo Normal
Punta Arenas - Carlos Ibañez A	29.2 a 55.6 mm	Bajo lo Normal
Porvenir (DGA)	22.2 a 38.9 mm	Normal/Bajo lo Normal
Puerto Williams - Aeródromo	28.6 a 48.8 mm	Indefinido

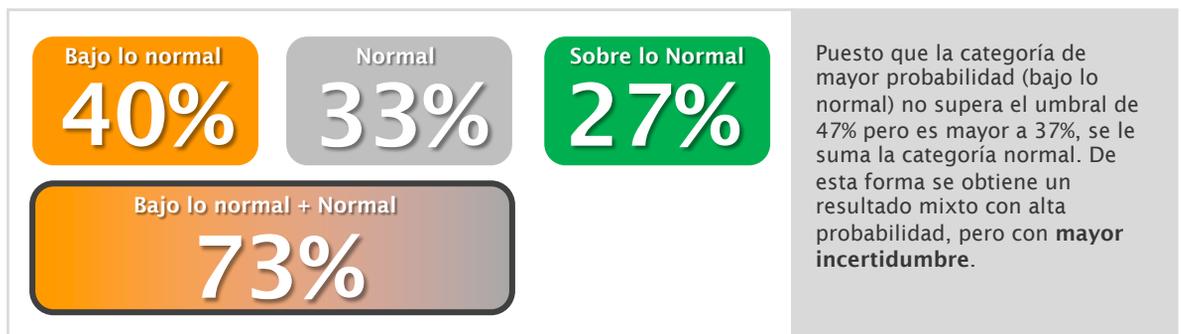
Agradecemos a las instituciones que mensualmente nos entregan información para realizar este pronóstico: ESVAl S.A., Minera CODELCO ANDINA, INIA, Servicio Meteorológico de la Armada de Chile y la Dirección General de Aguas (DGA).

¿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 sí 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 sí sola, se considera un pronóstico **indefinido**.

