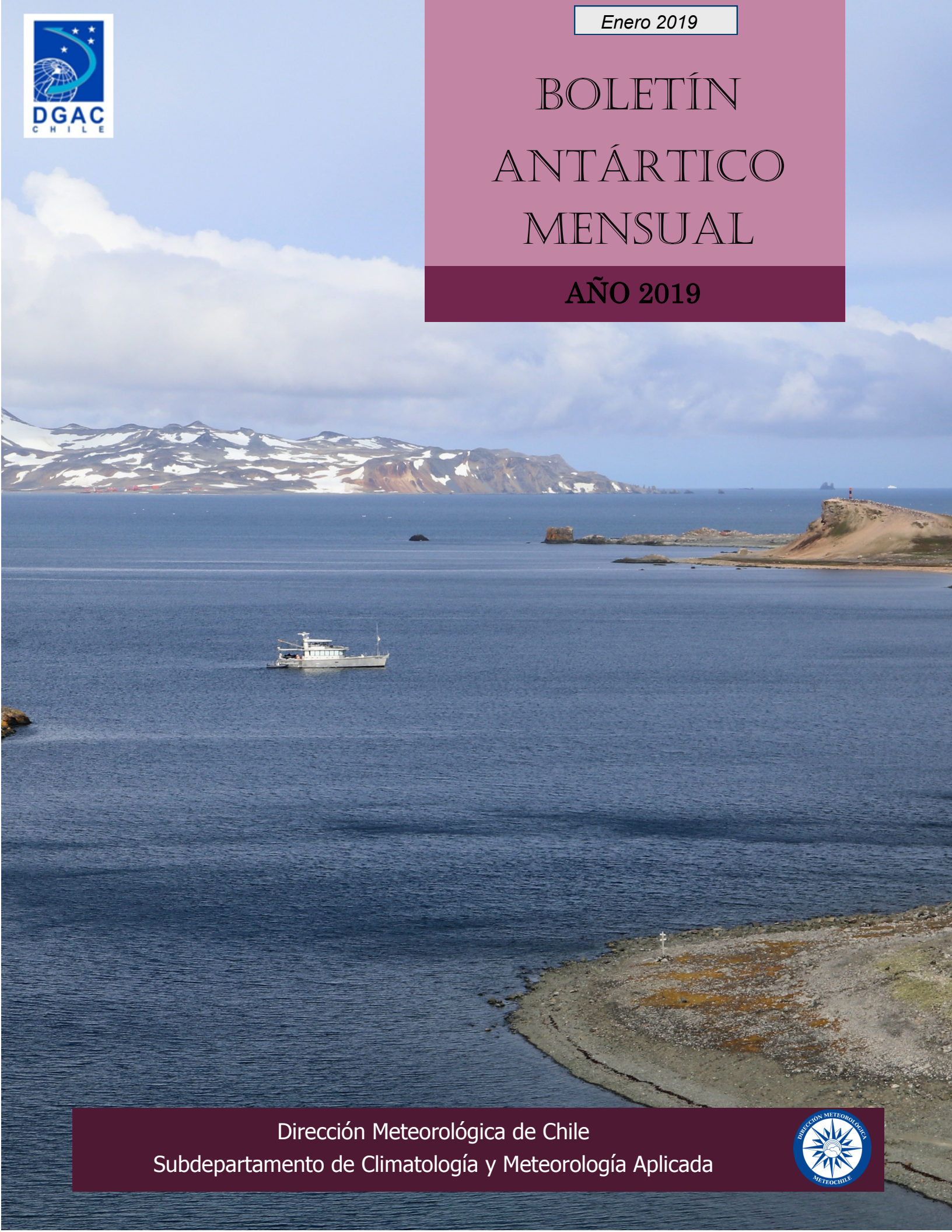




Enero 2019

BOLETÍN ANTÁRTICO MENSUAL

AÑO 2019



Dirección Meteorológica de Chile
Subdepartamento de Climatología y Meteorología Aplicada





Boletín diseñado, publicado y elaborado por la Sección de Climatología.

© Dirección Meteorológica de Chile - Dirección General de Aeronáutica Civil
Avenida Portales 3450, Estación Central, Santiago.

¿Cómo comunicarte con nosotros?

Sitio web: www.meteochile.gob.cl/climatologia

Teléfonos: +562 24364521

Twitter oficial: @meteochile_dmc

Correo: servicios_climatologicos@meteochile.cl

Información importante

Los datos meteorológicos presentados en este boletín son recolectados principalmente a través de estaciones meteorológicas propias. La información puede contener errores y **cualquier cálculo posterior podrá resultar diferente**. Los mapas, límites regionales e internacionales son solo referenciales.

Introducción

En este boletín se describen las condiciones climáticas mensuales del territorio Antártico Chileno en base a 3 estaciones meteorológicas: Eduardo Frei, Arturo Prat y Bernardo O’higgins, analizándose el comportamiento de la temperatura, precipitación, viento, presión, índice de radiación UV, entre otros.

Los resultados se exhiben con gráficas para cada estación y además se incluye tabla de resumen climatológico mensual con los valores utilizados.

Las estaciones de observación de variables atmosféricas son contenedoras de valiosa información para el monitoreo y estudios de cambio climático en la región. Las estaciones chilenas localizadas en la Península Antártica no escapan a este hecho y es por eso que, en base a esta información meteorológica que día tras día es obtenida por personal especializado, se realiza esta publicación para dejar a disposición de los estudiantes y toda persona interesada en la Antártica, antecedentes sobre la meteorología, el clima y la variabilidad climática que está teniendo lugar en la Península Antártica.

Contenidos

| | |
|-------------------------------|---|
| 1. Condiciones Generales..... | 4 |
| 2. Resumen mensual..... | 5 |
| 3. Temperaturas..... | 6 |
| 4. Cobertura Nubosa y HR..... | 7 |
| 5. Viento..... | 8 |
| 6. Ozono y Radiación UV..... | 9 |

1. Condiciones Generales

Durante el mes de enero la altura geopotencial en 500 hPa (Figura 1.a) se caracterizó por presentar valores negativos de anomalía sobre gran parte del territorio Antártico, incluyendo la Península Antártica y alcanzando también el extremo sur de América del Sur. Situación inversa se vive sobre el Océano Pacífico donde existe un marcado predominio de valores positivos de Altura Geopotencial.

Situación similar se observa en los niveles bajos de la atmósfera (Figura 1.b) donde se registra un marcado núcleo de anomalías negativas de presión a nivel del mar sobre la península antártica y un extenso núcleo de anomalías positivas de presión sobre el Océano Pacífico. El resto del continente Antártico también predominaron anomalías negativas de presión.

En la Figura 1.c se observa el predominio de anomalías negativas de viento zonal en 300 hPa sobre la península Antártica y gran parte del continente Antártico, lo que indica un debilitamiento de los vientos proveniente del Oeste. Esta situación contrasta con lo que ocurre en torno al continente (sobre el océano), donde se registró una serie de núcleos de anomalías positivas.

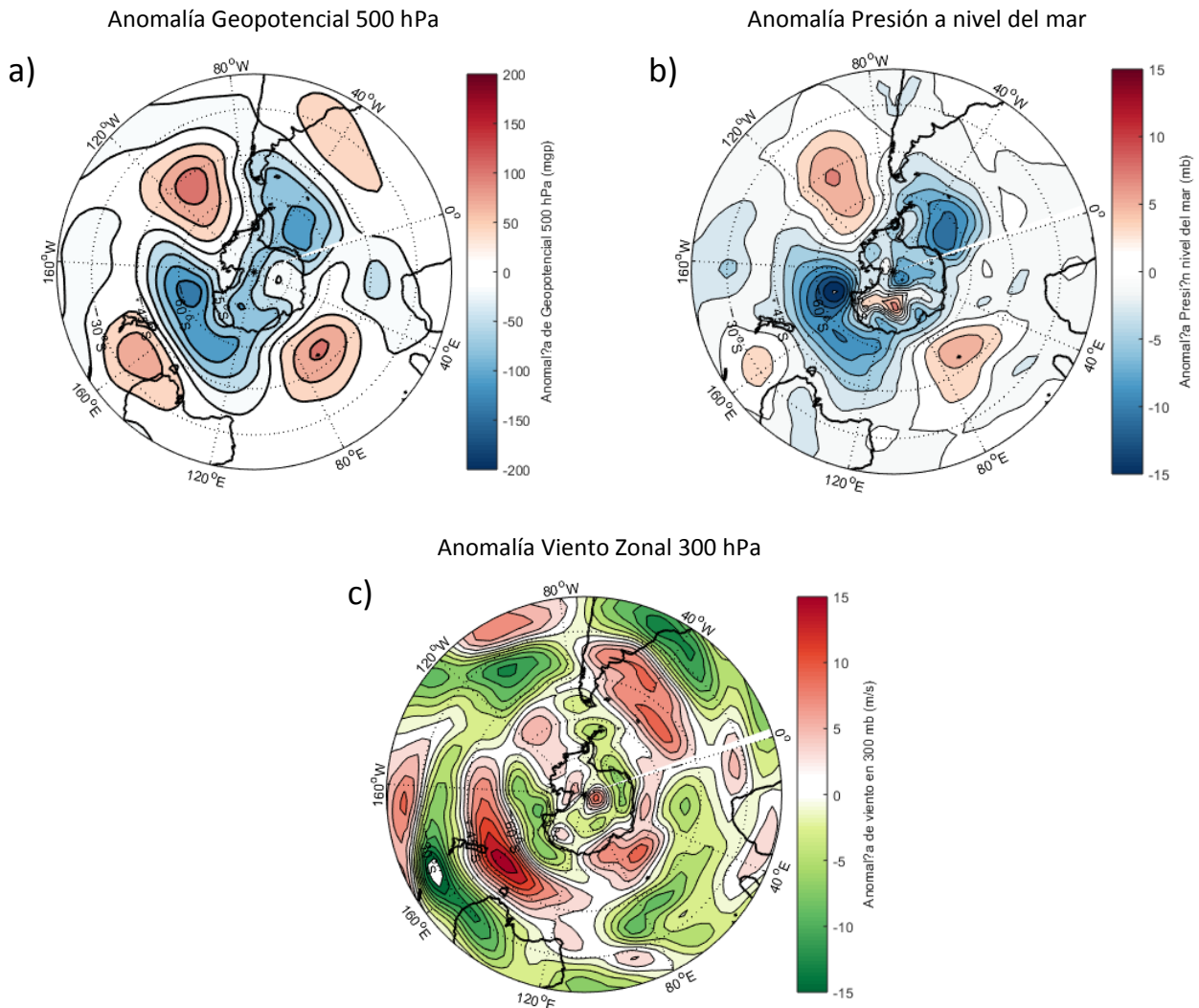


Figura 1.— Anomalías de (a) Altura geopotencial en 500 hPa , (b) Presión a nivel del mar y (c) Viento zonal en 300 hPa. (Fuente: Reanálisis NCEP/NCAR—NOAA)

2. Resumen Climatológico mensual

En la tabla 1 se muestra un resumen de las variables meteorológicas durante enero de 2019.

Los valores de temperatura mínima promedio en Prat y Frei estuvieron bordeando los -0.2°C mientras que en O'Higgins la mínima bordeó los -1.0°C . Por su parte, las máximas promediaron 2.4°C en Frei, 3.4°C en Prat y 1.8°C en O'Higgins. Los promedios de Humedad Relativa fluctuaron desde un 77% en O'Higgins, hasta un 90% de promedio mensual en estaciones Frei y Prat.

La temperatura mínima extrema se registró en O'Higgins con un valor de -3.3°C mientras que la máxima extrema alcanzó los 7.1°C en estación Prat.

Por su parte, el Índice UV (IUV) en la estación de Edo. Frei promedió un valor aproximado de 5 unidades (Moderado).

Tabla 1.– Resumen climatológico mensual para las estaciones Eduardo Frei, Arturo Prat y Bernardo O'higgins. Se muestra la ubicación geográfica y las principales variables meteorológicas de cada estación.

| <i>Boletín Antártico 2018</i> | | Resumen Climatológico mensual Enero - 2019 | | | |
|------------------------------------|--------------|---|-----------------------------|------------------------------------|------|
| ENERO - 2019 | | Eduardo Frei, Antártica | Arturo Prat, Base Antártica | Bernardo O'higgins, Base Antártica | |
| Coordenadas Geográficas | Latitud | $62^{\circ}11'35''\text{S}$ | $62^{\circ}28'43''\text{S}$ | $63^{\circ}19'15''$ | |
| | Longitud | $58^{\circ}58'57''\text{W}$ | $59^{\circ}39'51''\text{W}$ | $57^{\circ}53'58''$ | |
| | Altitud | 45 metros | 5 metros | 10 metros | |
| Temperatura ($^{\circ}\text{C}$) | Mínima media | -0.3 | -0.1 | -1 | |
| | Máxima media | 2.4 | 3.4 | 1.8 | |
| | Media | 0.9 | 1.5 | 0.3 | |
| | Extremas | Mínima | -1.7 | -1.7 | -3.3 |
| | | día | 7 y 16 | 7 y 18 | 7 |
| Máxima | | 4.2 | 7.1 | 4.7 | |
| día | 24 | 22 | 17 | | |
| Humedad Relativa (%) | | 90 | 90 | 77 | |
| Índice UV promedio | | 5 | . | . | |

(.) No se cuenta con registros



3. Temperaturas Extremas

En la estación Bdo. O'Higgins (Figura 2) la temperatura mínima promedio del mes estuvo en torno a los -1°C y la máxima a los 2°C . El día 07 la mínima alcanzó los -3.3°C . El valor mas alto del mes se registró el día 17 de enero con 4.7°C . No se observaron grandes aumentos ni descensos de temperatura en esta localidad.

La situación presentada en la estación Eduardo Frei (Figura 3) es similar a la de la estación de O'Higgins donde se muestra una estabilidad en las temperaturas durante el mes, sin variaciones importantes.

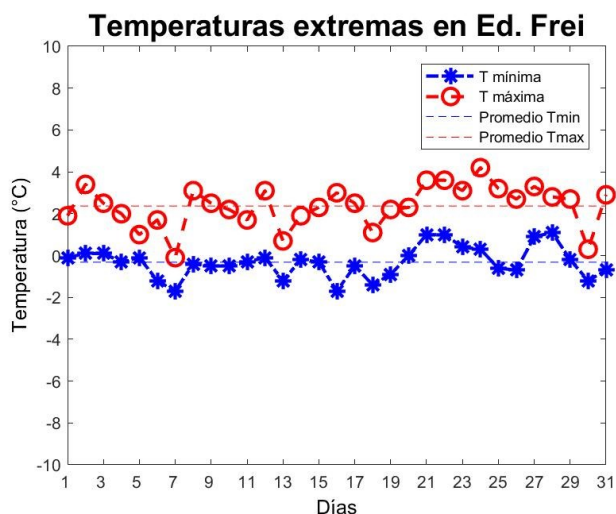


Figura 3.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Eduardo Frei.

En esta estación de medición, los días 7 y 18 de enero se registró una temperatura mínima absoluta de -1.7°C . El valor máximo del mes se observó el día 22 con 7.1°C .

Temperaturas extremas en Bdo. Ohiggins

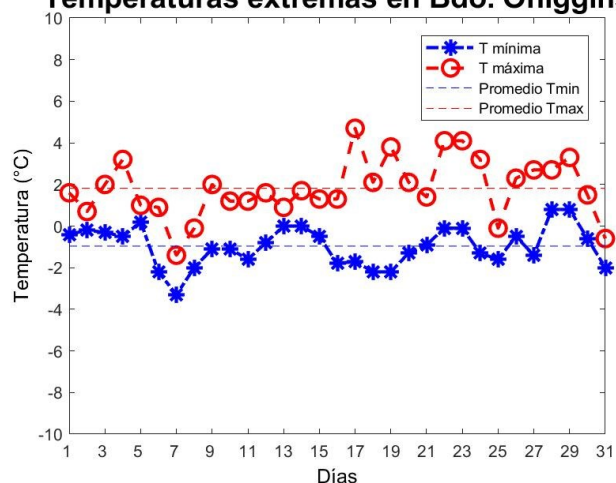


Figura 2.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Bernardo O'Higgins.

El valor mínimo de temperatura en Frei se registró los días 7 y 16 con -1.7°C . El día 24 se registró la máxima del mes con 4.2°C . El promedio de la temperatura mínima fue de -0.3°C . y el promedio de la máxima fue de 2.4°C .

Por su parte, en Arturo Prat (Figura 4) la mínima promedio fue de -0.1°C mientras que la máxima de 3.4°C .

Temperaturas extremas en Arturo Prat

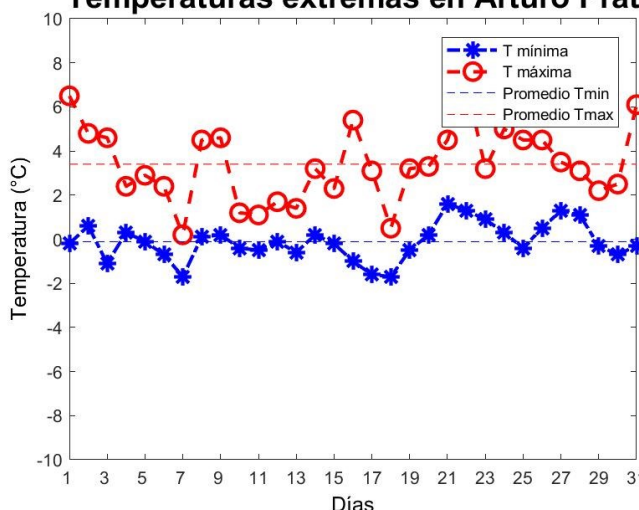


Figura 4.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Arturo Prat.

4. Cobertura Nubosa y Humedad Relativa

En las estaciones Eduardo Frei (Figura 5.a) y Arturo Prat (5.c) los valores de humedad relativa fluctuaron entre un 65% y 100% durante gran parte del mes. Los días 2, 7 y 16 en Edo. Frei la humedad relativa descendió bordeando un 75% mientras que en A. Prat el día 16 la humedad descendió hasta un 75% (mínimo del mes en ambas localidades).

Por otro lado, la estación Bdo. O'Higgins (Figura 5.b) registró valores entre 55% y 97%. El valor mínimo de Humedad se registró el día 16 con un valor cercano al 55%.

La nubosidad disminuyó los días 2 y 16 en Frei registrando un valor cercano a las 4 octas de nubosidad (nubosidad parcial), por su parte en Prat la nubosidad disminuyó a un valor de 3 (nubosidad parcial) el día 16 de enero.

Por otro lado, la estación de O'Higgins presentó 4 días (los días 2, 16, 17 y 25 del mes de enero) con nubosidad cercana a 3 octas de nubosidad (nubosidad parcial) equivalente al valor mínimo del mes.

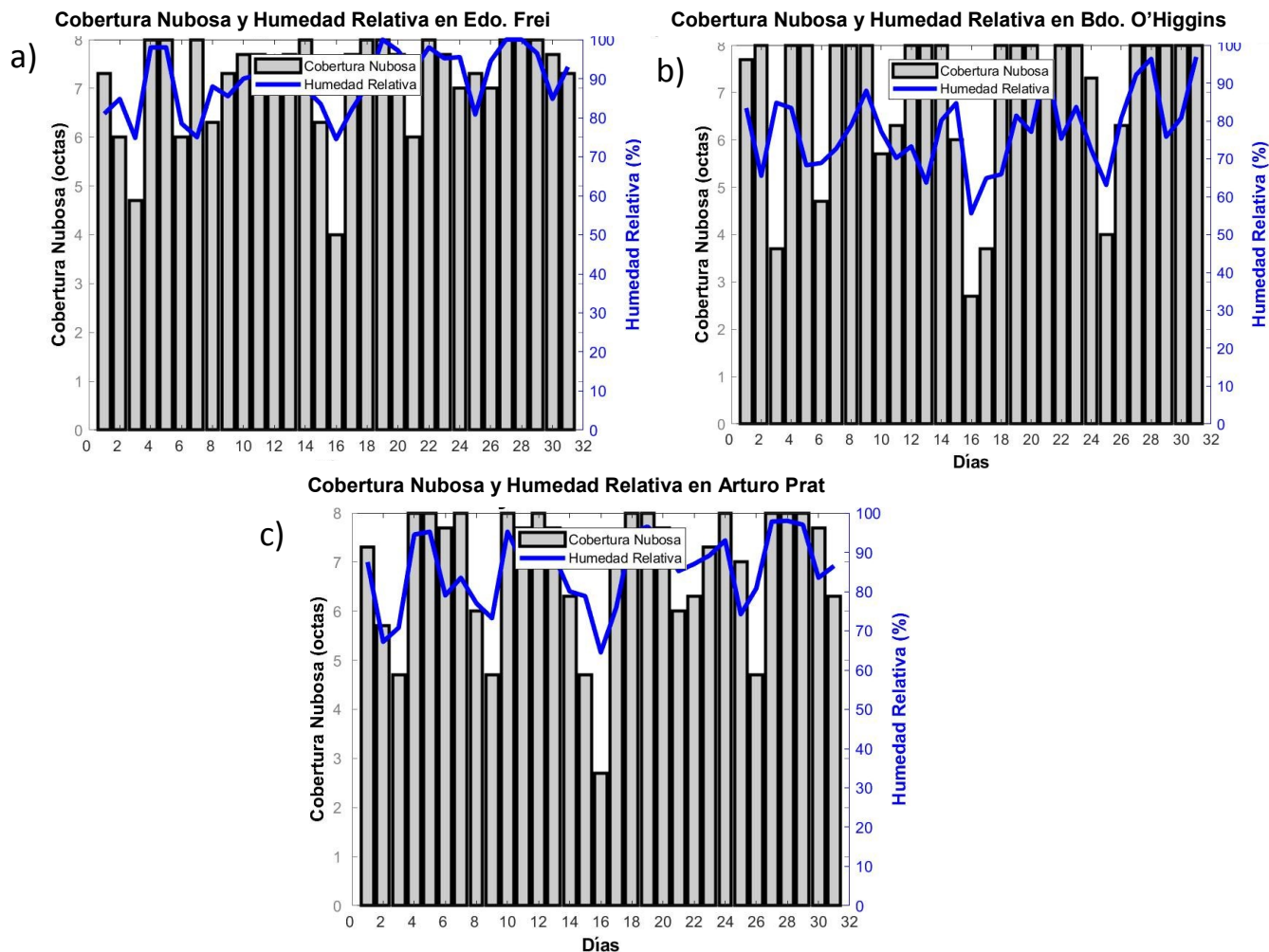


Figura 5.- Octas de Nubosidad y Humedad Relativa en las estaciones de (a) Ed. Frei, (b) Bdo. O'Higgins y (c) Arturo Prat.

6. Viento

En el mes de enero la estación de O'Higgins (Figura 6) registró viento con mayor frecuencia de componente Sur con aproximadamente un 23% del total de los datos. En segundo lugar se encuentra el de componente Sureste con un 13% y finalmente el viento del Este con un 12%. El viento de componente Sur es el que alcanza las mayores velocidades con registros por sobre 85 km/h en algunos casos.

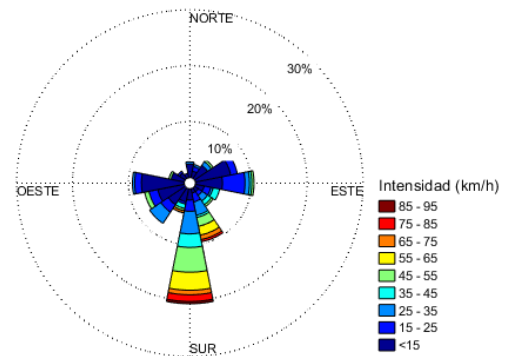


Figura 6.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Bernardo O'Higgins.

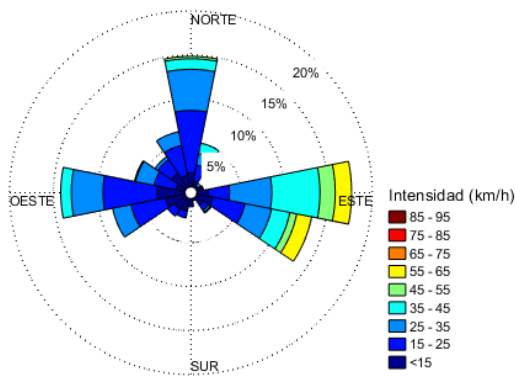


Figura 7.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Eduardo Frei.

Con porcentajes de frecuencia de un 31% de viento Este, un 20% viento Norte y un 18% viento Oeste finalizó el mes de enero en la estación de medición de la base Edo. Frei (Figura 7). En cuanto a las intensidades, éstas superaron los 55 km/h con viento del Este.

En comparación a las otras localidades, en esta zona no hay gran frecuencia de la componente sur.

En la estación Prat (Figura 8) se puede ver que el viento Oeste es el que predominó en el mes de enero, con una frecuencia del 19%. Alcanzando velocidades en el rango 55-65 km/h.

En menor frecuencia se observan vientos de componente Noreste (17%), Norte con 13% y finalmente el de componente Oeste con alrededor de un 11% del total.

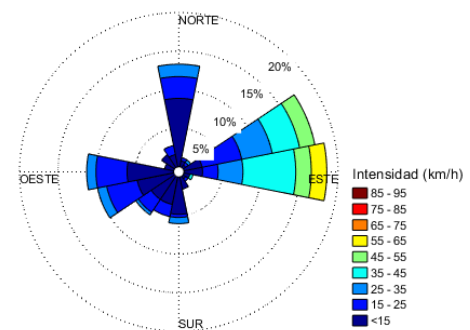


Figura 8.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Arturo Prat.

7. Ozono

Al analizar la columna de Ozono en la Figura 9 nos podemos dar cuenta de que en el mes de enero el Agujero de Ozono no está presente, ya que durante todo el mes los valores se mantuvieron sobre las 270 UD, muy por encima del umbral que define el agujero de ozono de 220 UD. Esto es parte del ciclo natural de la capa de ozono, situación que se revierte en los meses de primavera.

La mitad del mes de enero del año 2019 los valores se mantuvieron levemente por debajo los del año 2018, situación que cambia la segunda mitad de mes donde existe una tendencia a estar por sobre los valores del año anterior.

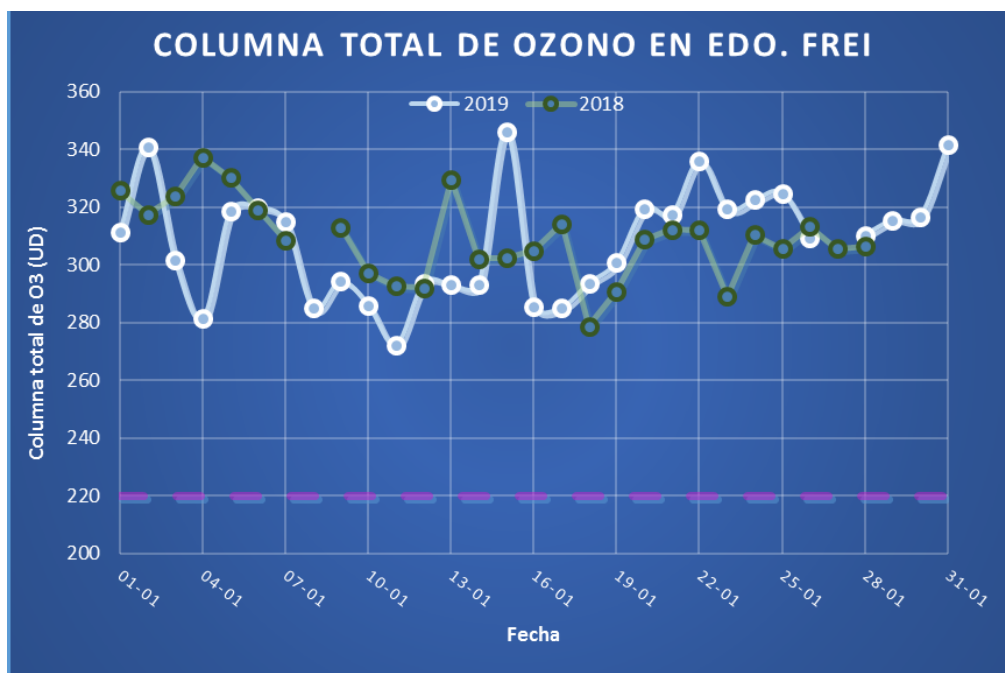


Figura 9.— Columna total de Ozono (O_3) medida en Unidades Dobson (UD) en la estación de Eduardo Frei, Base Antártica. La línea de color violeta corresponde al valor umbral que define el agujero de la capa de Ozono (220 UD). Fuente: Datos obtenidos del Instrumento de Monitoreo de Ozono (OMI) perteneciente a la NASA.

