



ISSN 0716-2073

Vol. 96

N° 04 - 2022

**Boletín Climatológico  
Chile**



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



Elaboración: Juan Crespo Fuentes y Alejandra Reyes Kohler.

Edición: Claudia Cruz Silva y Catalina Cortés Salazar.

Sección de Climatología, Dirección Meteorológica de Chile.

Portada: Mirador San Pedro, Comuna de Navidad, Región de O'Higgins.

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](http://www.meteochile.gob.cl) Fono +56 2 24364520/24364521 Fax: +56 2 24378212

[www.facebook.com/meteochiledmc](http://www.facebook.com/meteochiledmc)

[https://twitter.com/meteochile\\_dmc](https://twitter.com/meteochile_dmc)

## Boletín Climatológico

La edición del Boletín Climatológico, de la Dirección Meteorológica de Chile ([www.meteochile.gob.cl](http://www.meteochile.gob.cl)), nace de los requerimientos de información climática, necesaria para la planificación de las diversas actividades del quehacer nacional, así como de la comunidad en general, contribuyendo además al entendimiento del comportamiento mensual de las variables climatológicas.

El resumen climatológico entrega una visión general del comportamiento climático del mes.

La primera sección, analiza la descripción sinóptica general de la atmósfera en niveles medios y superficie. A continuación, se presenta el comportamiento mensual de las variables de temperatura media, máxima y mínima, junto con el comportamiento pluviométrico y el índice de radiación ultravioleta del país.

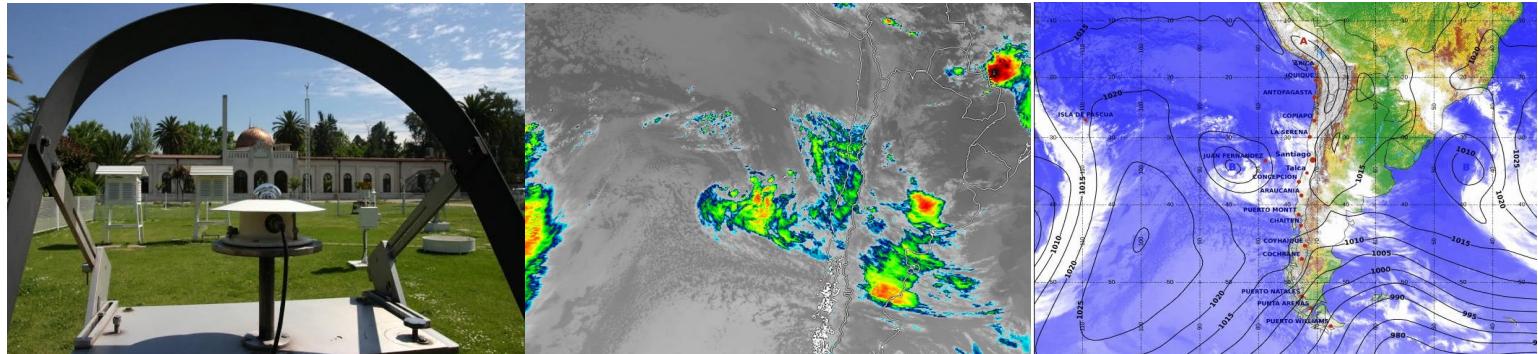
En una sección aparte, se relatan los fenómenos meteorológicos que generaron registros de valores climáticos significativos y anormales, entregándose una breve descripción del evento.

Como anexo, se incluye una tabla climatológica mensual de las principales estaciones meteorológicas del país, con los valores de las variables de precipitación, temperatura media, máxima y mínima, que la Dirección Meteorológica de Chile ([www.meteochile.gob.cl](http://www.meteochile.gob.cl)), pone a disposición de la comunidad, a modo de proveer información climática y para obtener un mejor beneficio de los recursos climáticos del país.



## Contenidos

1. Resumen Ejecutivo .....	P. 7
2. Esquema Sinóptico .....	P. 8
3. Condición Media Mensual:	
- Temperatura media.....	P. 10
- Temperatura máxima media.....	P. 12
- Temperatura mínima media.....	P. 14
- Precipitación.....	P. 16
4. Radiación Ultravioleta.....	P. 18
5. Eventos extremos.....	P. 19
6. Glosario.....	P. 22
7. Abreviaturas.....	P. 24
8. Anexos.....	P. 25
- Datos de Temperatura mensual.....	P. 26
- Datos de Precipitación mensual.....	P. 27





## Resumen Ejecutivo

Durante abril del 2022, las anomalías de temperatura media, presentaron valores bajo lo normal en gran parte del territorio nacional, a excepción de Santiago, Curicó, Balmaceda e Isla de Pascua, que presentaron temperaturas medias dentro de lo normal.

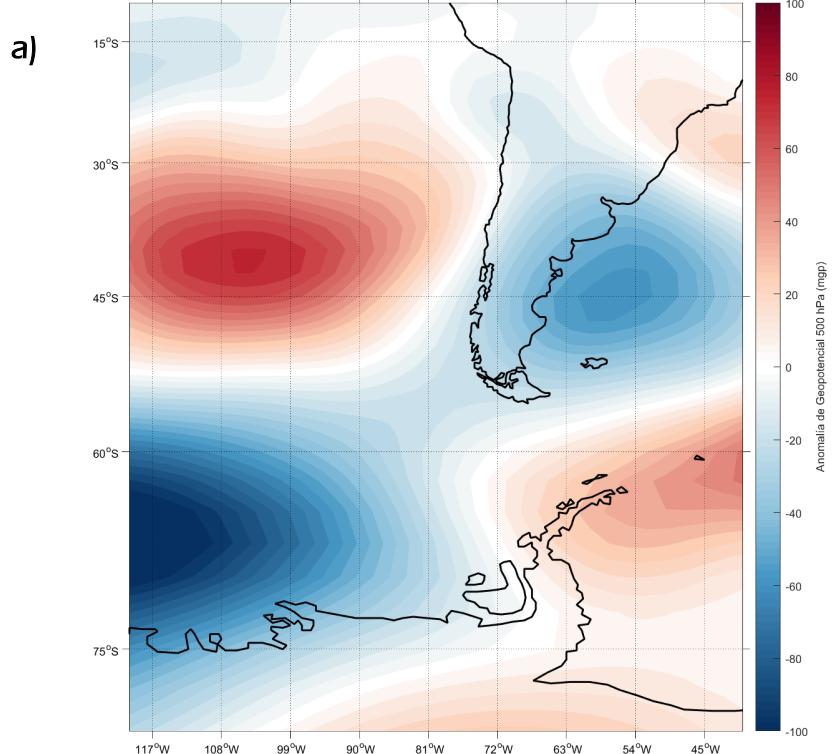
En cuanto a las temperaturas máximas, presentaron un comportamiento bajo lo normal en costa de Arica hasta Valparaíso, desde Chillán hasta Punta Arenas y Juan Fernández, en donde Arica y Antofagasta alcanzaron la mayor anomalía negativa con un valor de -2.1 °C. En cambio, las temperaturas máximas sobre lo normal en Santiago.

En tanto a las temperaturas mínimas medias, estas tuvieron desde Arica hasta Santiago, Chillán, desde Temuco hasta Coyhaique, Punta Arenas e Isla de Pascua un comportamiento bajo lo normal. Mientras que, Curicó registró temperaturas sobre lo normal.

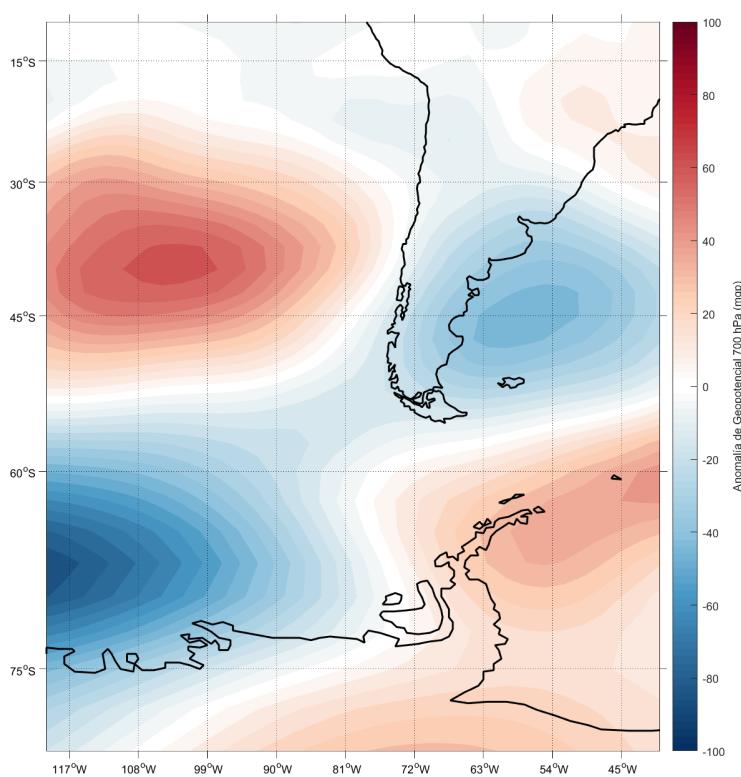
Las precipitaciones acumuladas del mes, evidenciaron una condición sobre lo normal desde Valparaíso hasta Balmaceda, a excepción de Puerto Montt. Entre Curicó y Valdivia, los superávit fluctuaron entre 30 % y 89 %; mientras que, en Coyhaique y Balmaceda los superávit variaron de 33 % a 20 %, respectivamente. En cambio, Puerto Montt, Punta Arenas y la zona insular de Isla de Pascua y Juan Fernández presentó precipitaciones acumuladas bajo lo normal y cuyas anomalías variaron de 12.3 mm hasta los 52.2 mm.

Por último, los Índices de Radiación UV medios, registraron valores dentro del rango Muy Alto en Putre y El Tololo. Por otra parte, Iquique, Antofagasta, Caldera, El Colorado e Isla de Pascua, presentaron rango Alto. Mientras que, desde La Serena hasta Rancagua estuvieron en el rango Moderado. Punta Arenas y la estación de Antártica osciló en rango Bajo.

Durante abril, la tropósfera media (500 hPa, aproximadamente 5.500 metros sobre el nivel del mar; Figura 1a), presentó anomalías negativas, en todo el territorio continental, evidenciando inestabilidad en la zona. En cambio, principalmente parte de la península Antártica, Juan Fernández Isla de Pascua, predominó una condición de estabilidad.



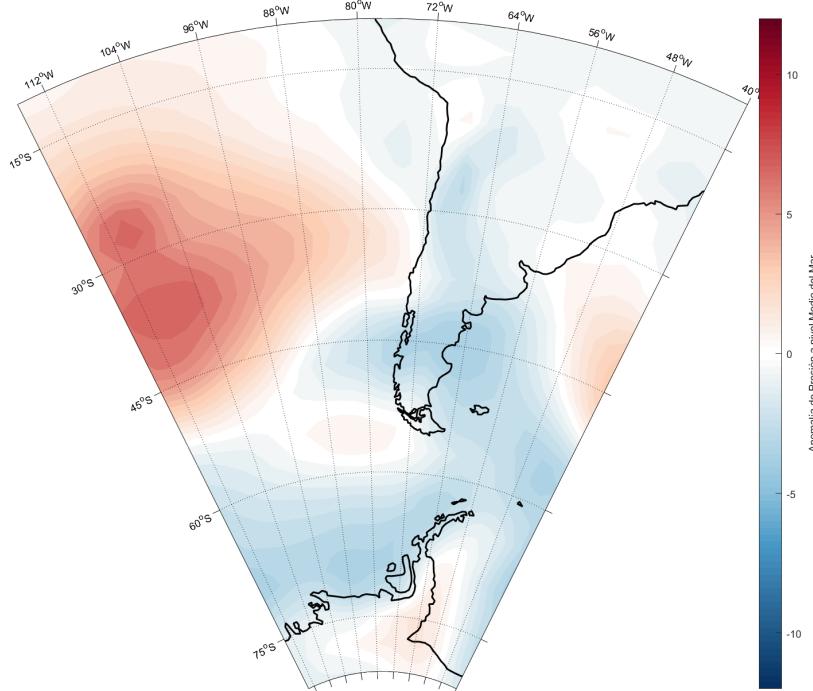
a)



La anomalía de altura geopotencial en 700 hPa (aproximadamente 3.000 metros sobre el nivel de mar; Fig. 1b), presentó valores positivos la zona insular de Juan Fernández e Isla de Pascua y la Antártica Chilena, que muestra un predominio de condiciones antícyclónicas reforzadas. Mientras que, Chile continental, se presentaron condiciones ciclónicas reforzadas.

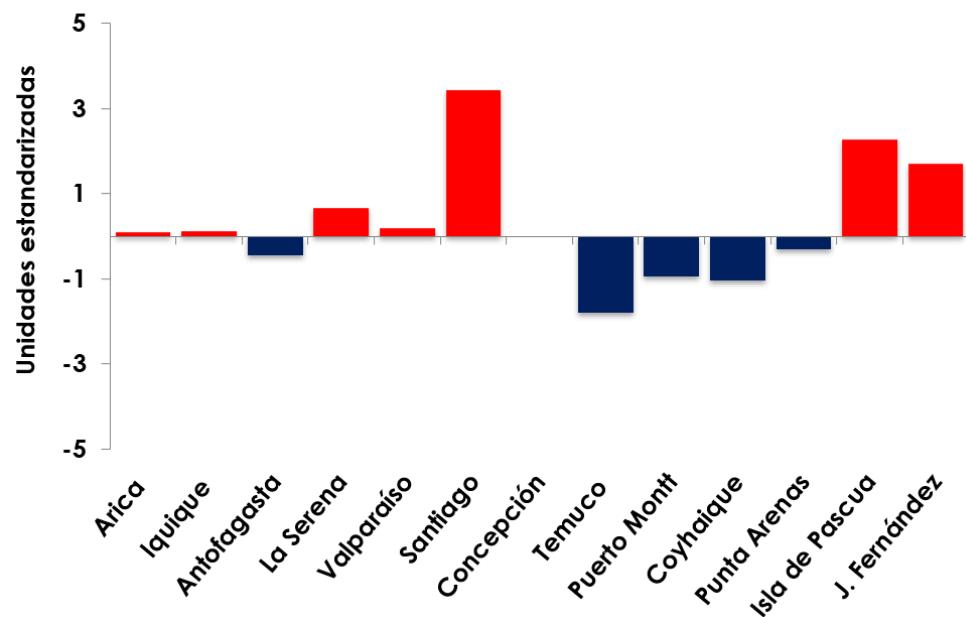
**Figura 1.** a) Compuesto de anomalías de altura geopotencial en 500 hPa (apróx. 5.500 metros sobre el nivel del mar) y b) Compuesto de anomalías de altura geopotencial en 700 hPa (apróx. 3.000 metros sobre el nivel del mar), para abril de 2022. Anomalías positivas (colores rojizos), indican condiciones antícyclónicas reforzadas y anomalías negativas (colores azulados), muestran condiciones ciclónicas reforzadas. Fuente de datos: NCEP/NCAR Reanalysis Project.

a)



Las anomalías promedio de la presión a nivel medio del mar, durante abril (Fig. 2a), muestran una disminución de la presión a nivel medio del mar, desde la Región de Atacama a la Región de O'Higgins, desde la Región de Los Ríos hasta la Región de Magallanes y parte de la península Antártica. En cambio, un aumento de la presión a nivel medio del mar, se observó en la zona insular de Isla de Pascua y Juan Fernández y parte de la Antártica Chilena.

## Anomalía de la Presión - Abril 2021

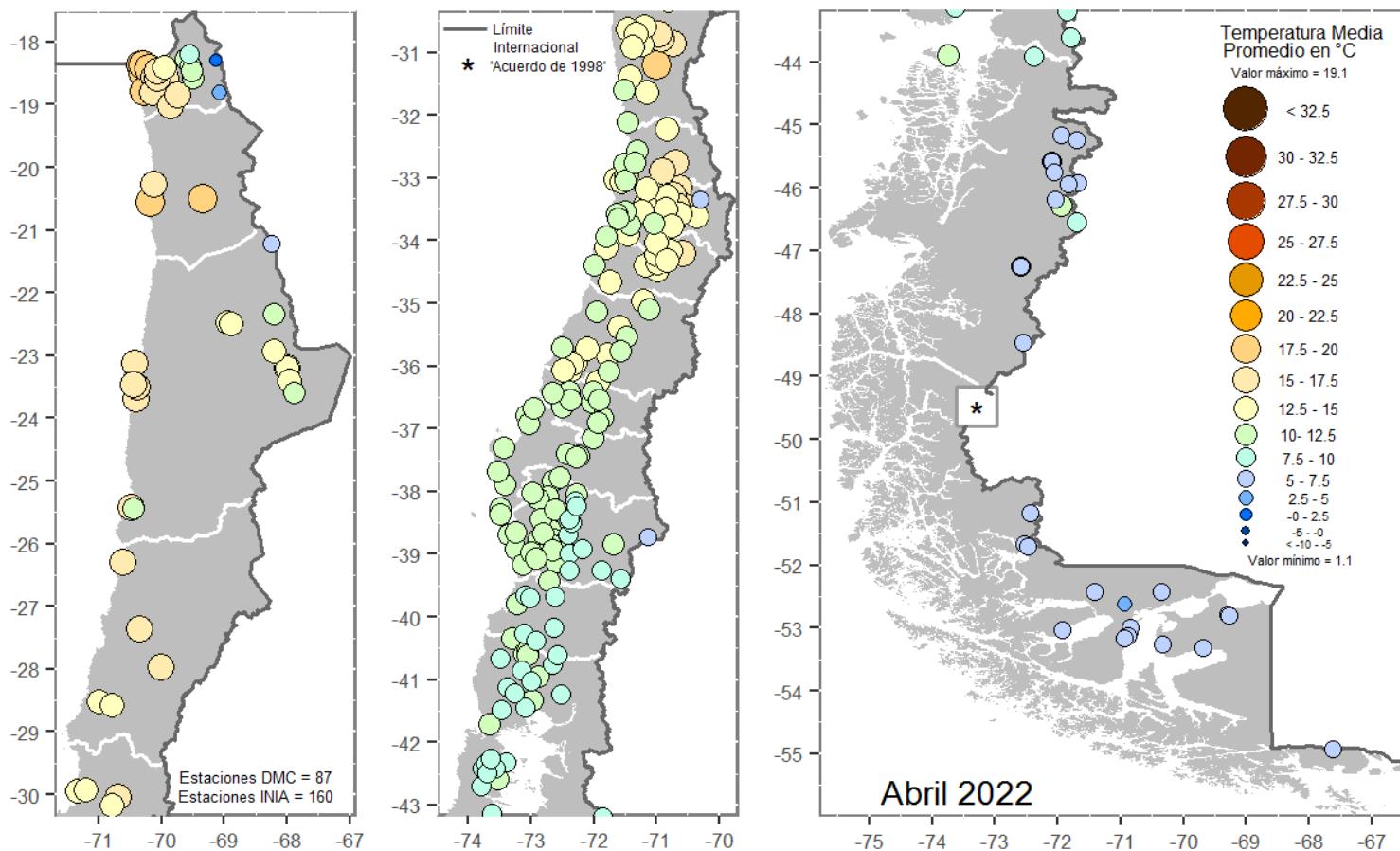


Los valores de anomalías estandarizadas por estación (Fig. 2b), en general, mostraron un comportamiento sobre lo normal en Arica, Iquique, La Serena, Valparaíso, Santiago, Juan Fernández e Isla de Pascua, destacando Santiago con un valor de 3.4 u.e. En cambio, Temuco, Puerto Montt, Coyhaique y Punta Arenas se registraron anomalías negativas, con un valor de hasta -1.8 u.e., en Temuco.

**Figura 2.** a) Compuesto de anomalías de presión a nivel medio del mar (hPa) de abril de 2022. Anomalías positivas (colores rojizos) indican altas presiones y anomalías negativas (colores azulados), indican bajas presiones. b) Anomalía estandarizada de la presión a nivel medio del mar, para abril de 2022. Fuente de datos: NCEP/NCAR Reanalysis Project y DMC.

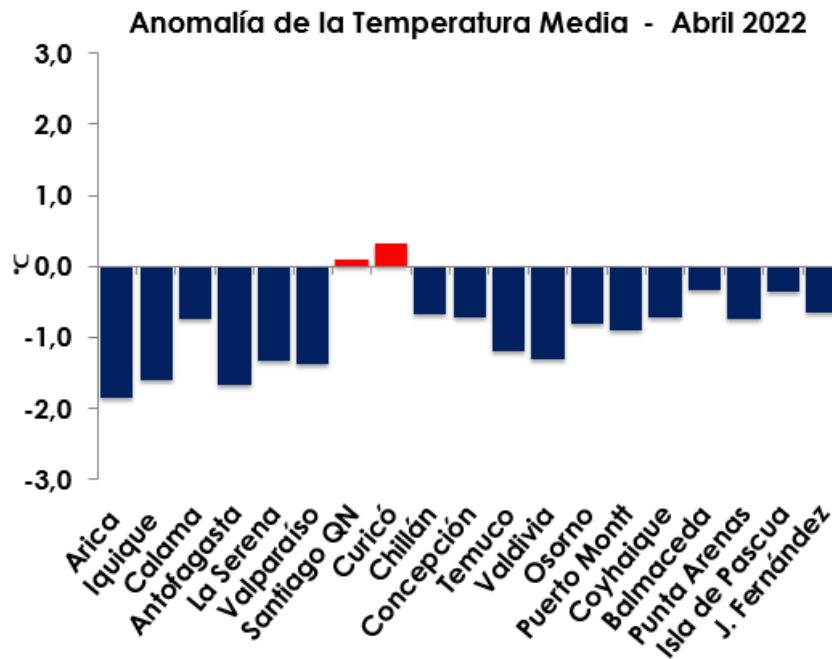
## Temperatura Media

Durante abril las temperaturas medias (Fig. 3), muestra en el interior de la Región Arica y Parinacota, estuvieron entre 1.1 °C y 12.5 °C. Mientras que, en la costa de esta región hasta la Región de Coquimbo, la temperatura media se registró principalmente entre 12.5 °C y 20 °C. En tanto, desde la Región de Valparaíso hasta la Región del Maule, las temperaturas medias variaron principalmente de 10 °C a 17.5 °C. En cambio, desde la Región del Ñuble hasta la Región de Los Lagos, se presentaron principalmente temperaturas medias que fluctuaron entre los 7.5 °C y 12.5 °C. Por último, se observaron temperaturas medias de 2.5 °C a 10 °C, en la Región de Aysén y la Región de Magallanes.



**Figura 3.** Temperatura media de abril de 2022. La información corresponde a valores registrados por 247 estaciones meteorológicas y agrometeorológicas. Fuente: DMC e INIA.

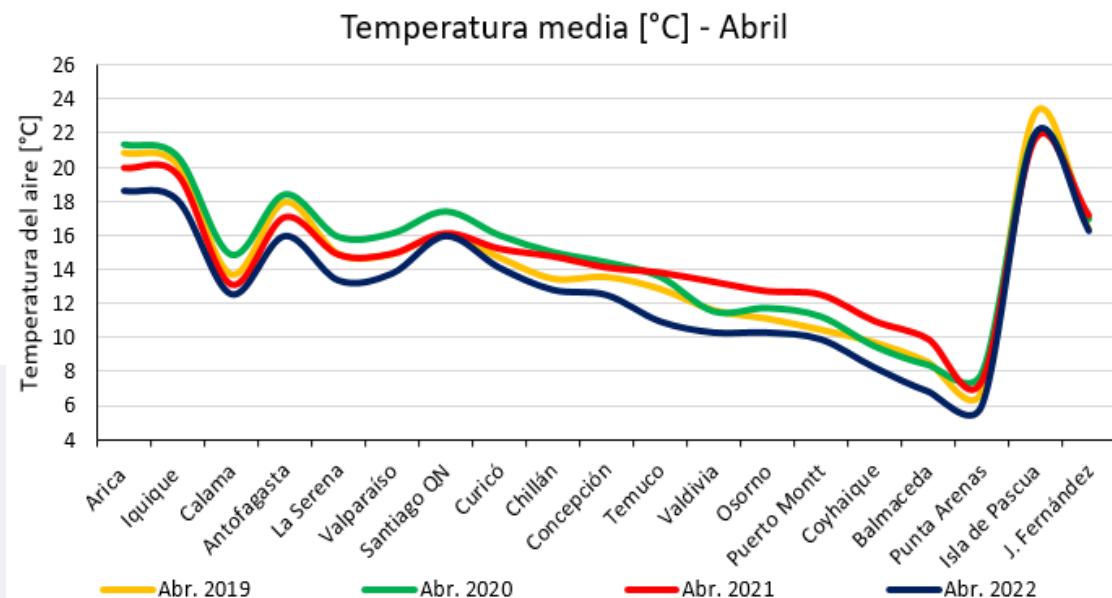
# Condición Media Mensual



**Figura 4.** Anomalía de temperatura media de abril de 2022. Las barras rojas representan anomalías positivas y las barras azules muestran anomalías negativas de las principales estaciones climatológicas. Fuente: DMC y Servicio Meteorológico de la Armada de Chile.

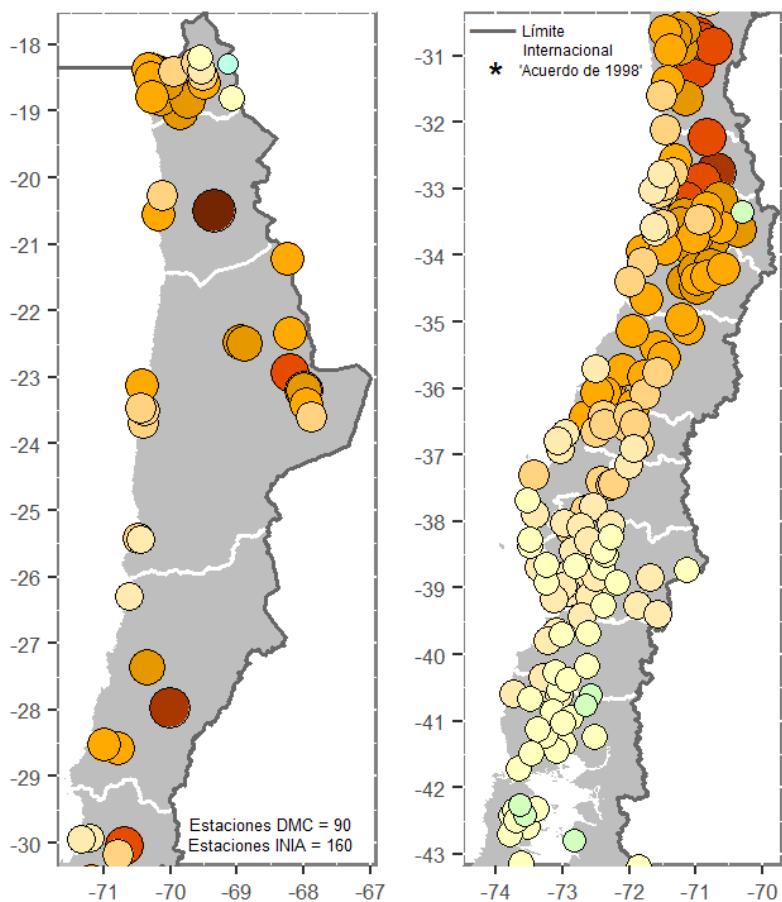
La figura 4, muestra las anomalías de temperatura media durante abril de 2022. Gran parte del territorio nacional presentaron temperaturas medias bajo lo normal, destacando Arica con una disminución de la temperatura media de 1.8 °C y Antofagasta con 1.7 °C. En cuanto a Santiago, Curicó, Balmaceda e Isla de pascual, las anomalías de la temperatura media, alcanzaron valores dentro del rango normal ( $\pm 0.5$  °C).

La figura 5, muestra las temperaturas medias para abril de 2019, 2020, 2021 y 2022, observándose que, durante 2022, en el territorio nacional continental y Juan Fernández, presentaron temperaturas medias más bajas que los tres años anteriores. Por otra parte, en Isla de Pascua, las temperaturas medias de 2022 se observaron más bajas que el 2019 y más altas que el 2021.



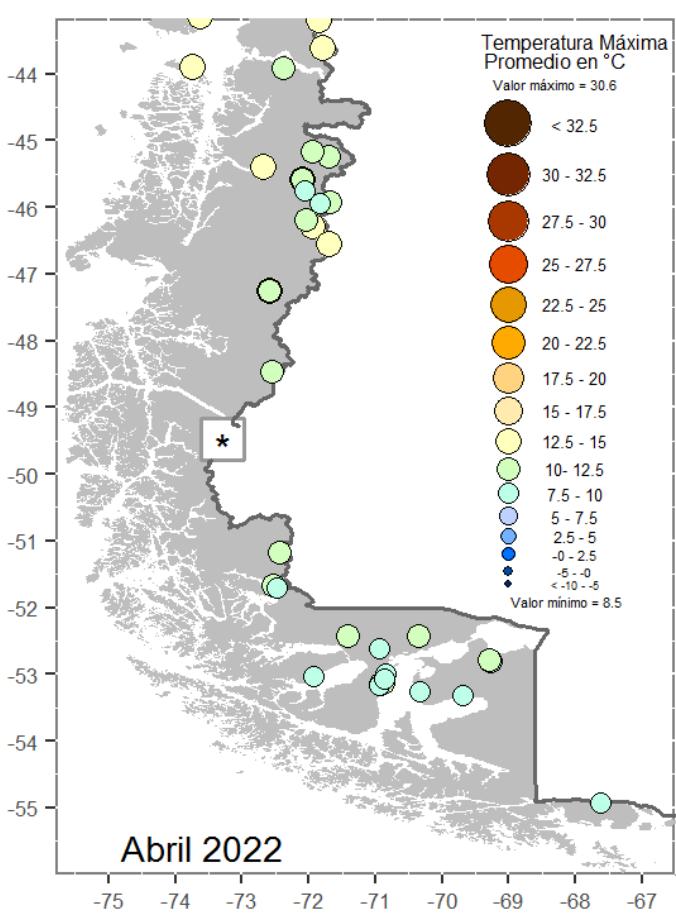
**Figura 5.** Temperatura media (°C) de abril de los años 2019 (línea amarillo), 2020 (línea verde), 2021 (línea rojo) y 2022 (línea azul), para diferentes estaciones climatológicas. Fuente: DMC y Servicio Meteorológico de la Armada de Chile.

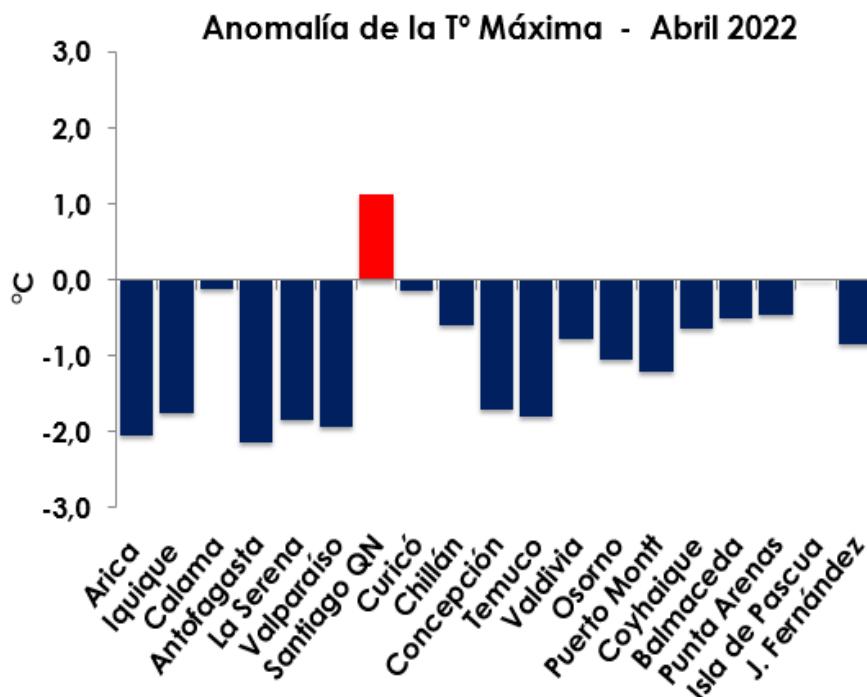
## Temperatura Máxima Mensual



**Figura 6.** Temperatura máxima media de abril de 2022. La información corresponde a valores registrados por 250 estaciones meteorológicas y agrometeorológicas. Fuente: DMC e INIA.

Durante abril, las temperaturas máximas medias (Fig. 6), hacia el interior de la Región de Arica y Parinacota, variaron entre los 8.5 °C y 17.5 °C; mientras que, por la costa hasta la Región de Valparaíso, las temperaturas máximas estuvieron principalmente entre los 17.5 °C y 30.6 °C. En tanto, entre la Región Metropolitana y la Región del Ñuble, las temperaturas máximas oscilaron principalmente de 15 °C a 25 °C. Desde la Región del Biobío hasta la Región de Los Ríos, las temperaturas máximas medias se observaron entre los 12.5 °C y 20 °C. Finalmente, desde la Región de Los Lagos hasta la Región de Magallanes, las temperaturas principalmente variaron de 8.5 °C a 15 °C.



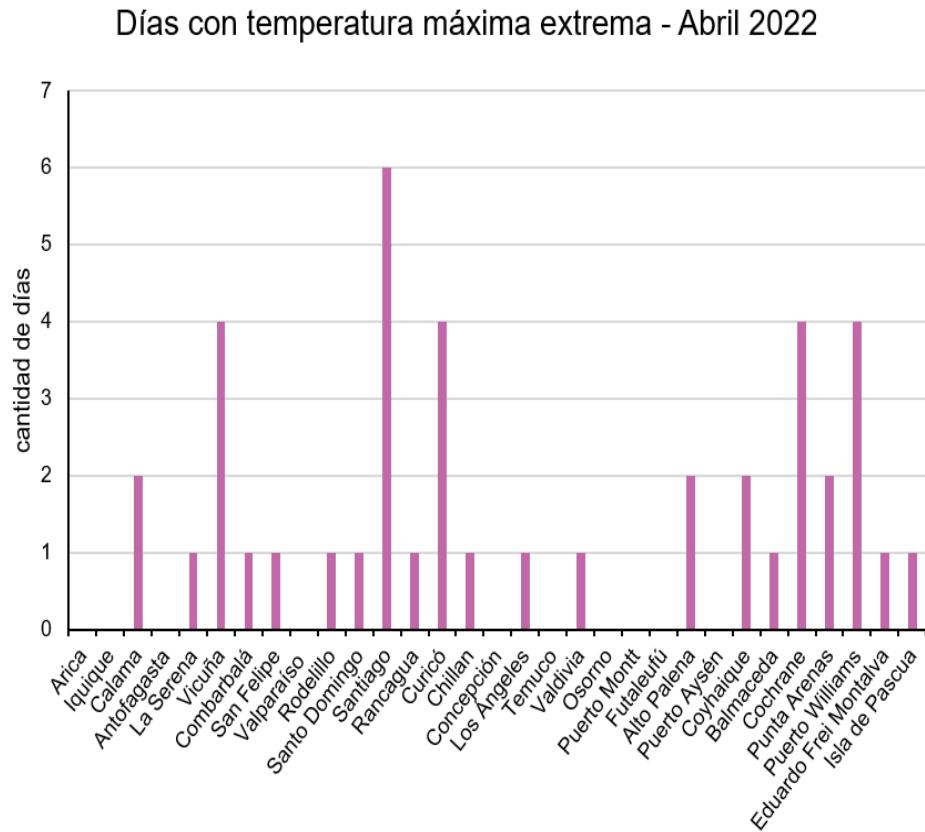


**Figura 7.** Anomalía de temperatura máxima de abril de 2022. Las barras rojas representan anomalías positivas y las barras azules muestran anomalías negativas de las principales estaciones climatológicas. Fuente: DMC y Servicio Meteorológico de la Armada de Chile.

La figura 8, muestra la cantidad de días con temperaturas máximas extremas, para cada estación meteorológica de monitoreo durante abril de 2022, correspondiente a valores diarios sobre el percentil 90. Se observa que, se registraron entre cuatro y seis días con temperatura máxima extremas en Vicuña, Santiago, Curicó, Cochrane y Puerto Williams. Por otra parte, Arica, Iquique, Antofagasta, Valparaíso, Concepción, Temuco, desde Osorno hasta Futaleufú y Puerto Aysén, no mostraron días con temperaturas máximas extremas.

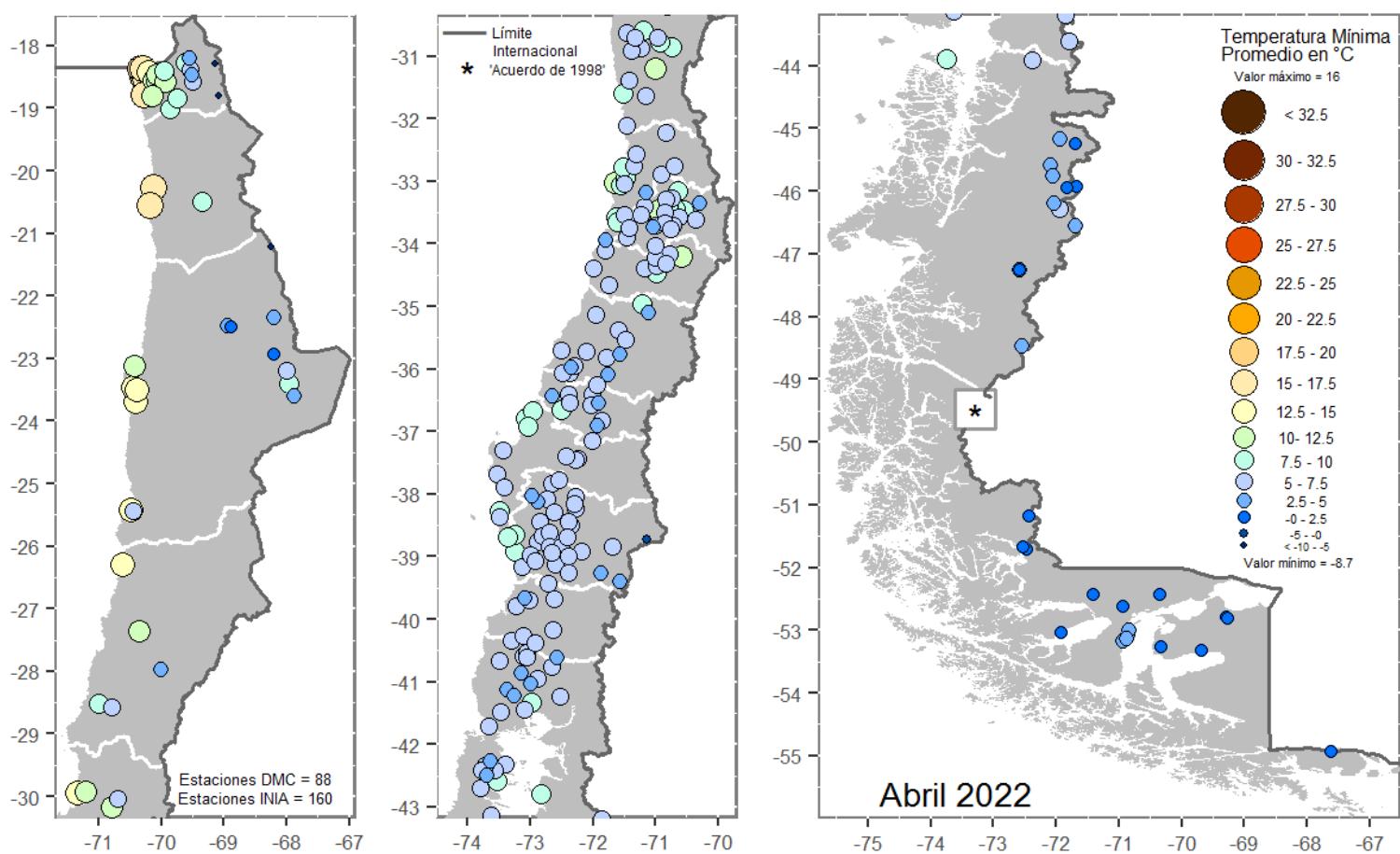
**Figura 8.** Cantidad de días con temperaturas máximas extremas, para cada estación meteorológica del Monitoreo de Ola de Calor, durante abril de 2022. Fuente: DMC.

La figura 7, muestra las anomalías de temperatura máxima media durante abril de 2022. La costa de la zona norte del país hasta Valparaíso, desde Chillán a Punta Arenas y Juan Fernández, alcanzaron temperaturas bajo lo normal, destacándose Arica y Antofagasta con una disminución de 2.1 °C; seguido por Valparaíso, con anomalía de -1.9 °C. Al contrario, en Santiago las temperaturas máximas medias alcanzaron valores sobre lo normal, registrando un aumento de temperatura de 1.1 °C. A excepción de Calama, Curicó e Isla de Pascua mostraron anomalías de la temperatura máxima media dentro del rango normal ( $\pm 0.5$  °C).



## Temperatura Mínima Mensual

Las temperaturas mínimas medias durante abril de 2022 (Fig. 9), fluctuaron entre  $-8.7^{\circ}\text{C}$  y  $7.5^{\circ}\text{C}$  en las zonas altiplánicas de la Región de Arica y Parinacota, así como también hacia el sector cordillerano hasta la Región de Antofagasta que alcanzaron los  $10^{\circ}\text{C}$ . Mientras que, en la costa de estas regiones, las temperaturas mínimas medias oscilaron entre los  $7.5^{\circ}\text{C}$  y  $16^{\circ}\text{C}$ . Así mismo, desde la parte sur de la Región de Antofagasta hasta La Serena, las temperaturas mínimas medias fluctuaron de  $5^{\circ}\text{C}$  a  $15^{\circ}\text{C}$ . Por otra parte, desde La Serena hasta la Región de O'Higgins las temperaturas mínimas bordearon los  $2.5^{\circ}\text{C}$  a  $12.5^{\circ}\text{C}$ . Desde la Región del Maule hasta la Región de Los Lagos, las temperaturas mínimas medias alcanzaron valores que van desde los  $2.5^{\circ}\text{C}$  hasta los  $10^{\circ}\text{C}$ . Por último, en la Región de Aysén y la Región de Magallanes, las temperaturas mínimas medias variaron de  $0^{\circ}\text{C}$  a  $7.5^{\circ}\text{C}$ .



**Figura 9.** Temperatura mínima media de abril de 2022. Corresponde a valores registrados por 248 estaciones meteorológicas y agrometeorológicas. Fuente: DMC e INIA.

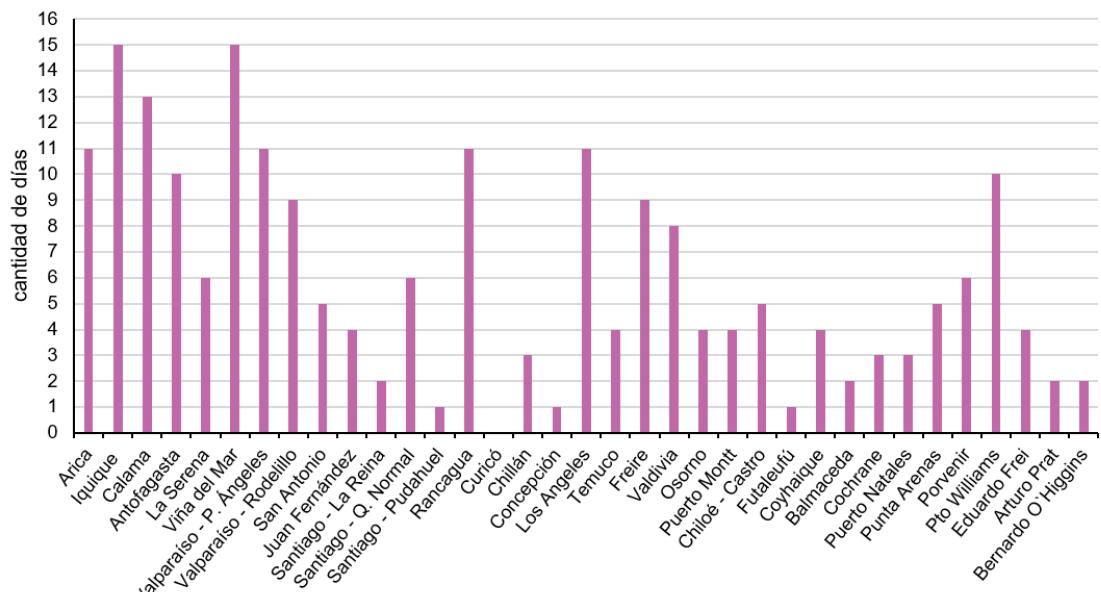
**Tabla 1.** Temperatura mínima media durante abril de 2022, para las principales estaciones meteorológicas.

Temperatura Mínima Media (°C)			
Estaciones	Abril	Promedio	Anomalía
Arica	15,6	17,2	-1,6
Iquique	15	16,5	-1,5
Calama	1,9	3,3	-1,4
Antofagasta	13,3	14,5	-1,2
La Serena	10,2	11,0	-0,8
Valparaíso	10,9	11,7	-0,8
Santiago ON	7,7	8,6	-0,9
Curicó	7,7	6,9	0,8
Chillán	5,9	6,7	-0,8
Concepción	8,4	8,1	0,3
Temuco	5,7	6,3	-0,6
Valdivia	4,5	6,3	-1,8
Osorno	5,3	5,8	-0,5
Puerto Montt	6	6,6	-0,6
Coyhaique	3,9	4,7	-0,8
Balmaceda	2,2	2,4	-0,2
Punta Arenas	2,5	3,5	-1,0
Isla de Pascua	18,6	19,3	-0,7
J. Fernández	14,1	14,5	-0,4

Fuente: DMC .

La figura 10, muestra la cantidad de días con temperaturas mínimas extremas para cada estación meteorológica durante abril 2022, correspondiente a temperaturas mínimas igual o inferior al percentil 10 diario. Se observa que, Arica, Iquique, Calama, Viña del mar, Valparaíso, Rancagua y Los Ángeles presentaron entre once y quince días con temperaturas mínimas extremas. Además, Antofagasta, La Serena, Rodelillo, Santiago-Quinta Normal, Freire, Valdivia, Chiloé-Castro, Punta Arenas, Porvenir y Puerto Williams, alcanzaron entre cinco y diez días con temperaturas mínimas extremas. En cambio, La Reina, Pudahuel, Concepción, Futaleufú, Balmaceda, Arturo Prat y Base O'Higgins presentaron entre uno y dos días con temperaturas mínimas extremas.

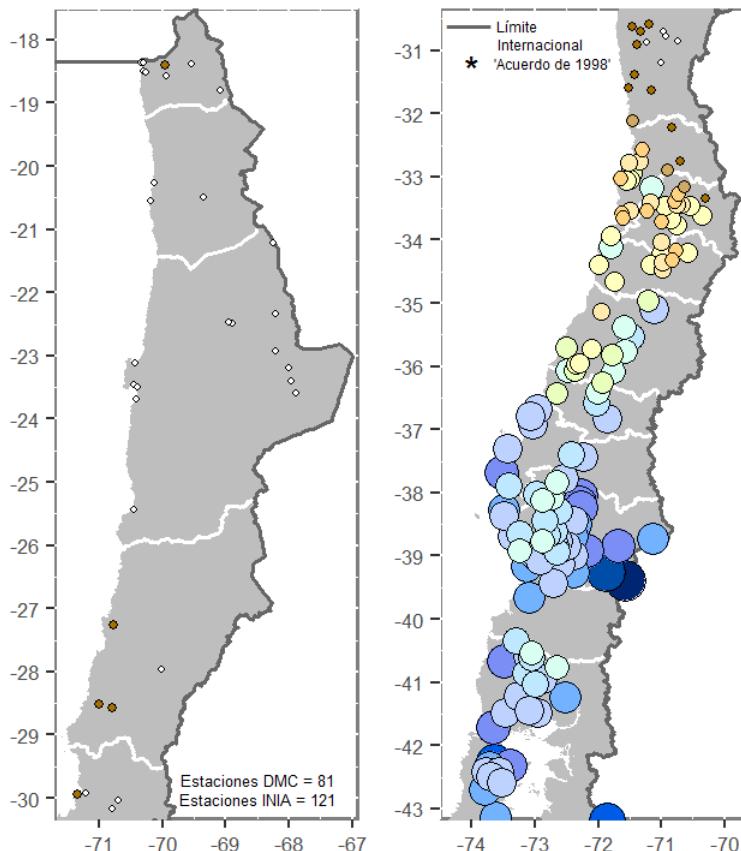
Días con temperatura mínima extrema - Abril 2022



**Figura 10.** Cantidad de días con temperaturas mínimas extremas, para cada estación meteorológica del Monitoreo de Olas de Frío, durante abril de 2022.  
Fuente: DMC.

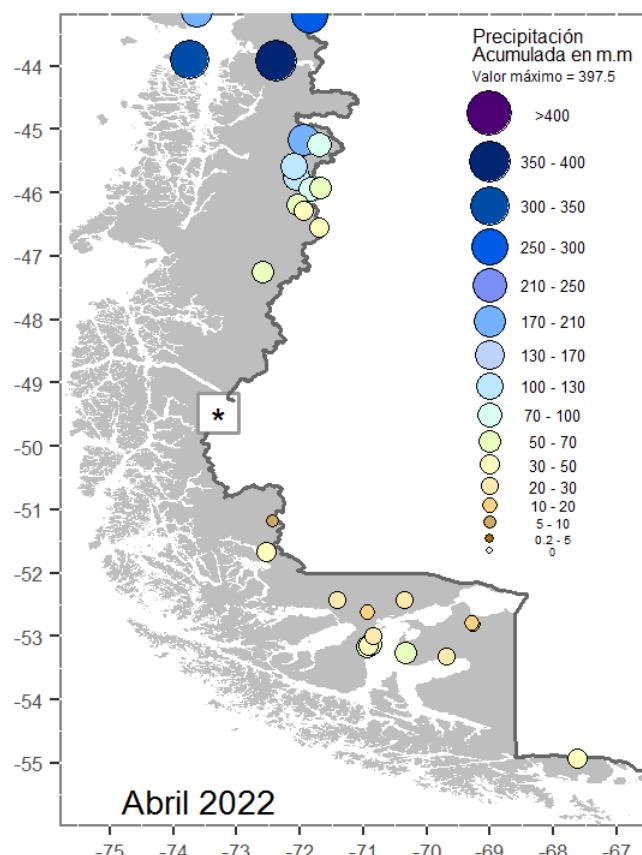
La tabla 1, muestra las anomalías de temperatura mínima media para abril de 2022, donde se aprecia en Curicó, un comportamiento sobre lo normal, donde registró un aumento de la temperatura mínima en 0.8 °C. Por el contrario, en ciudades como desde Arica a Santiago, Isla de Pascua, Chillán, desde Temuco hasta Coyhaique y Punta Arenas, la temperatura mínima media se presentó bajo lo normal, donde los valores de anomalías fueron entre -0.5 °C y -1.8 °C, en Osorno y Valdivia, respectivamente. En cambio, Concepción, Balmaceda y Juan Fernández, alcanzaron anomalías dentro de lo normal.

## Precipitación Mensual



**Figura 11.** Precipitación acumulada mensual de abril de 2022. Información correspondiente a un total de 202 estaciones meteorológicas. Fuente: DMC.

Las precipitaciones acumuladas mensuales de abril de 2022 (Fig. 11), desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Antofagasta, se caracterizaron por presentar principalmente montos de 0 mm (trazas o sin precipitación); mientras que, la Región de Atacama y la Región de Coquimbo, se observaron precipitaciones acumuladas entre 0 mm y 5 mm. Desde la Región de Valparaíso hasta la Región de O'Higgins, se registraron precipitaciones acumuladas que variaron entre 0.2 mm y 100 mm. La Región del Maule y la Región del Ñuble con montos de precipitación que variaron de 30 mm a 170 mm. Mientras que, las precipitaciones se concentraron entre la Región del Biobío y el norte de la Región de Aysén, cuyos montos de precipitaciones estuvieron entre 70 mm y 397.5 mm. La parte central y sur de la Región de Aysén, las precipitaciones acumuladas presentaron montos de variaron entre 30 mm y 210 mm. Finalmente, la Región de Magallanes, las precipitaciones acumuladas alcanzaron montos que oscilaron principalmente entre 5 mm y 70 mm.



La figura 12, muestra las anomalías de precipitación durante abril de 2022, observándose una condición de déficit, en Puerto Montt, Punta Arenas y la zona insular de Isla de Pascua y Juan Fernández; donde en estas últimas estaciones, se presentaron montos bajo lo normal de 52.2 mm y 49.2 mm, respectivamente. A diferencia de lo anterior, desde Valparaíso a Osorno, Coyhaique y Balmaceda, acumuló montos de precipitación sobre lo normal para este mes, sobrepasando entre 6.7 mm y 59 mm, en Osorno y Concepción, respectivamente; además, cabe destacar que en Santiago se registraron 27.4 mm en menos de 18 horas, el 26 de abril.

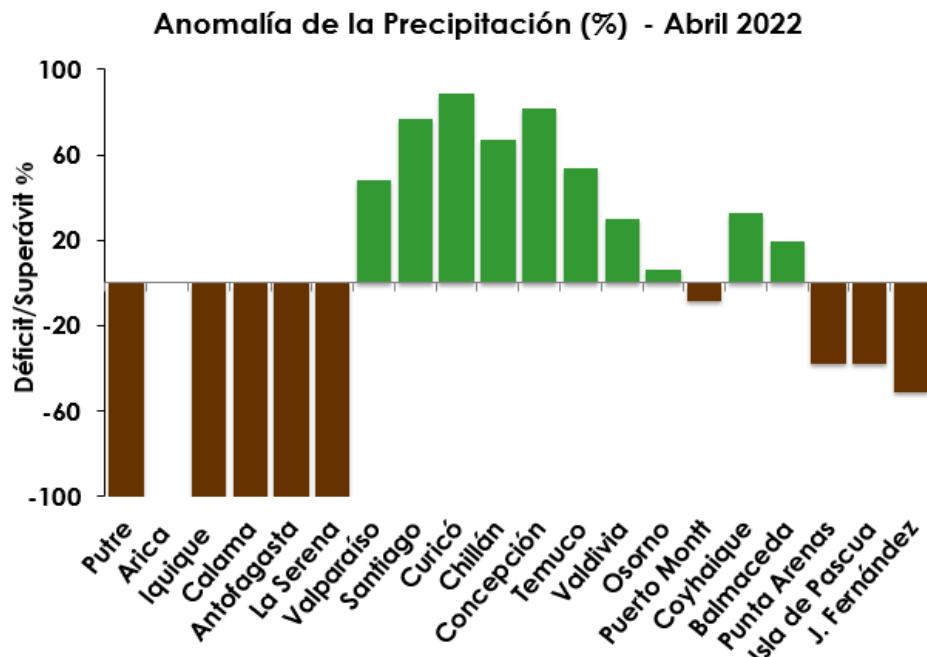


Figura 12. Anomalía de la precipitación (%), para abril de 2022. Las columnas de color café representan déficits y las columnas de color verde representan superávits. Fuente: DMC y SERVIMET.

La figura 13, muestra la cantidad de días en que la precipitación fue igual o superior a 0.1 mm, para las principales estaciones meteorológicas durante abril de 2022; se observa que, desde Temuco hasta Coyhaique, la cantidad de días con precipitaciones estuvo entre dieciséis y veintidós días, siendo Puerto Montt la estación meteorológica que registró la mayor cantidad de días, seguida de Temuco. Mientras que, en el territorio insular las precipitaciones de Isla de Pascua y Juan Fernández se concentraron en dieciocho y quince días, respectivamente. En cambio, de Valparaíso a Concepción, Balmaceda y Punta Arenas, se centraron entre dos y doce días. Por otra parte, desde Putre hasta La Serena no se observaron días con precipitaciones.

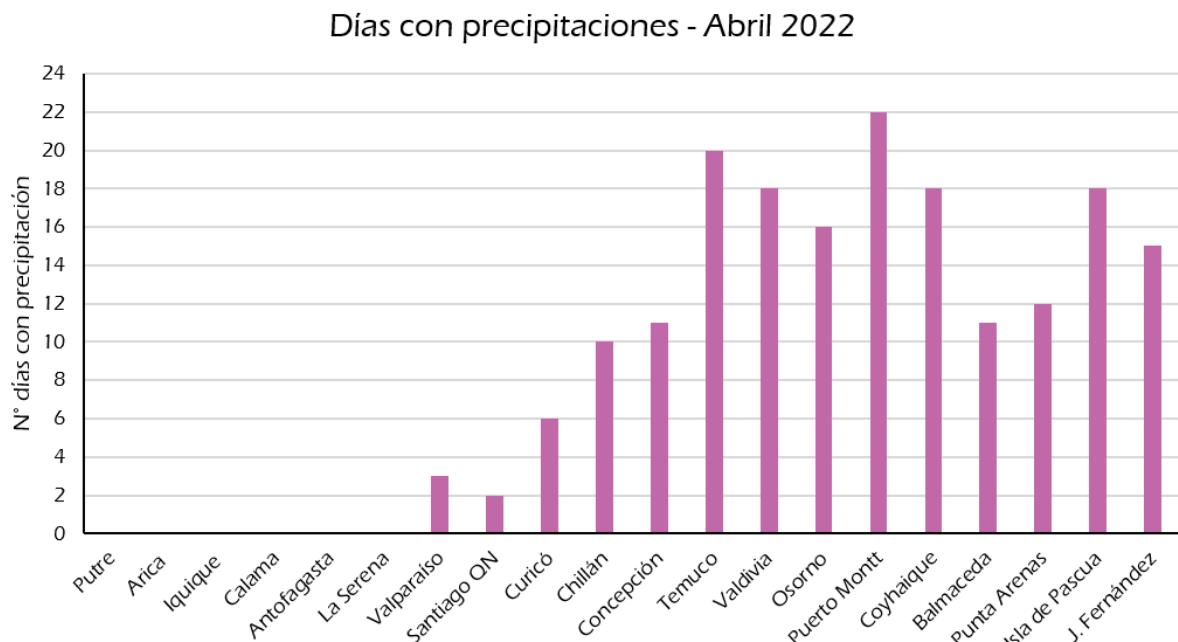
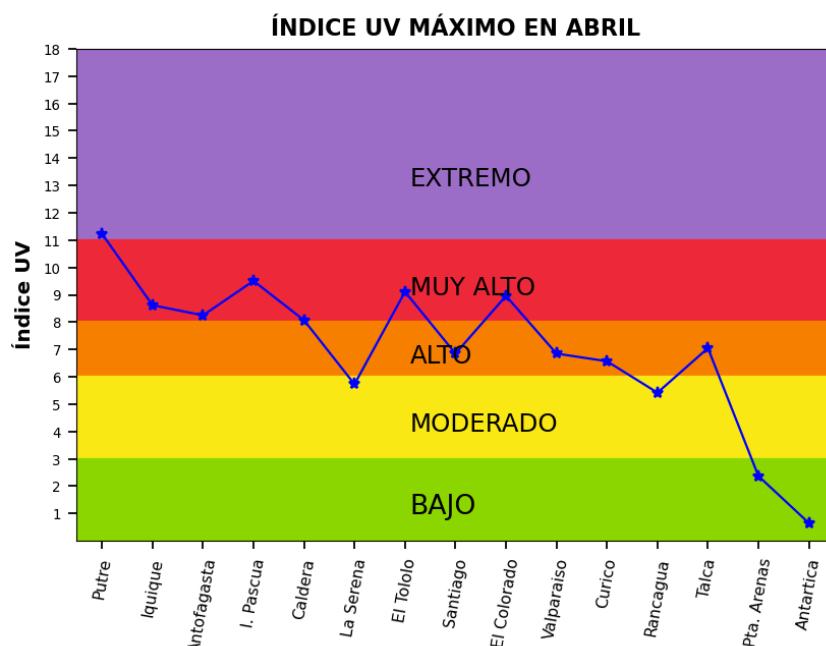


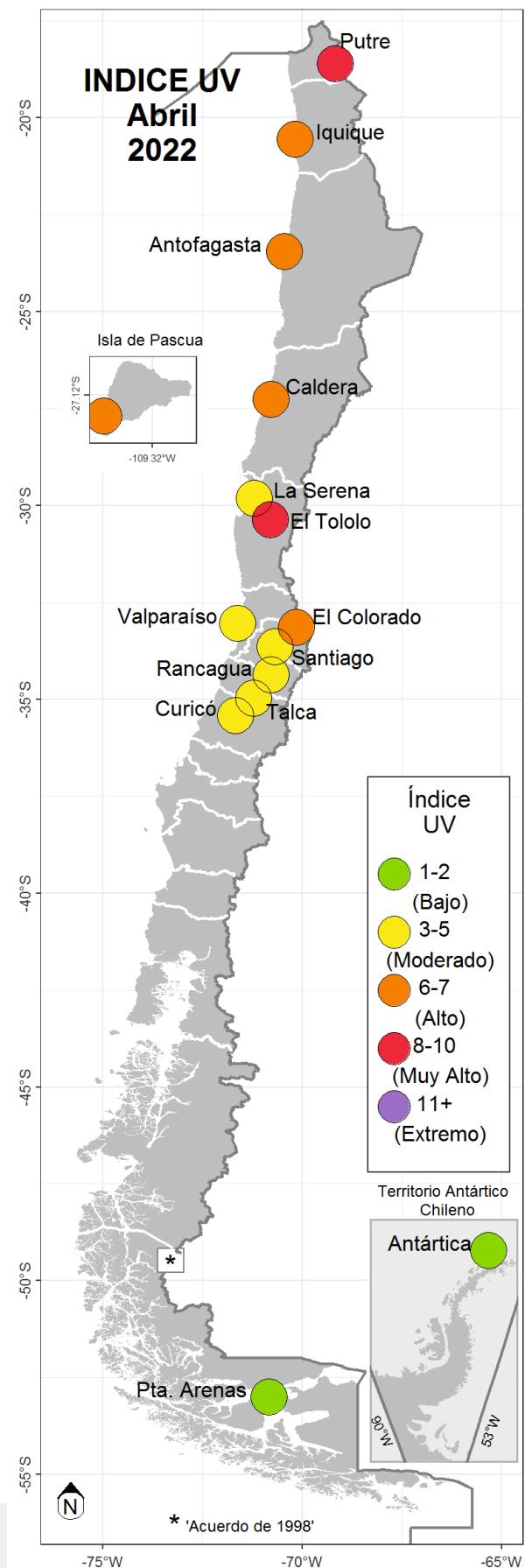
Figura 13. Cantidad de días en que se registró precipitación acumulada diaria mayor o igual a 0.1 mm, para abril de 2022, de las principales estaciones climatológicas. Fuente: DMC y SERVIMET.

En la figura 14, se observa que en las ciudades de Iquique, Antofagasta, Caldera, El Colorado e Isla de Pascua, los valores de Índice UV (IUV) durante abril de 2022, promediaron en rango Alto (6-7 unidades de IUV). Por su parte, en las localidades cordilleranas del norte del país como Putre y El Tololo, sus registros oscilaron en rango Muy Alto (8-10 unidades de IUV). Entre La Serena y Rancagua los promedios estuvieron entre 3 y 5 unidades de IUV (rango Moderado). En el extremo sur, la ciudad de Punta Arenas lo hizo en rango Bajo (entre 1 y 2 unidades de Índice UV), al igual que la estación de Antártica.

Los máximos valores de IUV se muestran en la figura 15, notando que en la estación de Putre alcanzó un valor máximo en rango Extremo (sobre 11 unidades de IUV). En localidades de la zona norte, centro y sur los máximos alcanzados variaron entre 6 y 9 unidades de IUV (rangos Alto y Muy Alto), mientras que en el extremo sur se llegó a un máximo de 3 unidades de IUV. Por su parte, Antártica alcanzó un IUV de 1 unidad.



**Figura 15.** Valores máximos de Índice Ultravioleta registrados durante abril de 2022 en las principales ciudades de Chile. Fuente: DMC.



**Figura 14.** Promedio mensual de Índice Ultravioleta para abril de 2022. Fuente: DMC.

## Olas de Frío

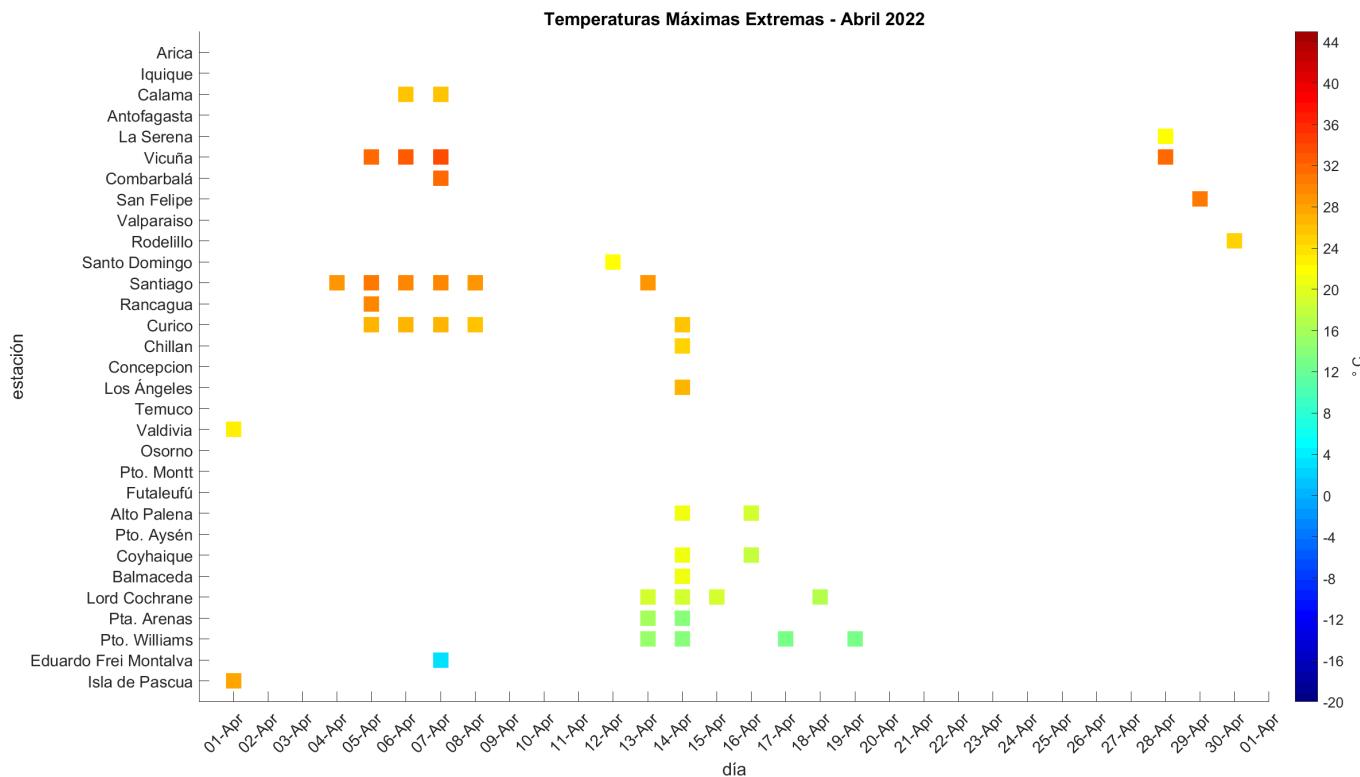
La figura 16, muestra el registro de las temperaturas mínimas extremas registradas en las principales estaciones meteorológicas de monitoreo de Ola de Frío (OF), durante abril de 2022. Si durante 3 días consecutivos o más, la temperatura mínima diaria es igual o inferior al percentil 10, se declara una Ola de Frío (OF). Tal como se observa, Arica registró una OF, con una duración de 16 días, entre marzo y abril; ahora bien, solo durante abril Arica, Antofagasta, Calama, Valparaíso y Puerto Williams, presentaron un total de dos OF, con una duración de tres hasta ocho días. Mientras que, a finales de mes y en algunas estaciones a principios de mayo se registraron OF en Viña del Mar, Rancagua, Temuco, Freire, Valdivia, Osorno, Puerto Montt y Coyhaique, con una duración de hasta cuatro días en Freire.



**Figura 16.** Temperatura mínima extremada diaria (percentil 10; período 1981-2010) de las principales estaciones de monitoreo de Chile, durante abril de 2022. Fuente: DMC.

## Olas de Calor

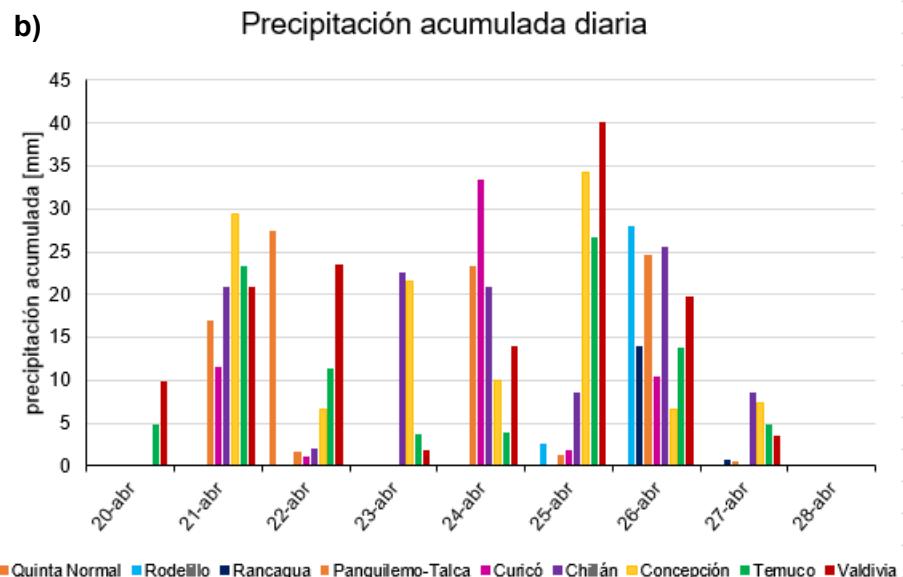
La figura 17, muestra el registro de las temperaturas máximas extremas que se registraron en las principales estaciones meteorológicas de monitoreo Ola de Calor, durante abril de 2022. Si durante tres días consecutivos o más, la temperatura máxima diaria es igual o superior al percentil 90 diario, se declara una Ola de Calor (OC). Tal como se observa en la figura, Vicuña, Quinta Normal, Curicó y Cochrane registraron una OC con una duración de tres a cinco días, donde alcanzaron de hasta los 33.2 °C, 30.4 °C, 27.1 °C y 19.1 °C, respectivamente. Para monitorear las Olas de Calor en Chile durante el transcurso de los meses, se puede ingresar a la página web de “[Monitoreo de Olas de Calor \(diurna\)](#)”.



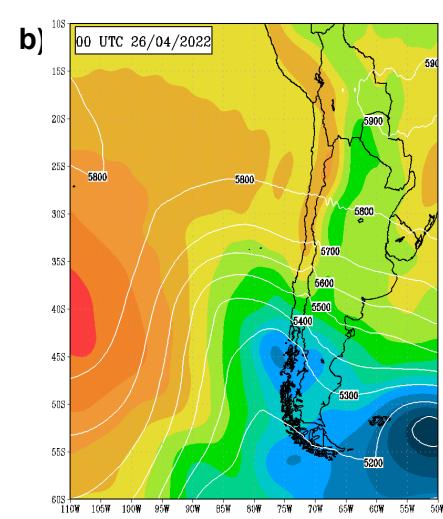
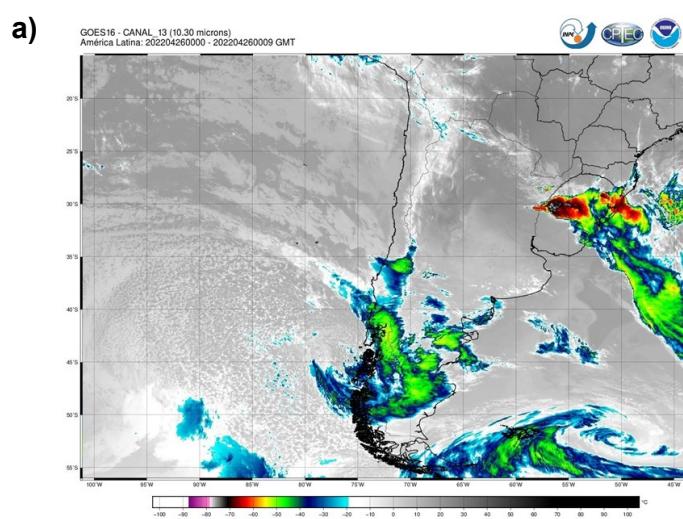
**Figura 17.** Temperatura máxima extrema diaria (percentil 90; período 1981-2010) de las principales estaciones de monitoreo de Chile, durante abril de 2022. Fuente: DMC.

## Abundantes precipitaciones en la zona centro y sur del país

Durante los días 20 al 27 de abril de 2022, principalmente entre la Región de Valparaíso y la Región de Aysén, se registraron caídas de granizos, además de precipitaciones moderadas y fuertes. Sin embargo, las precipitaciones fuertes se presentaron durante el día 26 de abril, como fue el caso de Rodelillo, Chillán y Concepción, donde en una hora precipitaron 16.8 mm, 11.4 mm y 14.4 mm, respectivamente; en la figura 18b), se muestra una distribución diaria de la precipitación acumulada, para estaciones entre la Región de Valparaíso y la Región de Los Ríos, observándose que las precipitaciones se concentraron principalmente el 21, 25 y 26 de abril, incluso, para Santiago, Rodelillo, Talca, Curicó y Chillán, este evento significó sobre el 91% de la precipitación mensual. Por otra parte, la caída de granizos se registraron especialmente en la zona sur, como fue el caso de Pucón, Villarrica, Cunco, Temuco (Fig. 18; Región de La Araucanía) y Conchi (Región de Los Lagos), durante los días 26 y 27 de abril. Esta condición se debió al paso de un sistema frontal que afectó principalmente la zona centro y sur del país, produciéndose en el área nubosidad con gran desarrollo vertical, evidenciada en la figura 19.a), donde se observa la temperatura de los topes de las nubes (Imagen satelital infrarroja). Por otra parte, en la figura 19.b) se observa la elongación de una vaguada en altura (500 hPa; contornos blancos) desde la zona sur hacia la zona centro, mientras que, en superficie se observan bajas presiones sobre la Región de Aysén. Para más información sobre bajas segregadas, se debe ingresar a Meteochile Blog "[Radiografía de un sistema frontal](#)".



**Figura 18.** Registro de granizos en Temuco, Región de La Araucanía del 27 de abril de 2022. b) Precipitación diaria entre el 20 y 28 de abril de 2022, Fuente: Twitter/@Mel\_Reyes y DMC.



**Figura 19.** a) Compuesto de altura geopotencial (contornos blancos) y presión a nivel medio del mar (coloreado) del 25 de abril de 2022 a las 21:00 H.L. (00:00 UTC del 26 de abril de 2022). b). Imagen satelital de espectro infrarrojo del GOES 16, para el día 25 de abril de 2022 a las 21:00 H.L. (00:00 UTC del 26 de abril). Fuente: NCAR -UCAR y CPTEC.

## Alta presión o anticiclón

Región donde la presión atmosférica es relativamente más 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 atmósfera. 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 indican sobre el valor normal. Valores negativos indican bajo el 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. Está asociado a tiempo inestable y cielos mayoritariamente nublados.

## Evento Meteorológico o Climatológico Extremo

Los fenómenos meteorológicos significativos se caracterizan por su poca frecuencia, fenómenos inusuales en un lugar, que ocurren pocas veces. La extrañeza normal de un fenómeno meteorológico extremo sería igual o superior a los percentiles 10 o 90 de la estimación de la función de densidad de probabilidad observada.

## Evento Meteorológico o Climatológico Significativo

Los fenómenos meteorológicos extremos se caracterizan por su poca frecuencia, fenómenos inusuales en un lugar, que ocurren pocas veces, sin embargo, no posee un registro cuantitativo.

## 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

Es el período de tiempo en el cual las temperaturas máximas diarias superan o igualan un umbral diario considerado extremo, por tres días consecutivos o más. Este umbral diario corresponde al percentil 90 de distribución para el periodo 1981-2010 y solo en algunas estaciones se ha utilizado un período climatológico diferente debido a ausencia de datos.

## Ola de Frío

Es el período de tiempo en el cual las temperaturas mínimas diarias son inferiores o igualan un umbral diario considerado extremo, por tres días consecutivos o más. Este umbral diario corresponde al percentil 10 de distribución para el periodo 1981-2010 y solo en algunas estaciones se ha utilizado un período climatológico diferente debido a ausencia de datos.

## 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 canceres 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 Máxima Extrema

Son las temperaturas máximas diarias que superan o igualan un umbral diario considerado extremo. Este umbral diario corresponde al percentil 90 de distribución para el periodo 1981-2010 y solo en algunas estaciones se ha utilizado un período climatológico diferente debido a ausencia de datos.

## Temperatura Mínima Extrema

Son las temperaturas mínimas diarias que son inferiores o igualan un umbral diario considerado extremo. Este umbral diario corresponde al percentil 10 de distribución para el periodo 1981-2010 y solo en algunas estaciones se ha utilizado un período climatológico diferente debido a ausencia de datos. .

## Temperatura Superficial del Mar (TSM)

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

## Terral, Raco o Puelche

Viento del este, es aire caliente y seco que desciende por la Cordillera de Los Andes, se canaliza valle abajo y además se intensifica, lo cual explica que puede alcanzar intensidades de vientos muy grandes. Mientras más abajo lleve este viento, más caliente será y por tanto eleva la temperatura del lugar. Su nombre depende de la zona geográfica donde se origina, Terral en la región de Coquimbo (zona norte), Raco en la región Metropolitana (zona centro) y Puelche en zona sur del país (desde el Biobío al sur).

## Unidad estandarizada (u.e)

Unidad que permite comparar variables independientes 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 mas 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.

## Vórtice Polar

El vórtice polar es una gran área de baja presión y aire frío que rodea los polos de la Tierra. Existe cerca de las zonas polares, que para Chile es la Antártica, pero se debilita en el verano y se intensifica en el invierno.

## ABREVIATURAS

**Anom.**: Anomalía.

**ha**: Hectárea.

**H.L.**: Hora Local.

**hPa**: Hectopascal, esta es una unidad de presión.

**IUV**: Índice Ultra Violeta.

**km /h**: Kilómetro por hora.

**kt**: Nudos.

**mgp**: metrogeopotencial.

**mm**: Milímetros.

**MP 2.5**: Material Particulado 2.5  $\mu\text{m}$ .

**msnm**: Metros sobre el nivel medio del mar.

**OC**: Ola de Calor.

**OF**: Ola de Frío.

**u.e.**: Unidades estandarizadas.

**UTC**: Universal Time Coordinated; en español, Tiempo Coordinado Universal.

## Nota Técnica

Respecto a los límites y fronteras oficiales, el esquicio general puede ser descargado desde <https://difrol.gob.cl/download/esquicio-chile-pdf/>. Para mayores detalles está disponible el acceso al geoportal <https://difrol.gob.cl/mapas/>, desde el menú IDE-DIFROL.



## ANEXOS

Estaciones	Temperatura del aire [°C] - Abril 2022					
	Máxima Media		Mínima Media		Temperatura Media	
	Abril	Promedio (*)	Abril	Promedio (*)	Abril	Promedio (*)
Arica	21,6	23,7	15,6	17,2	18,6	20,4
Iquique	21,1	22,9	15	16,5	18,1	19,7
Calama	23,2	23,3	1,9	3,3	12,6	13,3
Antofagasta	18,6	20,7	13,3	14,5	16,0	17,6
La Serena	16,5	18,3	10,2	11,0	13,4	14,7
Valparaíso	16,6	18,5	10,9	11,7	13,8	15,1
Santiago QN	24,2	23,1	7,7	8,6	16,0	15,9
Curicó	20,5	20,7	7,7	6,9	14,1	13,8
Chillán	19,7	20,3	5,9	6,7	12,8	13,5
Concepción	16,6	18,3	8,4	8,1	12,5	13,2
Temuco	16,2	18,0	5,7	6,3	11,0	12,1
Valdivia	16,1	16,9	4,5	6,3	10,3	11,6
Osorno	15,3	16,4	5,3	5,8	10,3	11,1
Puerto Montt	13,8	15,0	6	6,6	9,9	10,8
Coyhaique	12,6	13,2	3,9	4,7	8,3	9,0
Balmaceda	11,5	12,0	2,2	2,4	6,9	7,2
Punta Arenas	9,5	10,0	2,5	3,5	6,0	6,7
Isla de Pascua	25,3	25,3	18,6	19,3	22,0	22,3
J. Fernández	18,4	19,3	14,1	14,5	16,3	16,9

(\*) Climatología (1981-2010)

Precipitación Total Mensual (mm)				
Estaciones	Abril	Promedio (*)	Anomalía	%
Putre	0,0	1,3	-1,3	-100
Arica	0,0	0,0	0,0	-
Iquique	0,0	0,0	0,0	-100
Calama	0,0	0,1	-0,1	-100
Antofagasta	0,0	0,1	-0,1	-100
La Serena	0,0	0,9	-0,9	-100
Valparaíso	19,5	13,1	6,4	48
Santiago	28,8	16,3	12,5	77
Curicó	58,4	30,9	27,5	89
Chillán	115,8	69,4	46,4	67
Concepción	131,4	72,4	59,0	81
Temuco	137,8	89,6	48,2	54
Valdivia	171,4	131,9	39,5	30
Osorno	118,2	111,5	6,7	6
Puerto Montt	133,0	145,3	-12,3	-8
Coyhaique	126,0	94,7	31,3	33
Balmaceda	61,4	51,3	10,1	20
Punta Arenas	27,8	44,7	-16,9	-38
Isla de Pascua	87,0	139,2	-52,2	-38
J. Fernández	46,8	96,0	-49,2	-51

(\*) Climatología (1981-2010)

- sin dato.