

ISSN 0716-2073

Vol 59 N° 03 - 2019

Boletín Climatológico

Chile



Dirección Meteorológica de Chile
Subdepartamento de Climatología y Meteorología Aplicada
Sección Climatología



Boletín diseñado en colaboración con el Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia
(FONDAP 1511009)

Elaborado y editado por la Sección de Climatología de la Dirección Meteorológica de Chile

Portada: Gruta de Lourdes e Iglesia del Sagrado Corazón de Jesús, Puerto Varas, Región de Los Lagos.

Fotógrafo: Alejandra Reyes Kohler

© Dirección Meteorológica de Chile - DMC Avda. Portales 3450, Estación Central. Santiago

Correo Postal Casilla 140, Sucursal Matucana, Estación Central

web www.meteochile.gob.cl Fono +56 2 24364520/24364521 Fax: +56 2 24378212

www.facebook.com/meteochiledmc

https://twitter.com/meteochile_dmc

Boletín Climatológico

La edición del Boletín Climatológico, de la Dirección Meteorológica de Chile (www.meteochile.gob.cl), nace de la necesidad de planificar las diversas actividades del que hacer nacional, a mediano plazo. Además satisface la necesidad de información que tiene la comunidad y el entendimiento del comportamiento mensual de las variables climatológicas.

El resumen climatológico esta sintetizado, se entrega una visión general del comportamiento climático del mes.

En la primera sección, se analiza la descripción sinóptica general de la atmósfera en superficie y en los niveles medios de la atmósfera. Seguidamente, se analiza el comportamiento térmico de las variables de temperatura media, máxima y mínima mensual, además del comportamiento pluviométrico y el índice de radiación ultravioleta del país.

En una sección aparte, se relatan los fenómenos meteorológicos que generaron registros de valores climáticos significativos y anormales, entregándose una breve descripción del evento.

Como anexo, se incluye una tabla climatológica mensual de las principales estaciones meteorológicas del país con valores mensuales de las variables de temperatura media, máxima y mínima, precipitación de la Dirección Meteorológica de Chile (www.meteochile.gob.cl), pone a disposición de la comunidad, a modo de proveer información climática de utilidad para la planificación de las diversas actividades en el mediano y largo plazo, y para obtener un mejor beneficio de los recursos climáticos del país.

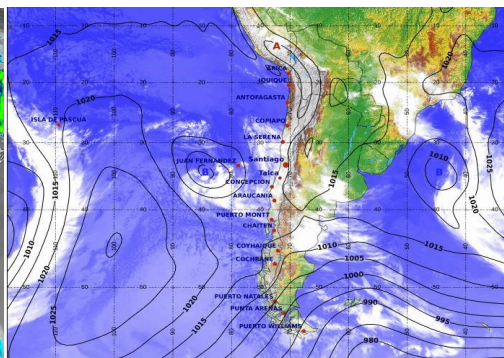
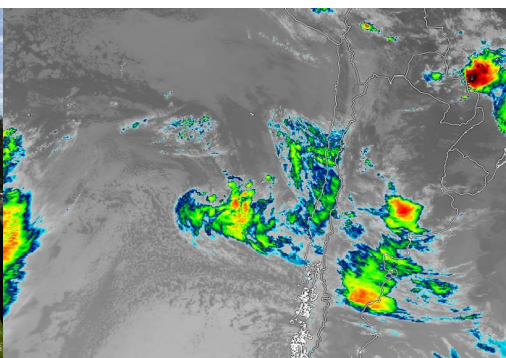


Contenidos

1. Resumen ejecutivo	P. 7
2. Condición Sinóptica del mes de Marzo 2019.....	P. 8
3. Condición Media mensual: temperatura media, máxima media, mínima media y precipitación.....	P. 10
4. Radiación Ultravioleta.....	P. 18
5. Eventos extremos.....	P.19
6. Glosario.....	P.20

Anexos:

7. Datos mensuales de Marzo 2019 y período climatológico de Marzo (1981-2010)	P.22
---	------





Resumen Ejecutivo

El mes de marzo se caracterizó por el aumento de temperatura en las ciudades de Calama, Curicó y Punta Arenas, mientras que, otras ciudades como La Serena, Valparaíso, Valdivia, Puerto Montt y Juan Fernández se caracterizaron por registrar una disminución de la temperatura media de hasta -0.8°C , el resto de las ciudades estuvieron dentro de rangos normales $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$.

Por otra parte, las temperaturas máximas media en gran parte del territorio nacional, se caracterizaron por registrar un aumento de temperatura máxima con respecto a valores climatológicos (1981-2010), solo entre las ciudades de Antofagasta a Valparaíso y Juan Fernández, presentaron una disminución de la temperatura con respecto a valores climatológicos. Por otro lado, la temperatura mínima media registró un aumento en las ciudades de Calama y Punta Arenas, mientras que, las ciudades de la región de Valparaíso hasta las ciudades de la región de Aysén registraron una disminución de la temperatura de hasta 2.9°C .

Luego el régimen de precipitaciones mostró un patrón de disminución de precipitación en el territorio nacional continental e insular, cuyos valores fluctuaron entre los 0.3 mm a 57.7 mm bajo lo normal, en Arica - Calama e Isla de Pascua, respectivamente. Mientras que, en Balmaceda registró un pequeño aumento de la precipitación acumulada con respecto al valor climatológico y cuyo valor fue de 0.5 mm, este aumento de precipitación y a la pequeña disminución de precipitación registrada en Coyhaique se debió a un episodio en particular de abundantes precipitaciones a principios de mes, el cual se describe en Eventos Extremos.

Los índices de radiación UV medios mostraron como Extremos entre Arica y El Tololo e Isla de Pascua. Por otra parte, las ciudades costeras entre La Serena hasta Puerto Montt registraron valores en promedio Altos del IUV. Finalmente, las estaciones de El Colorado, Santiago y Talca presentaron valores en el rango Muy Alto y el resto del país se mantuvo en el rango Moderado.

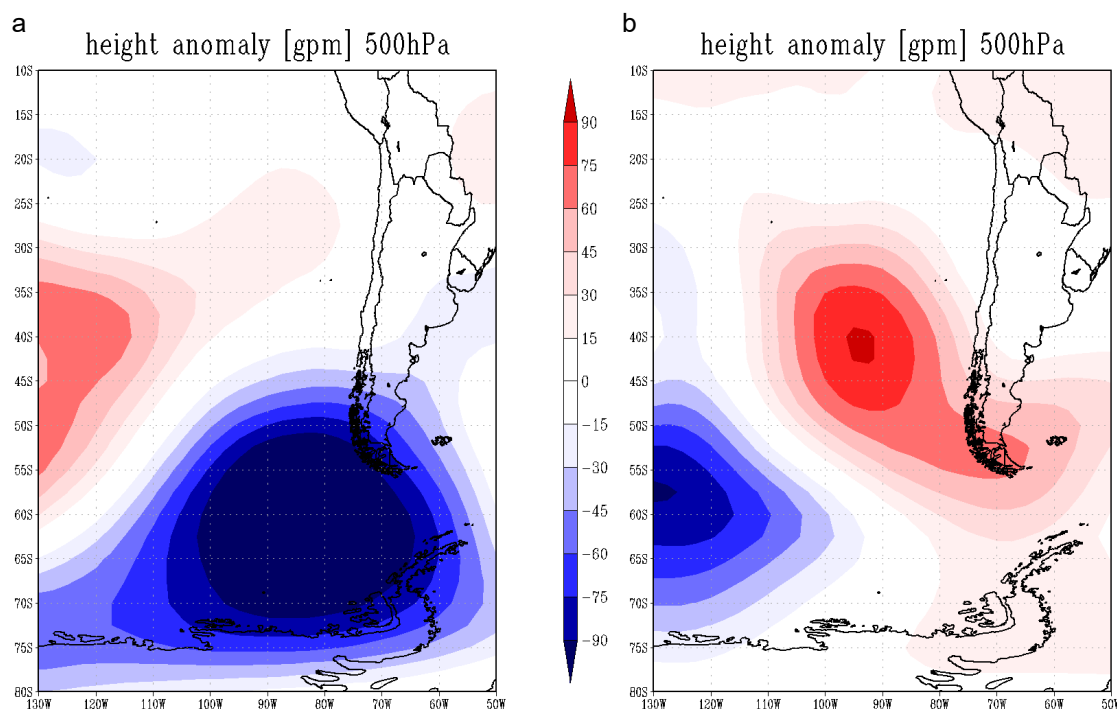


Figura 1. Patrón de anomalías de la presión en el nivel de 500 hPa, promedio de marzo de 2018 (a) y 2019 (b). Anomalías positivas (colores rojizos) indican condiciones anticiclónicas reforzadas y anomalías negativas (colores azules), indican condiciones ciclónicas reforzadas. Fuente: NCEP/NCAR Reanalysis Project.

El patrón de presión atmosférica media (500hPa) sobre el Pacífico Sur-Oriental, durante marzo de 2019 (Fig. 1b), mostró principalmente condiciones anticiclónicas reforzadas de tiempo, en el territorio Insular y desde la región de La Araucanía hasta el extremo sur del país, el resto del país presentó condiciones neutrales. Por otro lado, en marzo de 2018 (Fig. 1a), mostró predominio de condiciones ciclónicas reforzadas desde la parte sur de la región de Los Lagos hasta el territorio Antártico, el resto del país al igual que en el año 2019 se presentaron condiciones neutrales.

Al analizar los valores por estación, se observa que las anomalías estandarizadas fluctuaron entre -0.9 u.e., en Antofagasta, a 1.4 u.e., en Puerto Montt. Las estaciones de Arica, La Serena, Concepción y Temuco no presentaron cambios significativos. Por otro lado, Iquique y Antofagasta registraron una disminución de la presión con respecto al valor climatológico (anomalía negativa). Finalmente, Valparaíso, Santiago y desde Puerto Montt al sur del país, incluida la zona Insular (Juan Fernández e Isla de Pascua) mostraron un aumento de la presión con valores de 0.6 u.e. y 1.4 u.e., en Valparaíso y Puerto Montt, respectivamente.

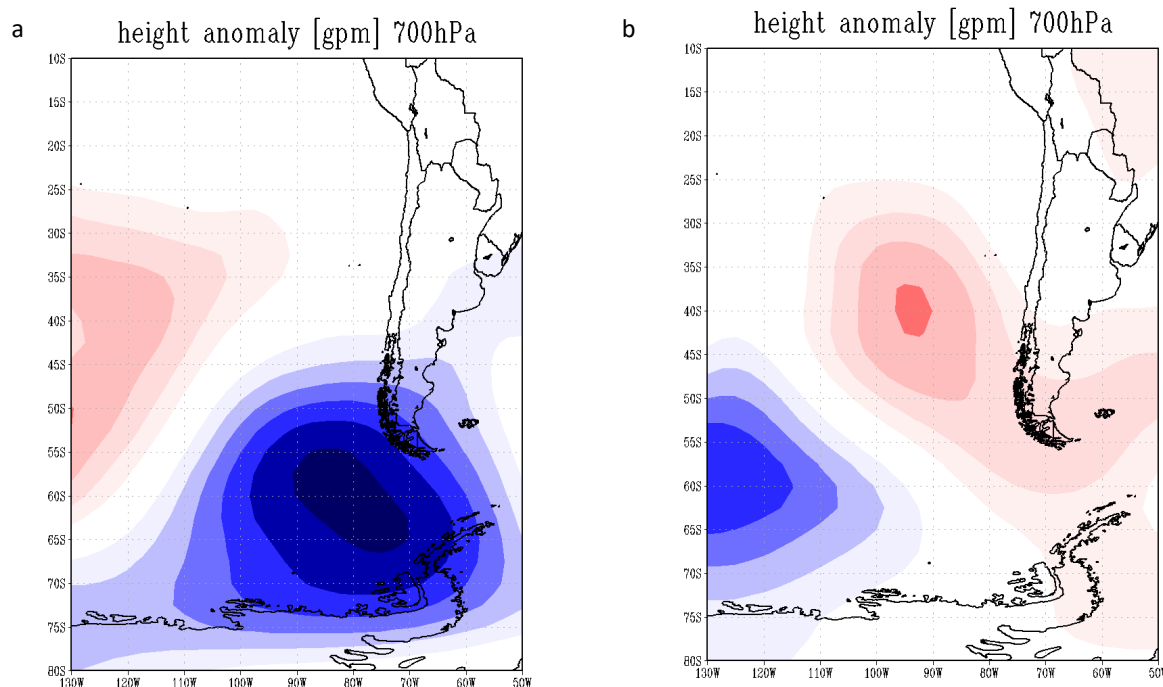


Figura 2. Patrón de anomalías de la presión en el nivel de 700 hPa, promedio de marzo de 2018 (a) y marzo de 2019 (b). Anomalías positivas (colores rojizos) indican condiciones anticiclónicas reforzadas y anomalías negativas (colores azules), indican condiciones ciclónicas reforzadas. Fuente: NCEP/NCAR Reanalysis Project.

Realizando una comparación del comportamiento medio de presión en 700 hPa, entre marzo de 2018 (Fig. 2,a) y marzo de 2019 (Fig. 2.b), se observó un predominio ciclónico reforzado (anomalías negativas) durante marzo de 2018, desde la parte sur de la región de Los Lagos hasta la zona austral del país, incluida zona insular del territorio Antártico, mientras que, el resto del país presentó condiciones neutras. Por otra parte, durante marzo de 2019 se presentó condiciones anticiclónicas reforzadas (anomalías positivas) desde la región de Los Ríos hasta parte del territorio Antártico, junto con la zona insular (Juan Fernández e Isla de Pascua), para el resto del país registraron condiciones neutras. Estas características se refuerzan en el nivel de 500 hPa.

Temperatura Media

Las temperaturas medias durante el mes de marzo, oscilaron entre 14.1 °C a 23.0 °C en la zona norte y centro del país. Por otra parte, la zona sur registró temperaturas medias que fluctuaron entre 10.1 °C a 14.0 °C y la zona Austral entre los 6.0 °C a 12.0 °C.

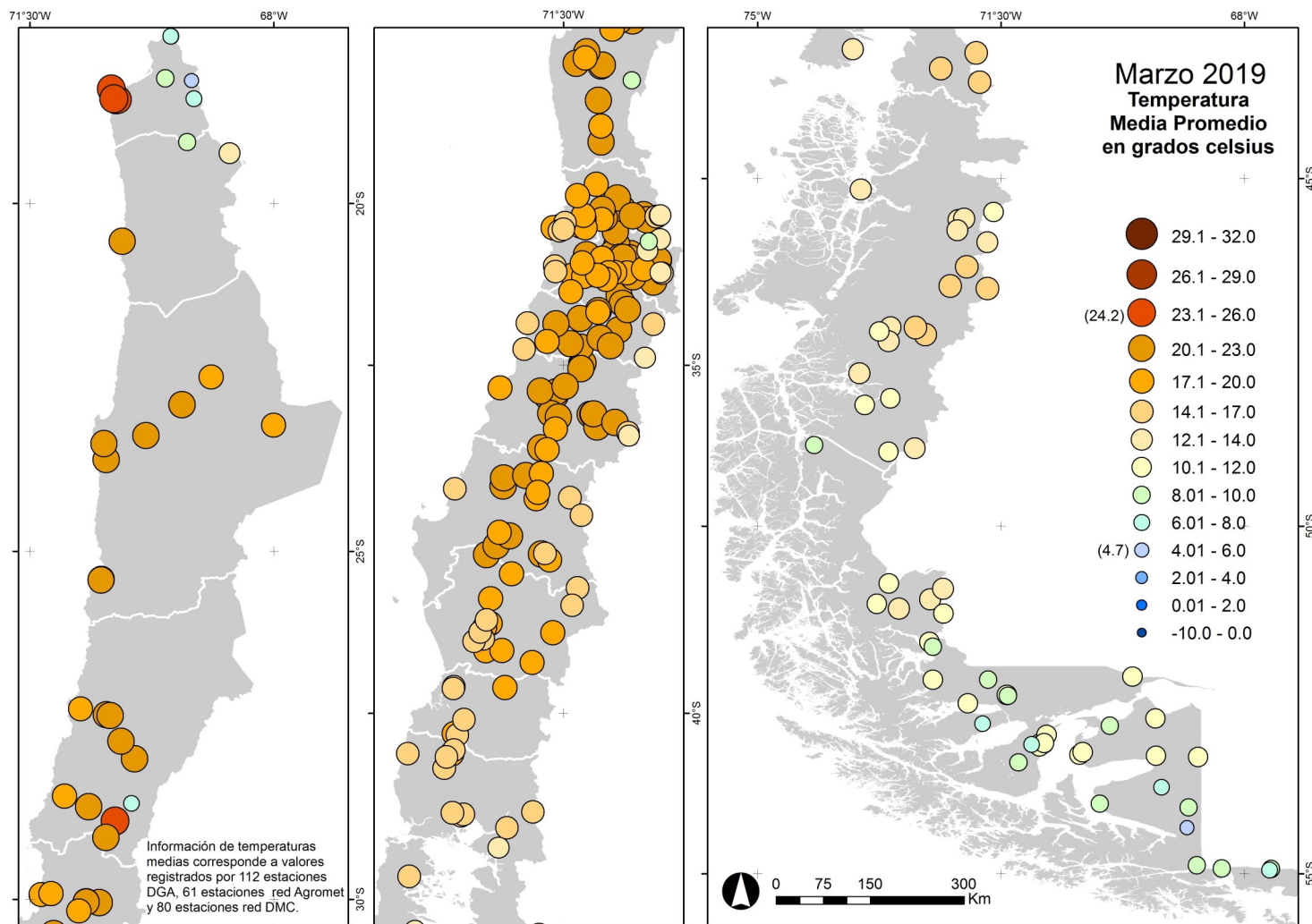


Figura 3. Temperatura Media mensual del mes de marzo de 2019, con un total de 287 estaciones. Fuente: Agromet, DMC y DGA.

Tabla 1. Valores de temperatura media y anomalía durante marzo de 2018 y marzo 2019.

Estaciones	Temperatura Media (°C)			
	2018		2019	
	Marzo	Anom. (°C)	Marzo	Anom. (°C)
Arica	22,4	0,0	22,1	-0,3
Iquique	21,2	-0,4	21,5	-0,1
Calama	15,3	0,5	16,0	1,2
Antofagasta	18,9	-0,6	19,2	-0,3
La Serena	16,3	-0,5	16,2	-0,6
Valparaíso	16,7	0,0	16,1	-0,6
Santiago QN	19,5	0,1	19,4	0,0
Curicó	18,6	0,7	19,0	1,0
Chillán	17,0	-0,5	17,5	0,1
Concepción	15,4	0,0	15,2	-0,2
Temuco	14,9	-0,3	15,4	0,2
Valdivia	13,6	-0,8	13,6	-0,8
Osorno	13,4	-0,4	14,1	0,3
Puerto Montt	12,5	-0,6	12,6	-0,5
Coyhaique	11,2	-0,9	12,4	0,3
Balmaceda	9,8	-0,5	10,7	0,4
Punta Arenas	8,5	-0,5	10,0	1,0
Isla de Pascua	23,9	0,4	23,8	0,3
J. Fernández	18,7	0,1	17,8	-0,8

La tabla 1, muestra las temperaturas medias y anomalías, en marzo del 2018 y 2019, en ella se observa que la temperatura media de marzo de 2019 es más baja en Juan Fernández y Valparaíso, debido a que la temperatura mínima presentó una disminución en ambas estaciones, pero en esta última además se observó una disminución en la temperatura máxima. Por otra parte, la principal característica de las temperaturas medias entre el 2019 y 2018, fueron las pequeñas diferencias registradas, incluso valores iguales como es el caso de Valdivia, no así en Calama, Chillán, Temuco, Osorno y desde Coyhaique a Punta Arenas quienes registraron un aumento de la temperatura de hasta 1.5 °C en Punta Arenas.

Anomalía de la T° Media - Marzo 2019

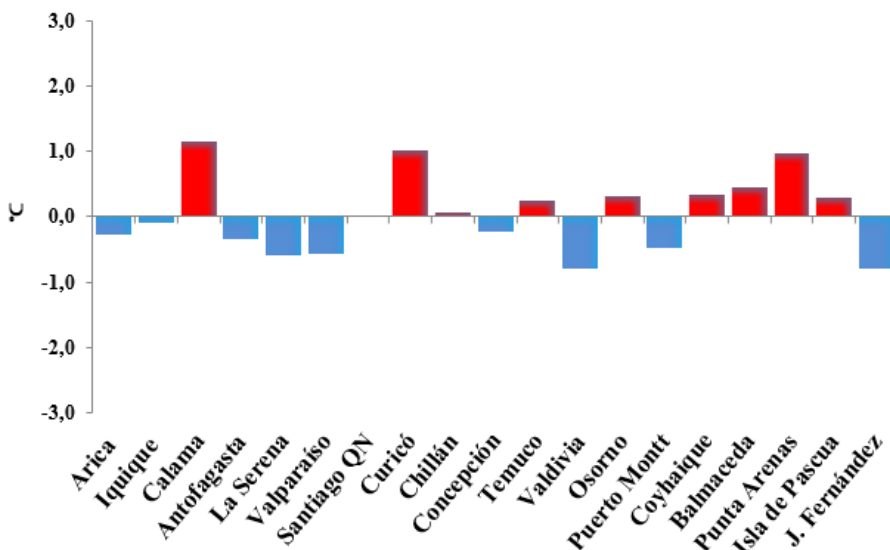


Figura 4. Anomalías de temperatura media. El área coloreada de color rojo corresponde a las anomalías positivas, y las de color azul corresponde a anomalías negativas de las temperaturas medias de marzo de 2019 de las estaciones climatológicas principales de la Dirección Meteorológica de Chile.

Ciudades como Calama, Curicó y Punta Arenas registraron temperaturas medias sobre valores normales, destacándose Calama, donde presentó un aumento de 1.2 °C sobre lo normal, debido al aumento de la temperatura mínima y máxima media, esta misma razón ocurrió en Punta Arenas, mientras que, en Curicó este aumento se debió solo al aumento de la temperatura mínima. Por otra parte, La Serena, Valparaíso, Valdivia, Puerto Montt y Juan Fernández registró valores bajo lo normal, y esta disminución de la temperatura se debió principalmente por la disminución de la temperatura mínima.

Temperatura Máxima Mensual

La temperatura máxima media durante el mes de marzo se caracterizó por registrar altas temperaturas en gran parte del país, destacando la zona norte hasta algunas localidades de la región de La Araucanía, donde la temperatura máxima media fluctuó entre los 20.0 °C a 32.8 °C. Por otro lado, las regiones de Los Ríos hasta Aysén se destacaron por temperaturas medias que fueron de los 14 °C a 23 °C. Mientras que, la región de Magallanes registró principalmente temperaturas máximas que fluctuaron entre los 10 °C a 17 °C.

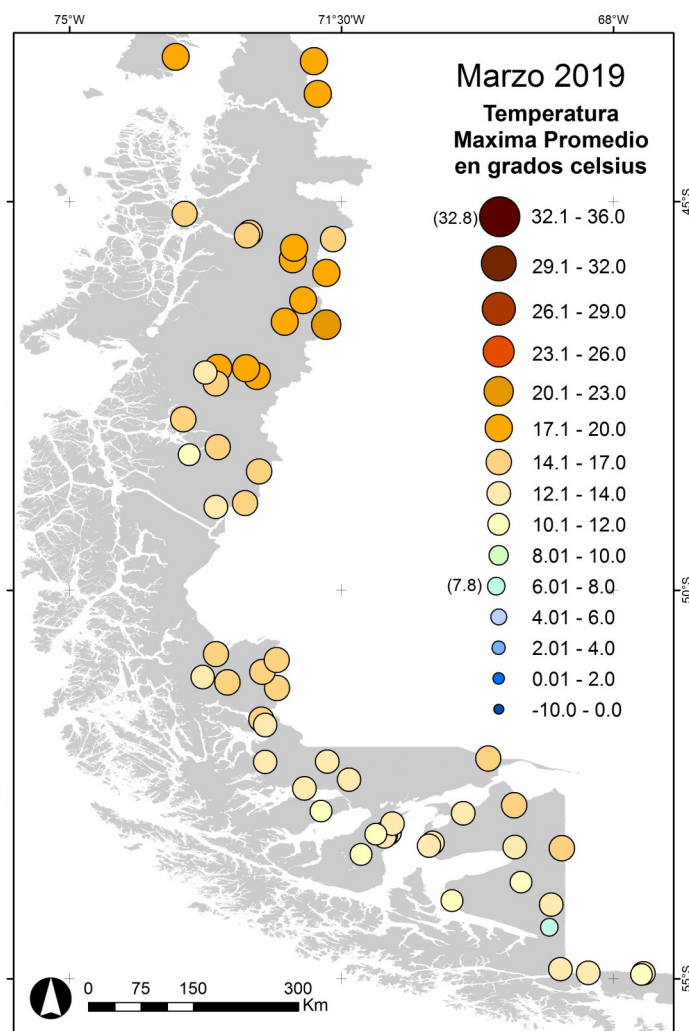
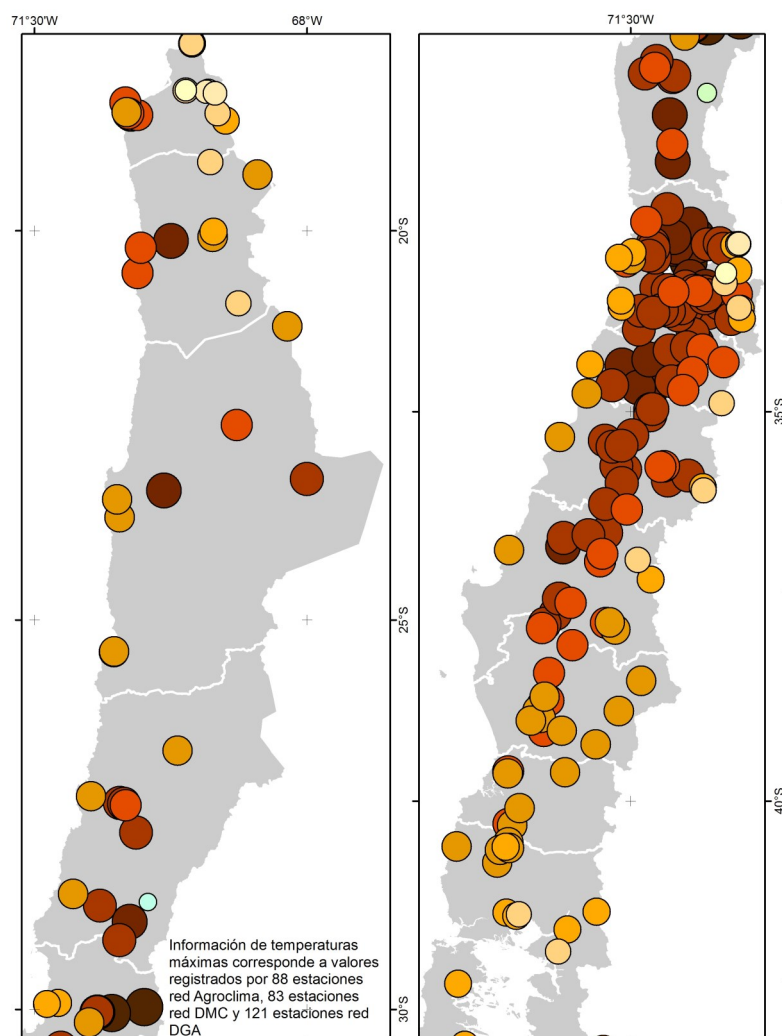


Figura 5. Temperatura Máxima media de marzo 2019, con un total de 292 estaciones. Fuente: Agromet, DMC y DGA.

Temperatura máxima (°C) - Marzo

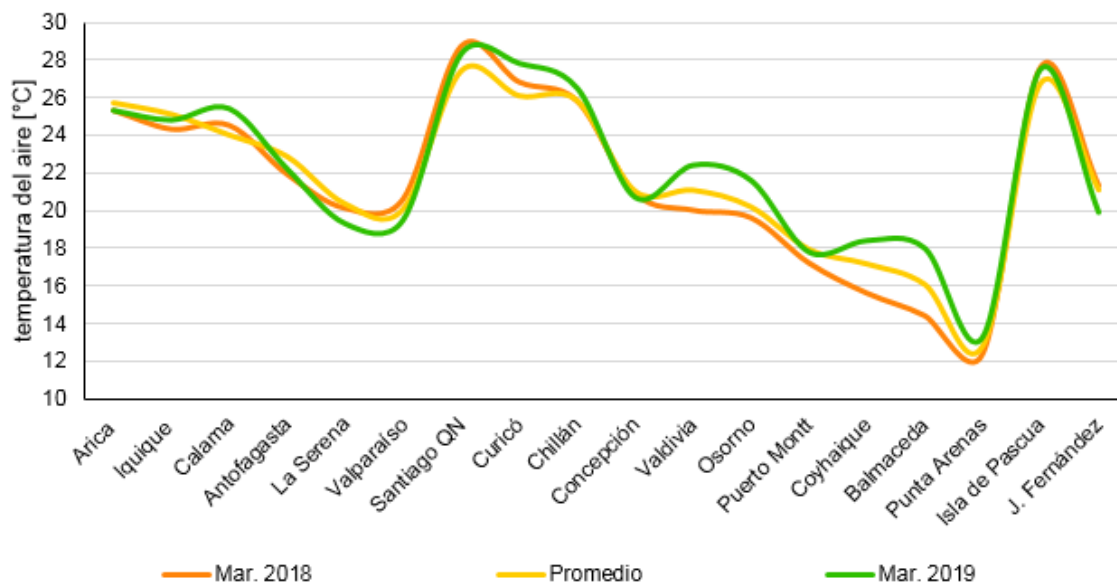


Figura 6. Anomalías de temperatura media máxima de marzo 2019 (línea verde) comparada con el promedio climatológico (línea amarilla ; referidos al periodo normal, 1981– 2010) y marzo 2018 (línea naranja). De la principales estaciones climatológicas de la DMC.

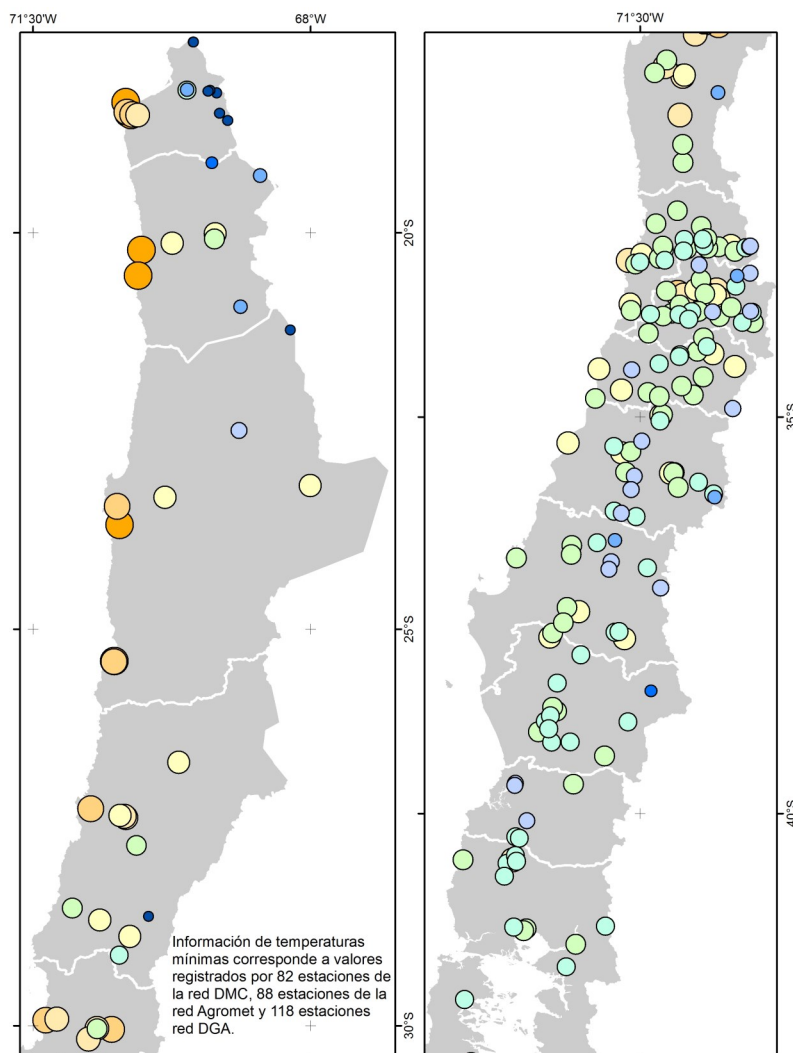
Tabla 2. Valores de temperatura máxima media durante marzo 2019, valor climatológico de marzo y anomalía mensual de marzo 2019.

En la figura 6, se observa un aumento de la temperatura media máxima de marzo de 2019 con respecto a marzo de 2018, en las ciudades de Iquique, Calama y entre Curicó a la zona austral del país, siendo el mayor aumento en la ciudad de Balmaceda con 3.6 °C más alta en marzo de 2019 con respecto al año 2018. Ahora bien, si seguimos realizando esa misma comparación (marzo 2019 con marzo 2018), se puede observar en algunas ciudades registraron una disminución de hasta 1.4 °C, como es el caso de Juan Fernández, seguido de Valparaíso y La Serena. El resto de país y Concepción registraron valores similares (± 0.5 °C) entre el 2018 y 2019.

Realizando una comparación entre marzo de 2019 y los valores climatológicos, se observa que la temperatura media máxima durante marzo 2019 disminuyó entre Antofagasta a Valparaíso y Juan Fernández, mientras que, Calama, Isla de Pascua y desde Santiago hasta la zona austral registraron un aumento de la temperatura máxima durante marzo de 2019, el resto del país presentó valores dentro de rangos normales (± 0.5 °C)

Estaciones	Máxima Media		
	mar-19	Promedio	Anom. (°C)
Arica	25,3	25,7	-0,4
Iquique	24,8	25,1	-0,3
Calama	25,4	24,0	1,4
Antofagasta	22,2	22,8	-0,6
La Serena	19,3	20,3	-1,0
Valparaíso	19,5	20,1	-0,6
Santiago QN	28,3	27,4	0,9
Curicó	27,8	26,1	1,7
Chillán	26,5	25,8	0,7
Concepción	20,7	21,0	-0,3
Temuco	23,7	22,5	1,2
Valdivia	22,4	21,1	1,3
Osorno	21,6	20,2	1,4
Puerto Montt	17,8	17,9	-0,1
Coyhaique	18,4	17,1	1,3
Balmaceda	18,0	16,0	2,0
Punta Arenas	13,3	12,8	0,5
Isla de Pascua	27,5	26,8	0,7
J. Fernández	19,9	21,1	-1,2

Temperatura Mínima Mensual



Las temperaturas mínimas medias en Chile durante el mes de marzo se registraron más bajas de lo normal, principalmente entre Valparaíso y Balmaceda. Por otra parte, la zona centro y sur del país presentaron temperaturas que fluctuaron entre los 4 °C a 12 °C y la zona austral se caracterizó por registrar valores medios bajo los 8 °C.

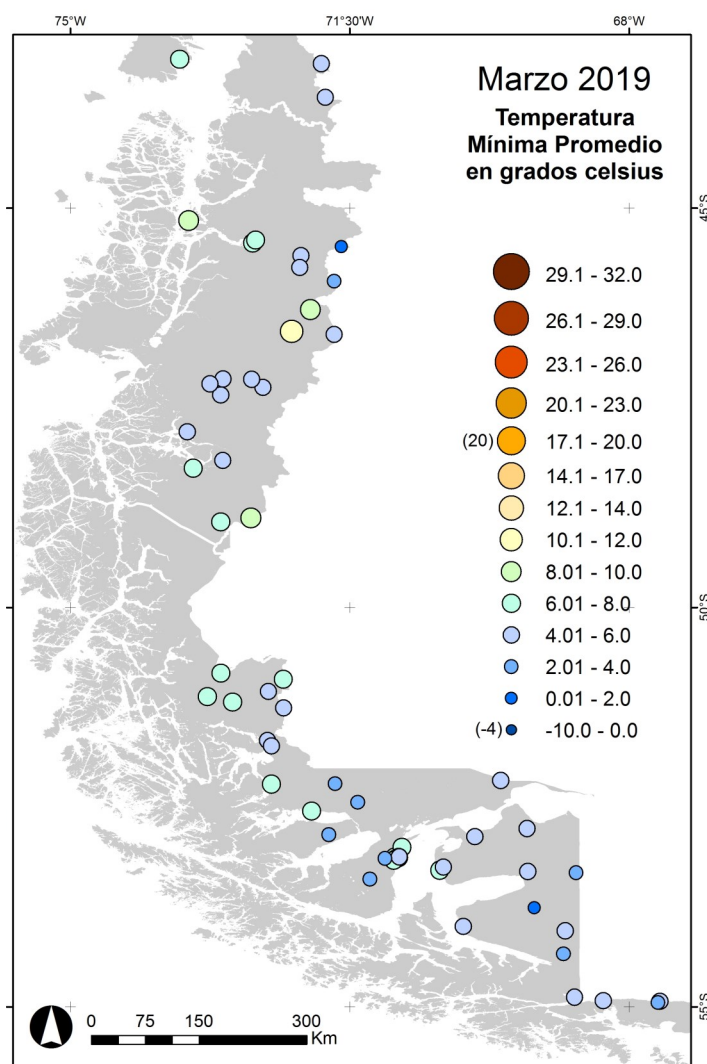


Figura 7. Temperatura Mínima media de marzo 2019, con un total de 288 estaciones. Fuente: DMC, Agromet y DGA.

Anomalia de la T° Mínima - Marzo 2019

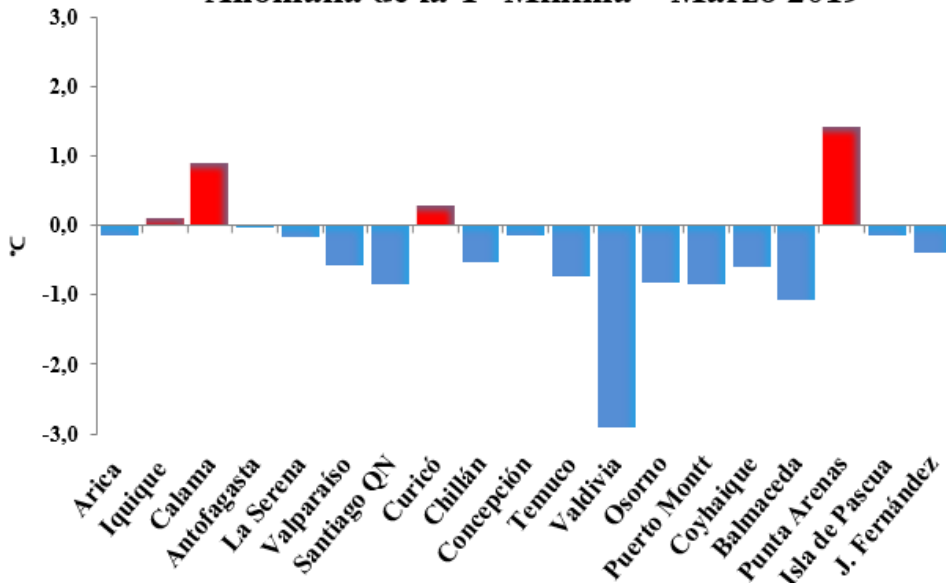


Figura 8. Anomalías de temperatura mínima media. El área coloreada de color rojo corresponde a las anomalías positivas, y las de color azul corresponde a anomalías negativas de las temperaturas mínima medias de marzo de 2019 de las estaciones climatológicas principales de la Dirección Meteorológica de Chile.

Las temperaturas medias mínimas registraron un aumento de la temperatura de 0.9 °C y 1.4 °C, con respecto al valor climatológico (1981-2010) en las ciudades de Calama y Punta Arenas, respectivamente. Por otra parte, se registró una disminución de la temperatura media mínima de hasta 2.9 °C, entre Valparaíso y Balmaceda, excepto Curicó y Concepción que al igual que el resto de las ciudades registró valores dentro del rango normal (± 0.5 °C).

Realizando una comparación entre las condiciones que se presentaron en marzo del año 2019 con respecto al mismo mes del 2018 (Tabla 8), se observan pequeñas diferencias en gran parte del país. Por otro lado, en marzo de 2019, estaciones como La Serena y Punta Arenas registraron un aumento de la temperatura mínima media, cuyo aumento fue de 0.6 °C y 2.1 °C, respectivamente. Finalmente, estaciones como Arica, Temuco, Valdivia, Osorno y Balmaceda presentaron una disminución de hasta 2.3 °C (en Valdivia) en las temperaturas medias mínimas con respecto a marzo de 2018.

Tabla 3. Temperatura media mínima durante marzo de los años 2018 y 2019. De la principales estaciones climatológicas de la DMC.

Estaciones	Mínima Media			
	mar-18	Anom. (°C)	mar-19	Anom. (°C)
Arica	19,5	0,5	18,9	-0,1
Iquique	18,0	0,0	18,1	0,1
Calama	6,1	0,5	6,5	0,9
Antofagasta	15,9	-0,3	16,2	0,0
La Serena	12,4	-0,8	13,0	-0,2
Valparaíso	12,7	-0,5	12,6	-0,6
Santiago QN	10,2	-1,2	10,5	-0,9
Curicó	10,4	0,6	10,1	0,3
Chillán	8,1	-0,9	8,5	-0,5
Concepción	9,9	0,1	9,6	-0,2
Temuco	7,7	-0,1	7,1	-0,7
Valdivia	7,1	-0,6	4,8	-2,9
Osorno	7,1	-0,3	6,6	-0,8
Puerto Montt	7,7	-0,5	7,3	-0,9
Coyhaique	6,7	-0,2	6,3	-0,6
Balmaceda	5,1	0,6	3,4	-1,1
Punta Arenas	4,5	-0,7	6,6	1,4
Isla de Pascua	20,2	-0,1	20,1	-0,2
J. Fernández	16,1	0,0	15,7	-0,4

Precipitación Mensual

Las precipitaciones acumuladas en Chile durante el mes de marzo se caracterizaron por registrar valores de precipitación bajo el valor climatológico (1981 - 2010) en gran parte del territorio nacional, con una disminución de precipitación de hasta 57.7 mm en Isla de Pascua. Por otra parte, un leve aumento de precipitación en Balmaceda, debido a abundantes precipitaciones registradas entre los días 2 al 6 de marzo de 2019.

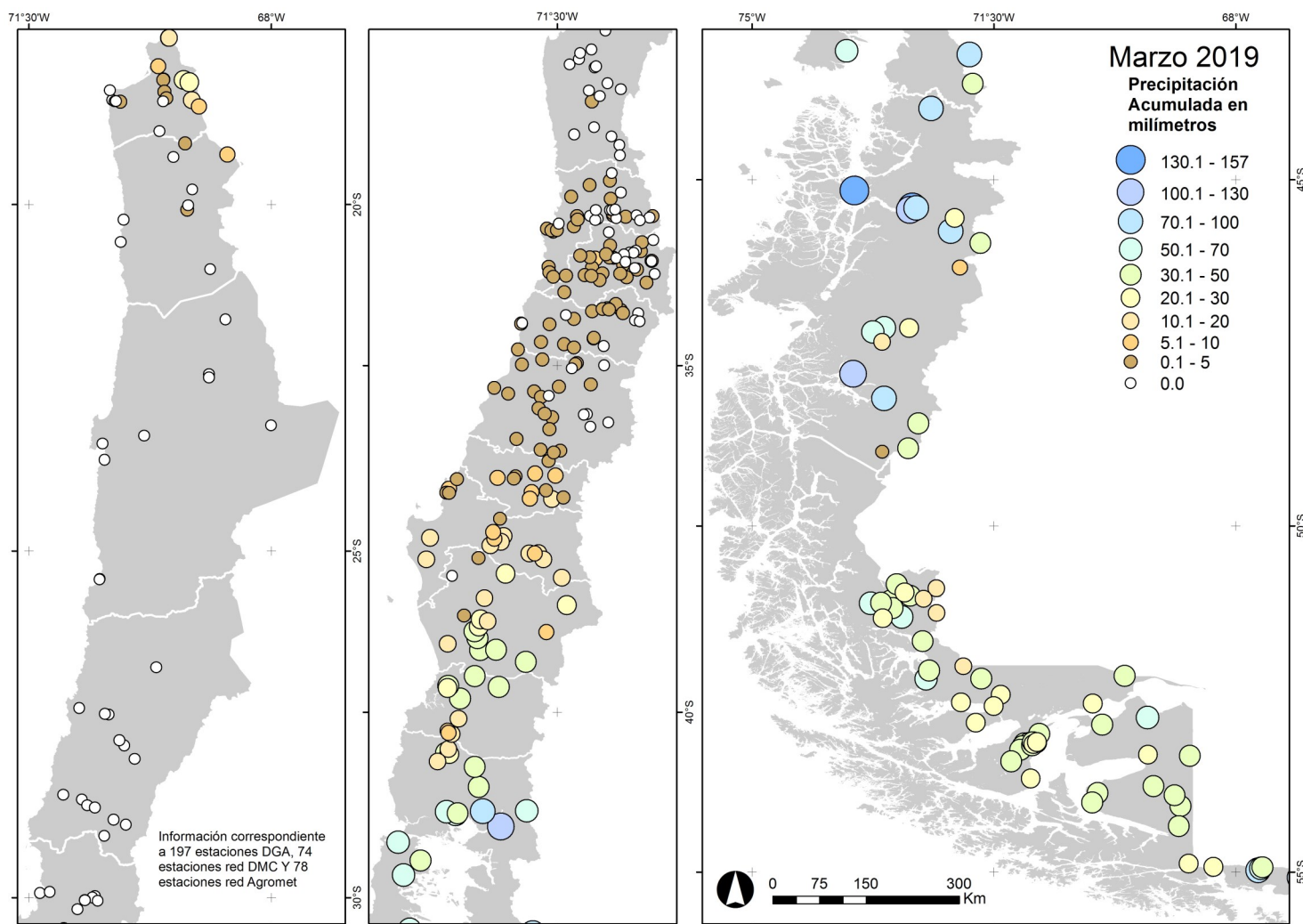


Figura 9. Precipitación Media mensual de marzo 2019, con un total de 349 estaciones. Fuente: DMC, Agromet y DGA.

Precipitación acumulada mensual [mm] - Marzo

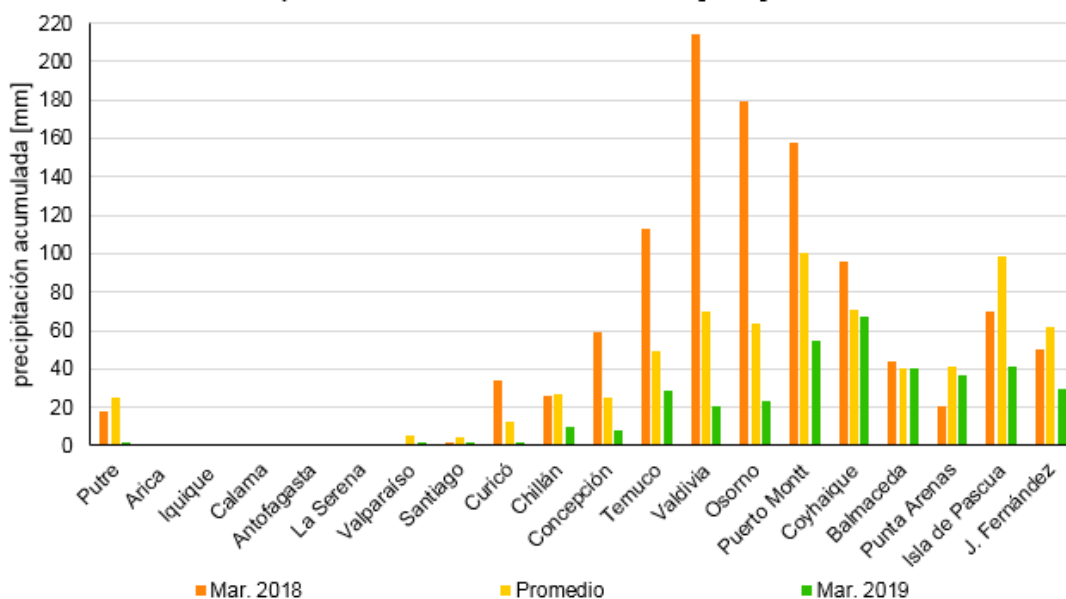


Figura 10. Precipitación mensual de marzo 2019 (barra verde) comparada con el promedio climatológico (barra amarilla; referidos al periodo normal, 1981– 2010) y marzo 2018 (barra naranja). De la principales estaciones climatológicas de la DMC.

Anomalía de la Precipitación (mm) - Marzo 2019

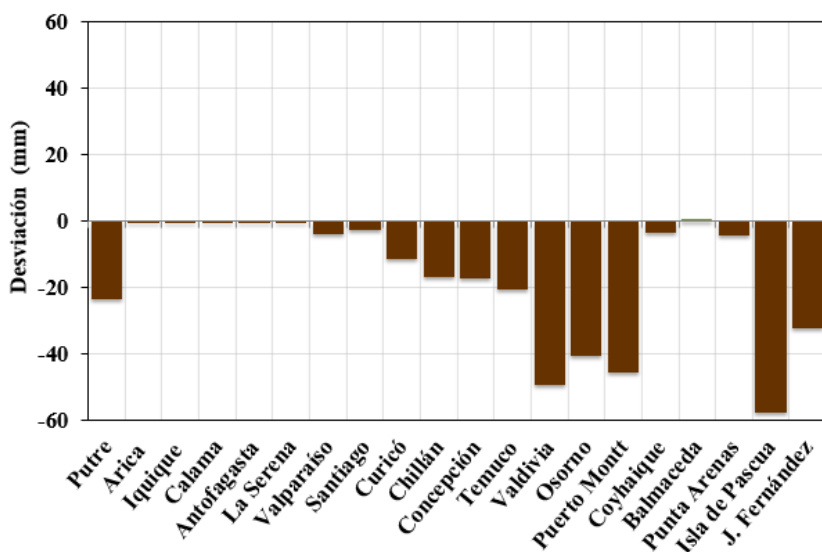


Figura 11. Anomalías de precipitación acumulada. El área coloreada de color verde corresponde a las anomalías positivas, y las de color café corresponde a anomalías negativas de las precipitaciones acumuladas de marzo de 2019 de las estaciones climatológicas principales de la Dirección Meteorológica de Chile.

La precipitación mensual de marzo de 2019 presentó una disminución con respecto a marzo de 2018 (Fig. 10), registrándose esta condición en gran parte del país, cuyas diferencias de precipitación acumulada entre marzo de los años 2019 y 2018 fue de hasta 193 mm y 156.5 mm en Valdivia y Osorno, respectivamente. Por otra parte, en el año 2019 tanto Valparaíso como Punta Arenas registraron un aumento de la precipitación con respecto al 2018, cuyos montos fueron superados en 0.9 mm y 16.8 mm.

En la figura 11, se observa que la precipitación acumulada de marzo 2019 fue bajo lo normal en gran parte del país, donde la disminución de la precipitación fue entre los 0.8 mm a los 57.7 mm en La Serena e Isla de Pascua, respectivamente. Finalmente, en la ciudad de Balmaceda la precipitación acumulada fue sobre lo normal con 0.5 mm.

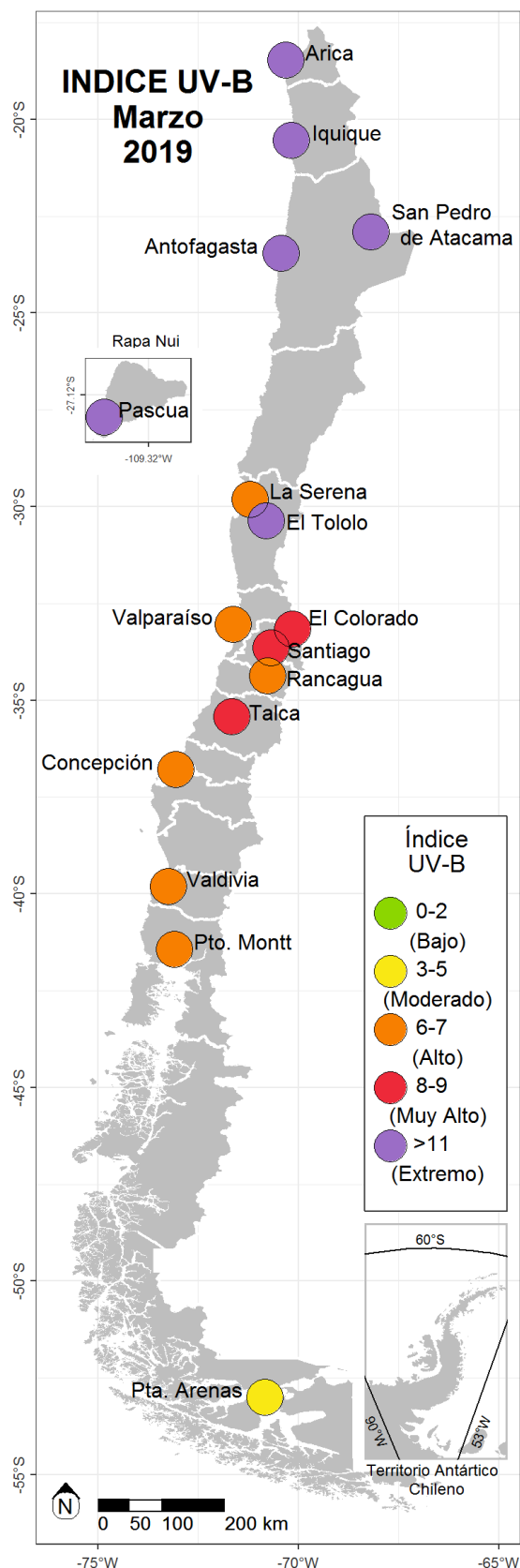


Figura 12. Promedio mensual de Índice Ultravioleta para el mes de marzo.

Durante el mes de marzo (Fig. 12) los valores promedio de Índice UV en la zona norte, entre Arica y El Tolo, además de Isla de Pascua, estuvieron en el rango Extremo. La costa entre la Serena y Puerto Montt osciló en valores Altos (6 a 7 de IUUV), mientras que, El Colorado, Santiago y Talca promediaron en el rango Muy Alto. El extremo del país se mantuvo en rango Moderado.

En la Figura 13, se observa que desde Arica hasta la zona cordillerana de la Región Metropolitana, incluyendo Isla de Pascua, el máximo de Índice UV llegó a valores extremos, siendo en San Pedro de Atacama con un valor de 16 el más alto registrado a nivel país durante el mes de marzo. Las localidades costeras de La Serena y Valparaíso alcanzaron el rango Muy Alto. Más al sur, entre Santiago y Puerto Montt los máximos registrados oscilan en rango Muy Alto. Mientras que, la ciudad de Talca llegó a un máximo Extremo. Por su parte, Punta Arenas no superó los 6 de Índice UV.

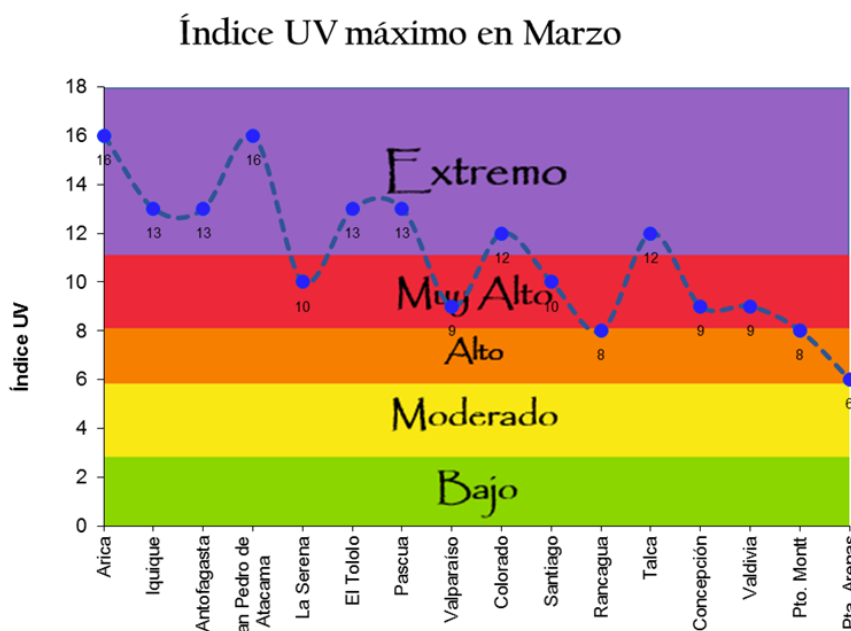


Figura 13. Valores máximos de Índice Ultravioleta registrados durante el mes de marzo en principales ciudades de Chile.

Intensas precipitaciones al sur del país

Durante los primeros días del mes de marzo (desde el día 2 al 6) se registraron intensas precipitaciones, viéndose afectada la parte sur de la zona centro-sur del país hasta la región de Aysén (parte norte zona Austral), donde las precipitaciones se concentraron en las regiones de Los Lagos y Aysén. En la figura 14, se observa la precipitación acumulada en 24 horas, en ella, se observa que las estaciones que superaron los 60 milímetros el día 5 de marzo fueron Villa Santa Lucía, La Junta, Puerto Aysén, quienes registraron 94.3 mm, 85.8 mm y 67.1 mm, respectivamente, concentrándose durante la madrugada, entre las 00 UTC a 12 UTC (21 HL del 5 de marzo a las 9 HL del 6 de marzo) cuyos montos en 12 horas fueron de 78.9 mm y 76.8 mm en La Junta y Villa Santa Lucía, respectivamente. Posteriormente, el día 6 de marzo la estación de Puelo registró 78.3 mm, donde las precipitaciones se concentraron en horas de la tarde.

¿Qué causó abundantes precipitaciones?, la presencia de nubosidad cumuliforme, asociada al gran aporte de humedad proveniente del trópico, debido a la presencia de un río atmosférico en la zona (Fig. 15). El aporte de humedad y aire más cálido genera inestabilidad en la zona, lo que favoreció en el desarrollo de esta nubosidad y la generación de los vientos intensos asociados a la presencia de un centro de baja presión en superficie.

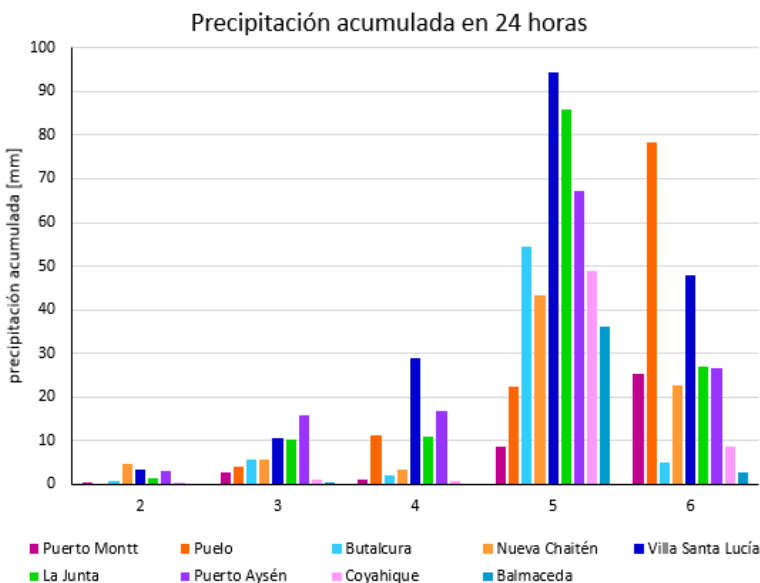


Figura 14. Precipitación acumulada diaria (24 hrs) entre los días 2 y 6 de marzo de 2019. Fuente: DMC y DGA, obtenidos desde Vismet (CR2 y DGA) y portal climatología-DMC.

Precipitation water 06 Z

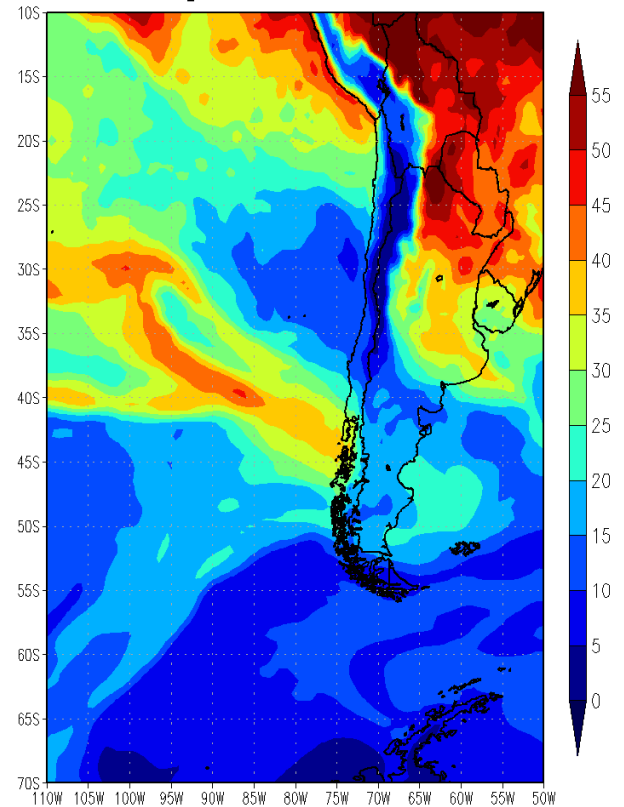


Figura 15. Mapa de agua precipitable [$\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$], para el día 06 de Marzo de 2019 a las 06 UTC (03 HL). Fuente: NCAR-UCAR.



Figura 16. Imagen de efectos del temporal en la ciudad de Chaitén, Región de Aysén. Fuente: Twitter, @TaconPatagon.

Núcleo frío en altura en zona centro

A finales de mes, para ser más exactos el 30 y 31 de marzo se registraron precipitaciones y tormentas eléctricas en gran parte de las regiones de la zona centro, afectando principalmente la zona de valles, precordillera y cordillera. Esta condición se debió a nubosidad cumuliforme presente en la zona, asociada a inestabilidad por la presencia de un núcleo frío en altura (baja segregada). La cual dejó bajos montos de precipitación acumulada, entre las horas de mayor acumulación de precipitación fue entre las 06 UTC y 12 UTC (03 y 09 HL) cuyos montos registrados en algunas estaciones fueron de 1,1 mm en Quinta Normal, 2 mm en Tobalaba, 1.6 mm en Curicó y 1.4 mm en Chillán.

Por otra parte, en la figura 17a, se observa el estrangulamiento de las isohipsas (líneas de igual altitud geopotencial en el nivel de 500 hPa; contornos) y una profunda vaguada en 700 hPa (coloreado). Por otra parte, en la figura 17b, se observa la disminución de la temperatura del aire en el nivel de 500 hPa, mientras que, en la figura 18, se observa la zona seca de la baja segregada y el aporte de humedad en la parte delantera.

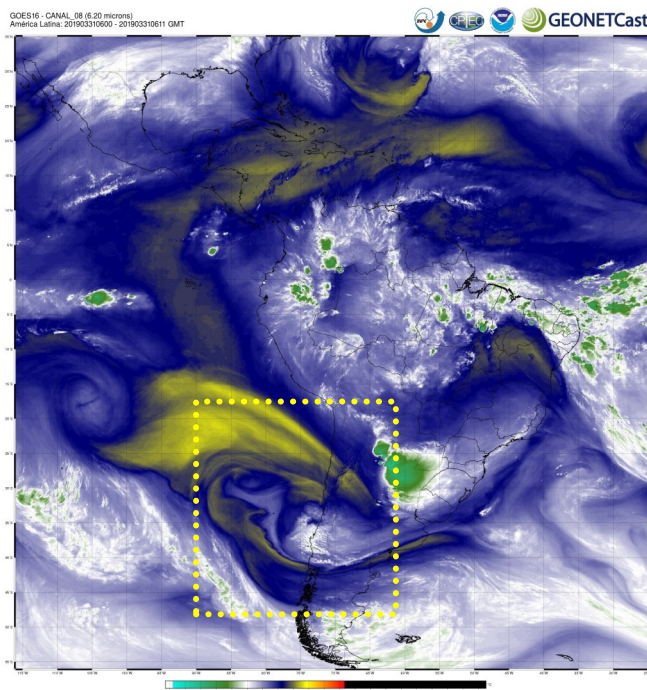


Figura 18. Imagen satelital, del canal de vapor de agua en niveles altos (canal 8), para el día 31 de marzo de 2019 a las 06 UTC (03 HL), recuadro rojo baja segregada. Fuente: CPTEC.

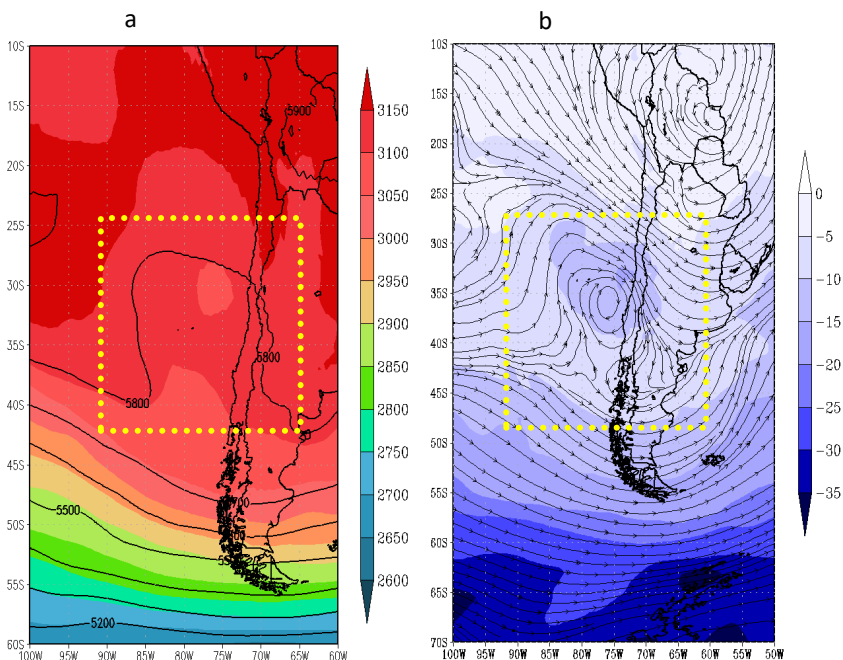


Figura 17. (a) Altura geopotencial en 500 hPa (contorno) y 700 hPa (coloreado), (b) temperatura del aire en los 500 hPa (coloreado) y líneas de viento en 200 hPa (contorno), para el día 31 de marzo del 2019, a las 06 UTC (03 HL), recuadro amarillo presenta ubicación baja segregada. Fuente: NCAR-UCAR.



Figura 19. Imagen de tormenta eléctrica sobre Villa Alemana, Región de Valparaíso. Fuente: Twitter, @Delainiko.

Alta presión o anticiclón

Región donde la presión atmosférica es relativamente mas alta en comparación a las regiones vecinas. Normalmente sobre los anticiclones el aire desciende, lo cual inhibe la formación de nubes en los niveles medios y altos de la atmosfera. Por esto un régimen anticiclónico se asocia a “buen tiempo”. Por efecto de la rotación de la Tierra, en la zona de un anticiclón el aire circula alrededor del núcleo de máxima presión, en el sentido de los punteros del reloj en el Hemisferio Norte, y en dirección contraria en el Hemisferio Sur. (Definición: DGF Universidad de Chile)

Anomalía

Diferencia del valor observado respecto al valor medio. Valores positivos indica por sobre el valor normal. Valores negativos indica por debajo del valor normal.

Baja presión o ciclón

Zona donde la presión es menor que en los alrededores y los vientos giran en el sentido del reloj en el hemisferio sur. Esta asociado a tiempo inestable y cielos mayoritariamente nublados.

Geopotencial

Es el potencial de la fuerza de gravedad terrestre. (Definición: DGF Universidad de Chile)

Índice UV

El índice UV o IUV es una medida sencilla de la intensidad de la radiación ultravioleta proveniente del sol, sobre la superficie terrestre, aplicable y definida para un área horizontal. Su formulación se basa en el espectro de acción de referencia de la Comisión Internacional sobre Iluminación (CIE) para el eritema (enrojecimiento) o respuesta inflamatoria de la piel humana, inducido por la radiación UV (ISO 17166:1999/CIE S007/ E-1998).

Ola de Calor

Período en el cual la temperatura máxima es igual o superior al valor del percentil 90 durante un período de tres o más días consecutivos.

Percentil

Es una medida de posición usada en estadística que indica, una vez ordenados los datos de menor a mayor, el valor de la variable por debajo del cual se encuentra un porcentaje dado de observaciones en un grupo de observaciones.

Radiación UV-B

La radiación UV-B o "Burning" (que quema), se compone por el rango espectral que se encuentra entre las longitudes de onda que varían entre 280 y 320 nm, es decir, posee mayor energía que la radiación UV-A. Los rayos UV-B llegan a la Tierra bastante atenuados por la capa de ozono; son sensibles a las condiciones meteorológicas y cambios en la concentración de ozono. Conocida también como Radiación ultravioleta biológica, puede ocasionar daños agudos ya que penetra a nivel epidérmico. Para la salud humana, tiene efectos de corto y largo plazo. En el corto plazo produce eritema (enrojecimiento, quemaduras y aparición de ampollas). En el largo plazo, dado que su efecto es acumulativo, puede ser responsable de melanomas y otros cánceres cutáneos, cataratas en los ojos y debilitamiento del sistema inmunológico. Representa solo el 5% de la radiación UV y el 0.25% de toda la radiación solar que llega a la superficie de la Tierra. Es un potente germicida.

Río Atmosférico (RA)

Son largos y angostos corredores de flujo horizontal de vapor de agua que salen desde las zonas tropicales y que viajan por miles de kilómetros. Se ven como grandes filamentos o brazos de humedad que se desprenden desde la zona tropical hacia latitudes mayores, en ambos hemisferios.

Temperatura Superficial del Mar (TSM)

Es una medida de la energía debida al movimiento de las moléculas en la capa superior del océano.

Unidad estandarizada (u.e)

Unidad que permite comparar variables independiente de su media climatológica.

Vaguada costera

Cuando un área de Altas presiones en superficie se desplaza hacia el Este, se forma una zona de baja presión frente a las costas de Chile, la cual genera condiciones muy secas y cálidas al sur del centro de menor presión y más húmedas y frescas en el sector al norte de esta baja. A medida que esta baja presión se desplaza hacia el sur, sus efectos también lo hacen.

ABREVIATURAS

HL: Hora Local.

IUV: Índice UV

hPa: Hectopascales, esta es una unidad de presión.

mgp: metrogeopotencial

mm: Milímetros.

msnm: Metros sobre el nivel medio del mar.

UD: Unidades Dobson

ha: Hectárea



ANEXOS

Estaciones	Temperatura media		Máxima Media		Mínima Media	
	marzo	Promedio	marzo	Promedio	marzo	Promedio
Arica	22,1	22,4	25,3	25,7	18,9	19,0
Iquique	21,5	21,5	24,8	25,1	18,1	18,0
Calama	16,0	14,8	25,4	24,0	6,5	5,6
Antofagasta	19,2	19,5	22,2	22,8	16,2	16,2
La Serena	16,2	16,7	19,3	20,3	13,0	13,2
Valparaíso	16,1	16,6	19,5	20,1	12,6	13,2
Santiago QN	19,4	19,4	28,3	27,4	10,5	11,4
Curicó	19,0	17,9	27,8	26,1	10,1	9,8
Chillán	17,5	17,4	26,5	25,8	8,5	9,0
Concepción	15,2	15,4	20,7	21,0	9,6	9,8
Temuco	15,4	15,2	23,7	22,5	7,1	7,8
Valdivia	13,6	14,4	22,4	21,1	4,8	7,7
Osorno	14,1	13,8	21,6	20,2	6,6	7,4
Puerto Montt	12,6	13,0	17,8	17,9	7,3	8,2
Coyhaique	12,4	12,0	18,4	17,1	6,3	6,9
Balmaceda	10,7	10,3	18,0	16,0	3,4	4,5
Punta Arenas	10,0	9,0	13,3	12,8	6,6	5,2
Isla de Pascua	23,8	23,5	27,5	26,8	20,1	20,3
J. Fernández	17,8	18,6	19,9	21,1	15,7	16,1

	Precipitación Total Mensual (mm)			
	Marzo	Promedio	Anom. (mm)	%
Putre	1,6	24,9	-23,3	-94
Arica	0,0	0,3	-0,3	-
Iquique	0,0	0,0	0,0	-
Calama	0,0	0,3	-0,3	-
Antofagasta	0,0	0,0	0,0	-
La Serena	0,0	0,8	-0,8	-
Valparaíso	1,4	5,3	-3,9	-74
Santiago	1,4	4,1	-2,7	-66
Curicó	1,6	12,9	-11,3	-88
Chillán	10,2	27,0	-16,8	-62
Concepción	8,4	25,5	-17,1	-67
Temuco	28,8	49,5	-20,7	-42
Valdivia	20,8	70,0	-49,2	-70
Osorno	23,1	63,5	-40,4	-64
Puerto Montt	55,0	100,5	-45,5	-45
Coyhaique	67,2	70,7	-3,5	-5
Balmaceda	40,6	40,1	0,5	1
Punta Arenas	37,0	41,3	-4,3	-10
Isla de Pascua	41,2	98,9	-57,7	-58
J. Fernández	29,5	61,7	-32,2	-52

- : sin información

