

Precipitaciones de fin de año: ¿más lluvia de lo normal?



Página 2

El Anticiclón subtropical entró a su fase más débil en casi 3 años

La última vez que llegó a valores negativos fue en diciembre del 2015.

Página 5

La primavera se despedirá más fría de lo normal

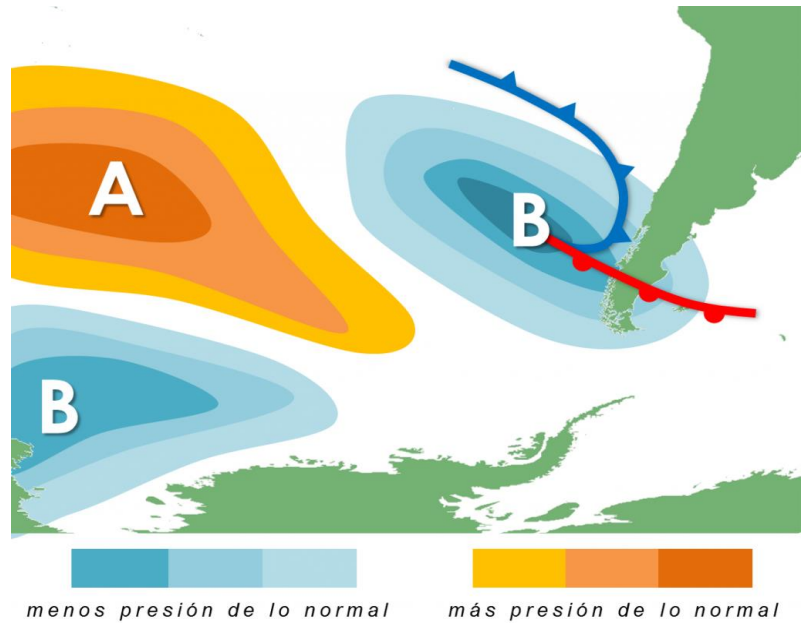
Las regiones centro y sur austral presentarían temperaturas máximas que no superarían el rango normal del periodo.



Este boletín fue escrito y desarrollado por:
José Vicencio, Catalina Cortés y Diego Campos

Boletín de Pronóstico Estacional N°138
12 de Octubre de 2018

Se acabó la racha positiva para el Anticiclón del Pacífico Sur



En septiembre los frentes, las bajas presiones y sus efectos más notorios como las lluvias y los vientos se hicieron sentir con bastante intensidad en gran parte de la región central y sur de Chile.

Un buen indicador para saber que esta pasando con las altas y las bajas presiones es la anomalía de presión superficial. Este mes las anomalías de presión fueron negativas durante la segunda quincena de septiembre, justamente asociadas a los sistemas frontales que afectaron nuestro país.

Una forma de monitorear las altas y bajas presiones es a través del Índice del Anticiclón del Pacífico Sur. Este índice registra las variaciones de la presión superficial de varias estaciones en la costa del Centro y Norte de Chile, así como también en el Archipiélago de Juan Fernández e Isla de Pascua.

Con él, podemos estimar mes a mes la intensidad que tiene el Anticiclón Subtropical, que usualmente varía bastante poco de posición. Sin embargo, lo que sí cambia bastante es su intensidad.

Patrón de anomalías de presión a nivel del mar (Esquemático) para la segunda quincena de septiembre. Colores azules indican presiones más bajas de lo normal.

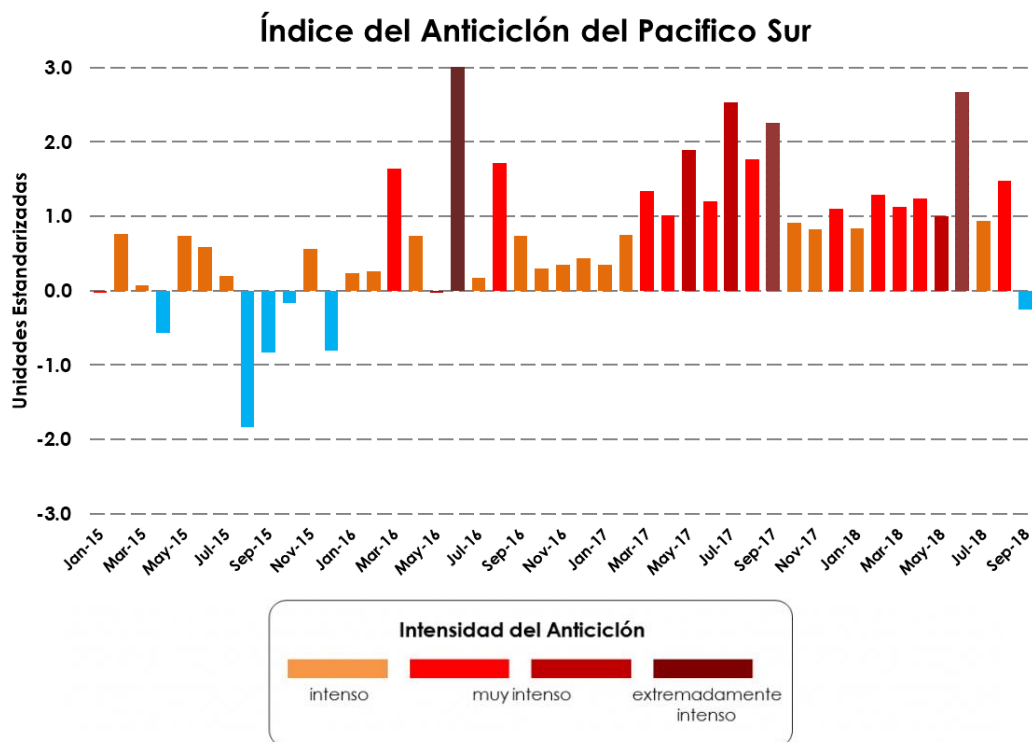
Este gran sistema meteorológico es de vital importancia para nosotros, ¿por qué?

Si el Anticiclón se intensifica, es altamente probable que las precipitaciones escaseen debido a la ausencia de sistemas frontales en esta región.

Por el contrario, si el Anticiclón se debilita, es un claro signo de que hay más depresiones cruzando más al norte de lo normal, trayendo consigo las tan odiadas y/o anheladas lluvias.

La racha positiva de casi 3 años

Sabemos que nuestro invierno fue bastante seco. Y esta historia se repite en los últimos 9 años casi de manera ininterrumpida. Aquí, el Anticiclón Subtropical juega un rol muy relevante. Durante los últimos 3 años el Anticiclón Subtropical estuvo más intenso de lo normal casi sin ninguna interrupción.



METEOCHILE BLOG

Índice mensual del Anticiclón Subtropical del Pacífico Sur (IPPS). Este índice se calcula en anomalías estandarizadas. Esto significa que valores sobre +1.0 u.e., son importantes, sobre +2.0 u.e. son muy importantes y sobre +3.0 u.e. se considera como valores extremos.

Esto, podemos apreciarlo en la figura superior, donde es claro que el índice se mantuvo positivo desde diciembre de 2015 hasta septiembre de 2018. Los barras rojas, que denotan un Anticiclón reforzado, predominaron durante los últimos 36 meses.

Y no solo estuvo más intenso de lo normal: estuvo extremadamente fortalecido. Las barras de color rojo oscuro indican meses en donde las anomalías estandarizadas estuvieron en valores récords o casi nunca visto antes.

La ausencia de lluvias en la región central del país tienen una buena correlación con esta marcada presencia del Anticiclón en el Pacífico Sur.

Pero septiembre marca un punto de inflexión en esta tendencia del Anticiclón.

Por primera vez en 3 años el índice está en valores cercanos a lo normal y ligeramente negativo, mayormente dado por el hecho de que la presión en las costas de Sudamérica estuvo asociada a más tormentas y frentes.

¿Continuará así el resto de 2018?

No necesariamente, la predicción a escala estacional del Anticiclón es bastante compleja, pero el potencial desarrollo de El Niño en los próximos meses podría ser un indicativo de que el Anticiclón no debiese fortalecerse a valores demasiado altos de intensidad y mantenerse mas bien en rangos normales de la época. Incluso más debilitado, si es que alcanza a desarrollarse por completo El Niño en el Pacífico Tropical.

La primavera terminará con tardes más frías de lo normal en Chile central y sur

Este trimestre, la primavera comienza a despedirse y no sin dejarnos algunas sorpresas. Una de ellas, la observaremos en las temperaturas máximas de OND, donde se espera que estén más frescas de lo habitual en gran parte de la zona centro y sur austral del país.

Sin embargo, el norte grande presentará una situación opuesta, debido a que esperarían máximas trimestrales que superarían lo normal. Esto significa por ejemplo, que en promedio, Calama tendría temperaturas máximas que superarían los 24.5°C o que en La Serena dominarían las tardes cálidas con temperaturas promedio sobre los 18.9°C.

Eso sí, la excepción se esperaría en la costera ciudad de Antofagasta donde la máxima trimestral tendería a estar bajo lo normal.

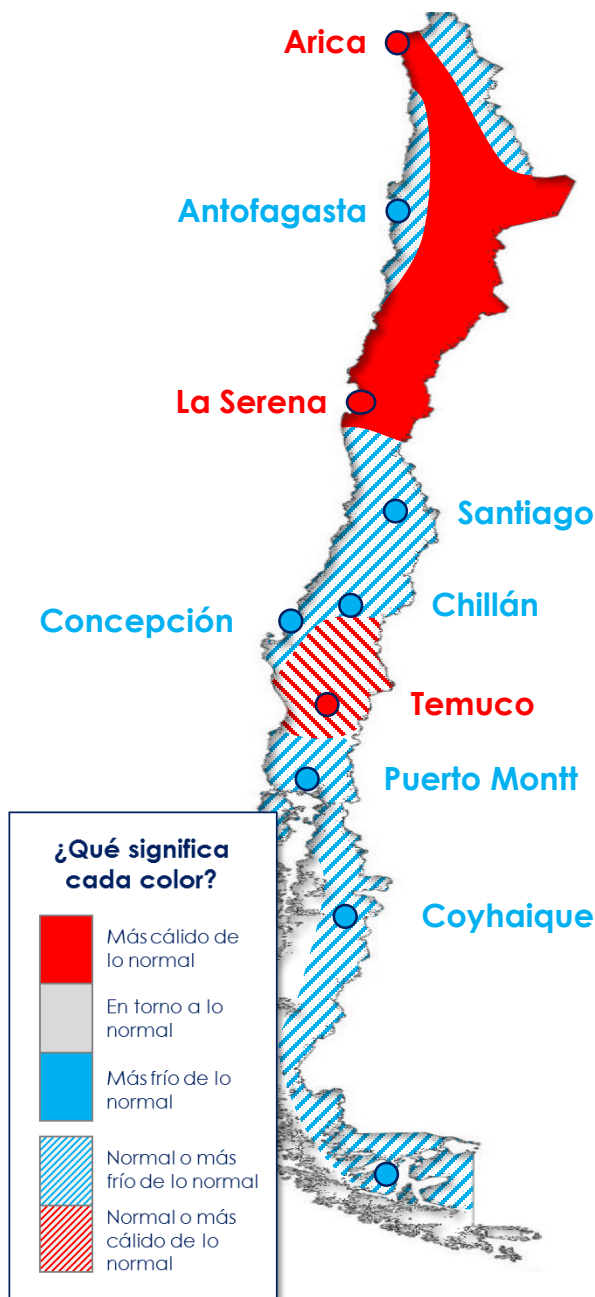
Condición más fría de lo normal

Desde la Región de Valparaíso hasta la Región de Magallanes, sin contar el tramo comprendido entre la Región de La Araucanía y la Región de Los Lagos donde se espera una condición opuesta, las temperaturas vespertinas no deberían superar el rango normal, manteniéndose en una tendencia normal a fría durante el trimestre. Por ejemplo, para la ciudad de Puerto Montt existe una alta probabilidad de que las máximas trimestrales varíen entre los 16.1°C y 16.8°C o que se encuentren por debajo de los 16.1°C.

Por otra parte, entre las ciudades de Temuco y Osorno existe mayor probabilidad de tener tardes más cálidas, con máximas promedio que podrían superar los 19.9°C en Temuco o los 19.3°C en Valdivia.

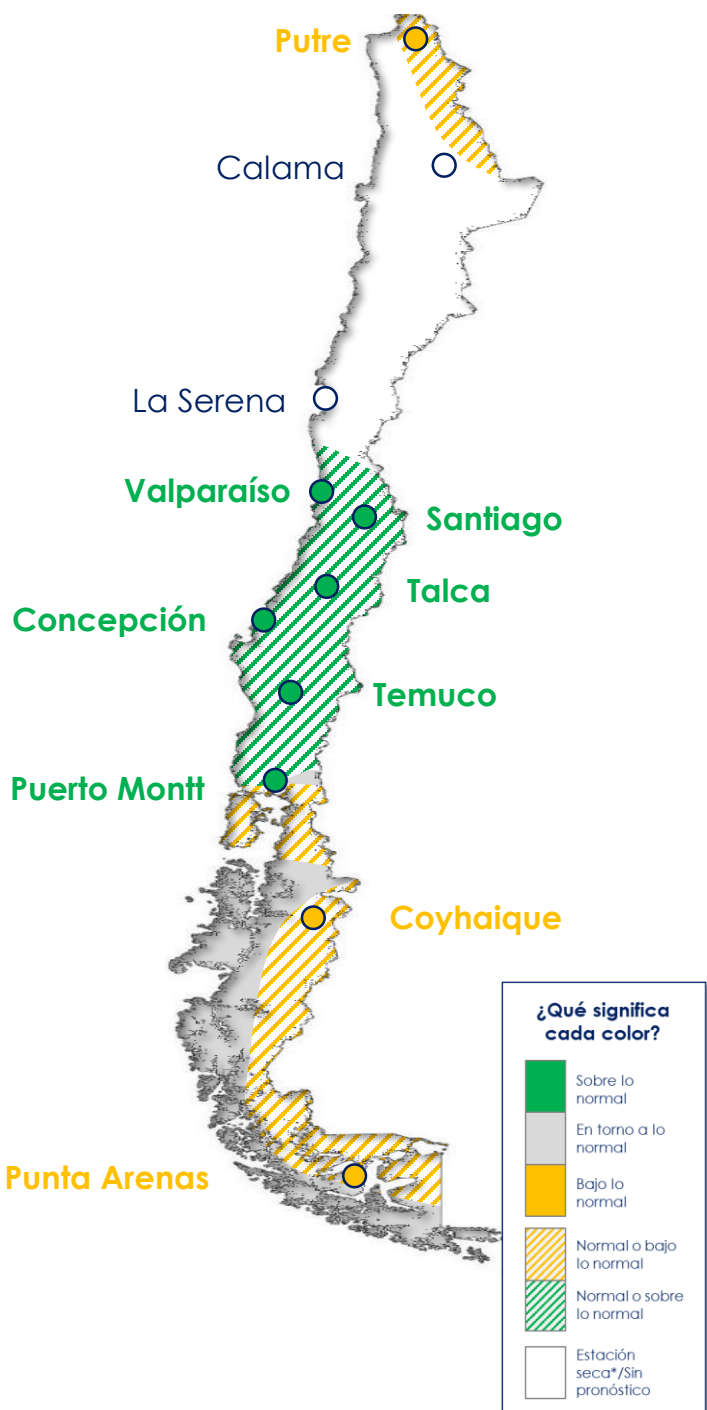
Para conocer los rangos normales del trimestre, revisa la página 7.

Pronóstico de la Temperatura Máxima media para OND 2018



Fines del 2018: Cambio en la tendencia seca de la Zona Centro.

Pronóstico de Precipitación Acumulada para la OND 2018



Durante este trimestre, se espera que las zonas centro y sur del país tengan una condición algo más lluviosa de lo normal.

Mientras que, el altiplano y el extremo sur esperarían precipitaciones con una marcada tendencia bajo lo normal.

Es importante mencionar que en esta época o trimestre del año, por climatología, los rangos normales de precipitación en Chile central y sur, son mucho más pequeños en comparación con los de otoño e invierno, por lo que una tendencia más lluviosa de lo normal no implica grandes acumulaciones de lluvia trimestral.

Se espera que, desde la provincia de San Felipe de Aconcagua en la Región de Valparaíso y hasta el norte de la Región de Los Lagos, las precipitaciones del último trimestre del año estén dentro de los rangos normales, pero con una acentuada tendencia sobre lo normal. Esto implica que, por ejemplo, en Valparaíso las precipitaciones del trimestre varíen entre 2 y 14 mm y que incluso se superen los 14 mm, o que en Temuco las lluvias estén dentro de los 148 y 249 mm con la probabilidad de superar esos 249 mm.

Condición normal a seca

Los extremos del país, tanto el altiplano de Chile como las Regiones de Aysén y Magallanes, esperarían para este trimestre precipitaciones acumuladas dentro de los rangos normales con una tendencia a estar bajo lo normal. Esto significa que en Putre caerían entre 8 a 20 mm o incluso menos, mientras que en Punta Arenas caerían entre 73 y 101 mm como mejor escenario.

Para conocer los rangos normales del trimestre, revisa la página 6.

Pronóstico Estacional de la 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 de precipitaciones del trimestre.

Este rango normal se calcula para el periodo 1981-2010 de las sumas trimestrales de precipitación, extrayendo los percentiles 33 y 66 como límites del rango normal.

Categorías de pronóstico trimestral

Tomando el ejemplo de la ciudad de **Curicó**, 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 23 mm para Curicó.

Condición normal: La precipitación total del trimestre estará dentro del rango normal de Curicó, es decir, entre 23 y 47 mm durante el trimestre

Condición sobre lo normal: Una condición más lluviosa de lo usual implica que las lluvias superarán el percentil 66 del rango normal, es decir, superiores a 47 mm.

Condición mixta - Normal/Sobre lo normal: Significa que es altamente probable que cualquiera de las dos categorías se presenten. Para Curicó, esto significa que las lluvias estarán en el rango normal (23 a 47 mm) o incluso superarían el percentil 66, es decir, sobre los 47 mm.

Estación	Categoría Pronosticada OND 18	Rango Normal
Visviri	Bajo lo Normal/Normal	17 -50
Putre	Bajo lo Normal/Normal	8 -20
Copiapó	Estación Seca	0 -0
La Serena	Estación Seca	1 -2
La SerenaDGA	Estación Seca	1 -2
Rivadavia	Estación Seca	0 -0
Vicuña	Estación Seca	0 -0
Ovalle	Estación Seca	0 -0
La Paloma	Estación Seca	0 -1
Cogotí	Estación Seca	0 -2
Combarbalá	Estación Seca	0 -3
Huintil	Estación Seca	0 -4
Salamanca	Estación Seca	0 -4
Colón	Estación Seca	0 -7
La Ligua_Esval	Estación Seca	0 -6
San Felipe	Normal/Sobre lo Normal	1 -8
Vicuña	Normal/Sobre lo Normal	5 -25
Llay Llay	Estación Seca	0 -14
Rodelillo	Normal/Sobre lo Normal	8 -24
Valparaíso	Normal/Sobre lo Normal	2 -14
Lagunitas	Normal/Sobre lo Normal	15 -36
Pudahuel	Normal/Sobre lo Normal	5 -18
Santiago	Normal/Sobre lo Normal	7 -21
Tobalaba	Normal/Sobre lo Normal	6 -33
Sto. Domingo	Normal/Sobre lo Normal	6 -22
Emb. El Yeso	Normal/Sobre lo Normal	15 -46
Rancagua	Normal/Sobre lo Normal	11 -32
Sn. FdoDGA	Normal/Sobre lo Normal	21 -52
Sn. Fernando	Normal/Sobre lo Normal	18 -55
Conv. Viejo	Normal/Sobre lo Normal	16 -50
Curicó	Normal/Sobre lo Normal	23 -47
CuricóDGA	Normal/Sobre lo Normal	21 -45
Linares	Normal/Sobre lo Normal	51 -88
Colorado	Normal/Sobre lo Normal	61 -154
Parral	Normal/Sobre lo Normal	52 -111
Digua	Normal/Sobre lo Normal	80 -183
Chillán	Normal/Sobre lo Normal	67 -126
Bulnes	Normal/Sobre lo Normal	68 -95
Concepción	Normal/Sobre lo Normal	63 -129
Los Angeles	Normal/Sobre lo Normal	95 -142
Cañete	Normal/Sobre lo Normal	99 -200
Angol	Normal/Sobre lo Normal	57 -105
TemucoDGA	Normal/Sobre lo Normal	142 -230
Temuco	Normal/Sobre lo Normal	148 -219
Valdivia	Normal/Sobre lo Normal	177 -305
Osorno	Normal/Sobre lo Normal	150 -220
Pto. Montt	Normal/Sobre lo Normal	267 -349
Coyhaique	Bajo lo Normal/Normal	143 -219
Balmaceda	Bajo lo Normal/Normal	75 -108
Pta. Arenas	Bajo lo Normal/Normal	73 -101

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



**Pronóstico Estacional de la
Temperatura Máxima**

Arica	Sobre lo Normal	22 -22.8
Iquique	Sobre lo Normal	21.3 -22.6
Calama	Sobre lo Normal	24.2 -24.5
Antofagasta	Normal/Bajo lo Normal	20.2 -20.6
Copiapó	Sobre lo Normal	27.9 -28.2
La Serena	Sobre lo Normal	18.4 -18.9
Valparaíso	Normal/Bajo lo Normal	18.2 -18.8
Pudahuel	Normal/Bajo lo Normal	25.1 -25.7
Santiago	Normal/Bajo lo Normal	25.6 -26.2
Curicó	Normal/Bajo lo Normal	24.1 -24.9
Chillán	Normal/Bajo lo Normal	22.7 -23.5
Concepción	Normal/Bajo lo Normal	19.1 -19.5
Temuco	Normal/Sobre lo Normal	19.2 -19.9
Valdivia	Normal/Sobre lo Normal	18.7 -19.3
Osorno	Normal/Sobre lo Normal	18.1 -18.5
Puerto Montt	Normal/Bajo lo Normal	16.1 -16.8
Coyhaique	Normal/Bajo lo Normal	15.2 -16.3
Balmaceda	Normal/Bajo lo Normal	14.2 -14.9
Punta Arenas	Normal/Bajo lo Normal	12.4 -12.8

**Pronóstico Estacional de la
Temperatura Mínima**

Arica	Sobre lo Normal	16.6 -17.5
Iquique	Sobre lo Normal	15.9 -16.3
Calama	Sobre lo Normal	2.9 -3.4
Antofagasta	Normal	14.9 -15.2
Copiapó	Normal/Bajo lo Normal	9.7 -10.1
La Serena	Normal/Bajo lo Normal	10.9 -11.4
Valparaíso	Normal/Bajo lo Normal	11.4 -11.9
Pudahuel	Normal/Bajo lo Normal	8.9 -9.3
Santiago	Normal/Bajo lo Normal	10.1 -10.7
Curicó	Normal/Bajo lo Normal	9.2 -9.8
Chillán	Normal/Bajo lo Normal	8.2 -8.8
Concepción	Normal/Bajo lo Normal	8.6 -9
Temuco	Normal/Bajo lo Normal	6.8 -7.5
Valdivia	Normal/Bajo lo Normal	6.7 -7.2
Osorno	Normal/Bajo lo Normal	6.7 -7.1
Puerto Montt	Normal/Bajo lo Normal	6.8 -7.3
Coyhaique	Normal/Bajo lo Normal	5.7 -6.3
Balmaceda	Normal/Bajo lo Normal	3.6 -4.1
Punta Arenas	Normal/Bajo lo Normal	4.2 -4.6