

# 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](http://www.meteochile.gob.cl/climatologia)

Teléfonos: +562 24364521

Twitter oficial: @meteochile\_dmc

Correo: [servicios\\_climatologicos@meteochile.cl](mailto: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

**E**n 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.

**L**as 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 marzo la altura geopotencial en 500 hPa (Figura 1.a) se caracterizó por presentar valores negativos de anomalía al oeste de la Península Antártica (sobre el océano pacífico). Situación inversa se vive un poco mas al norte, sobre el Pacífico central, con un marcado núcleo de anomalías positivas, extendiéndose hacia el sector sur de América del Sur. Sobre la Península no se observaron grandes anomalías, lo que indica que la altura geopotencial estuvo en torno a valores normales del mes.

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 sector Oeste de la Península Antártica y un núcleo de anomalías positivas de presión sobre el Océano Pacífico central. En el resto del continente Antártico se observó con un predominio de anomalías negativas hacia el sector occidental y un predominio de valores positivos de anomalía hacia el sector oriental.

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 Paso de Drake, donde se registró un predominio de anomalías positivas de viento zonal.

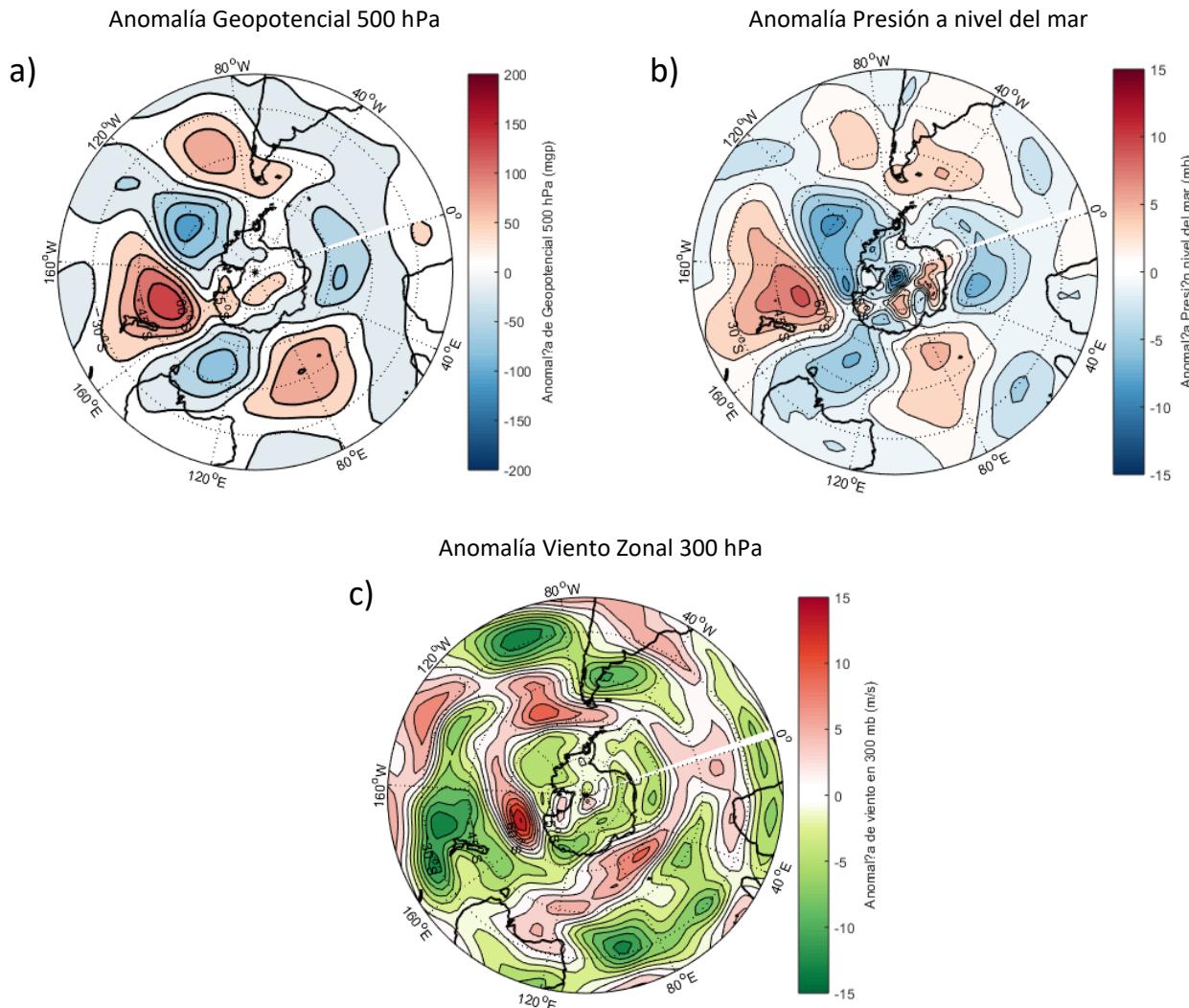


Figura 1.– Anomalías de (a) Altura geopotencial en 500 hPa , (b) Presión a nivel del mar y (c) Viento zonal en 300 hPa.  
(Fuente: Reanálisis NCEP/NCAR—NOAA)

## 2. Resumen Climatológico mensual

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

Los valores de temperatura mínima promedio en Prat y Frei estuvieron bordeando los  $-1.2^{\circ}\text{C}$  mientras que en O'Higgins la mínima bordeó los  $-2.7^{\circ}\text{C}$ . Por su parte, las máximas promediaron  $2.0^{\circ}\text{C}$  en Frei,  $2.8^{\circ}\text{C}$  en Prat y  $0.1^{\circ}\text{C}$  en O'Higgins. Los promedios de Humedad Relativa fluctuaron desde un 85% en O'Higgins, hasta un 91% de promedio mensual en estación Frei.

La temperatura mínima extrema se registró en O'Higgins con un valor de  $-7.3^{\circ}\text{C}$  mientras que la máxima extrema alcanzó los  $4.5^{\circ}\text{C}$  en estación Prat.

**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.

Boletín Antártico 2019		Resumen Climatológico mensual Marzo - 2019			
MARZO - 2019		Eduardo Frei, Antártica	Arturo Prat, Base Antártica	Bernardo O'higgins, Base Antártica	
Coordenadas Geográficas	Latitud	62°11'35"S	62°28'43"S	63°19'15"S	
	Longitud	58°58'57"W	59°39'51"W	57°53'58"W	
	Altitud	45 metros	5 metros	10 metros	
Temperatura (°C)	Mínima media	-1.3	-0.9	-2.7	
	Máxima media	2	2.8	0.1	
	Media	0.3	0.8	-1.2	
	Extremas	Mínima	-5.6	-4.9	
		día	12	12	
		Máxima	3.8	4.5	
		día	5	18	
Humedad Relativa (%)		91	89	85	
Índice UV promedio		.	.	.	

( . ) 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  $-3^{\circ}\text{C}$  y la máxima a los  $0^{\circ}\text{C}$ . Los días 11 y 12 la mínima alcanzó los  $-7.3^{\circ}\text{C}$ . El valor mas alto del mes se registró el día 05 de marzo con  $3.8^{\circ}\text{C}$ . En general la temperatura tuvo grandes variaciones durante el mes.

La situación presentada en la estación Eduardo Frei (Figura 3) da cuenta de una gran oscilación de la temperatura mínima durante el mes de marzo.

#### Temperaturas extremas en Bdo. O'Higgins

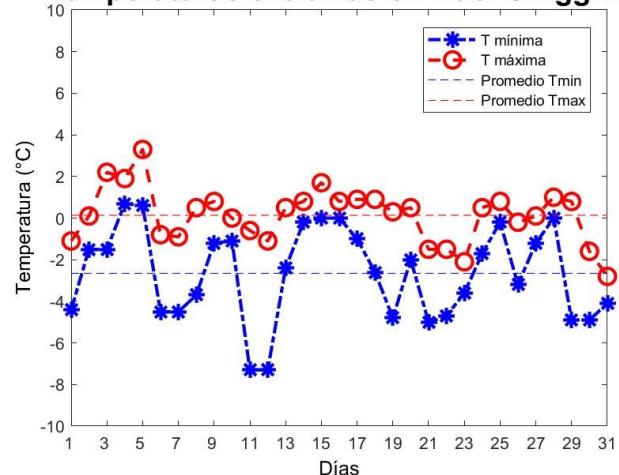


Figura 2.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Bernardo O'Higgins.

#### Temperaturas extremas en Ed. Frei

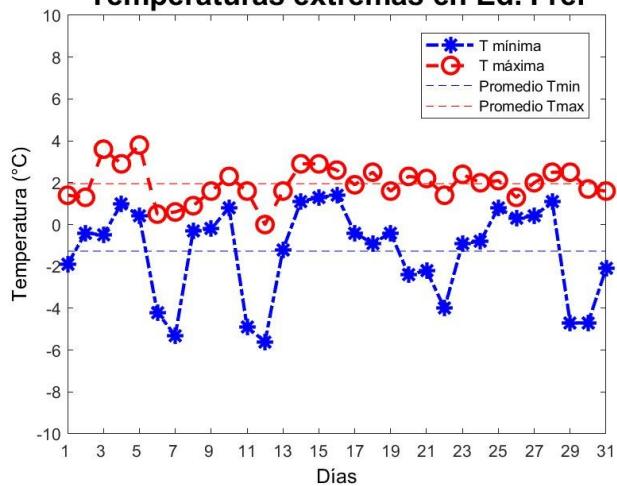


Figura 3.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Eduardo Frei.

En esta estación de medición, el día 12 de marzo se registró una temperatura mínima absoluta de  $-4.9^{\circ}\text{C}$ . El valor máximo del mes se observó el día 18 con  $4.5^{\circ}\text{C}$ .

El valor mínimo de temperatura en Frei se registró el día 12 con  $-5.6^{\circ}\text{C}$ . El día 05 se registró la máxima del mes con  $3.8^{\circ}\text{C}$ . El promedio de la temperatura mínima fue de  $-1.3^{\circ}\text{C}$ . y el promedio de la máxima fue de  $2.0^{\circ}\text{C}$ .

Por su parte, en Arturo Prat (Figura 4) la mínima promedio fue de  $-0.9^{\circ}\text{C}$  mientras que la máxima promedio fue de  $2.8^{\circ}\text{C}$ .

#### Temperaturas extremas en Arturo Prat

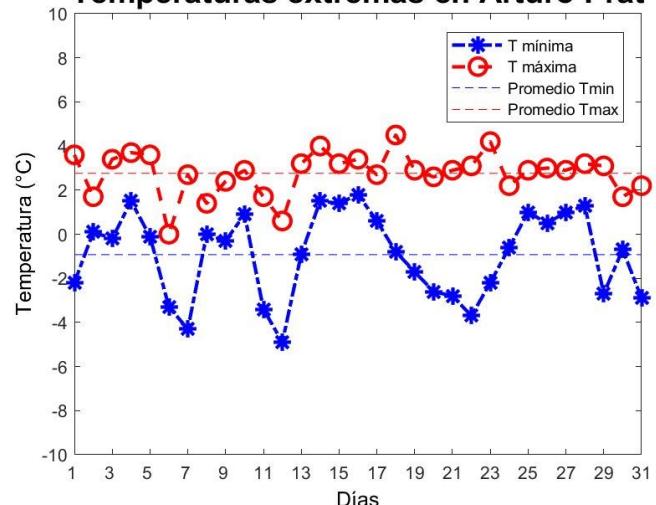


Figura 4.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Arturo Prat.

## 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 60% y 100% durante el mes de marzo. Los días 08, 12 y 30 en Edo. Frei la humedad relativa descendió bordeando un 80% mientras que en A. Prat los días 01 y 18 la humedad descendió hasta un 70% (mínimo del mes en ambas localidades).

Por otro lado, la estación Bdo. O'Higgins (Figura 5.b) registró valores entre 60% y 100%. El valor mínimo de Humedad se registró el día 06 con un valor cercano al 60%.

La nubosidad disminuyó el día 18 en Frei registrando un valor cercano a las 2 octas de nubosidad (escasa nubosidad), por su parte en Prat la nubosidad disminuyó a un valor de 1 (escasa nubosidad) el día 23 del mes.

Además, la estación de O'Higgins presentó un día (día 01 del mes) con nubosidad cercana a las 3 octas (nubosidad parcial) equivalente al valor mínimo del mes.

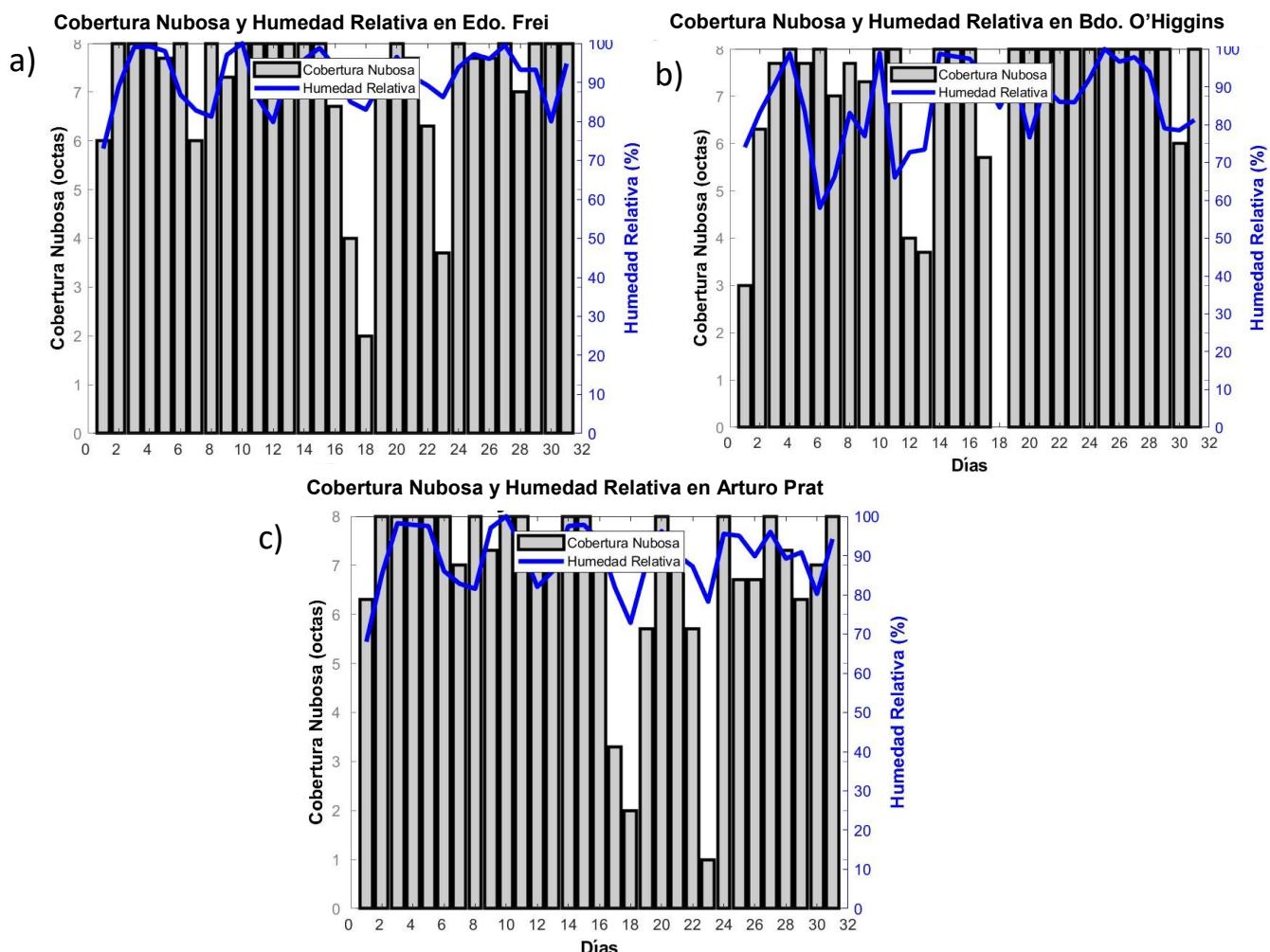


Figura 5.- Octas de Nubosidad y Humedad Relativa en las estaciones de (a) Ed. Frei, (b) Bdo. O'Higgins y (c) Arturo Prat.

## 6. Viento

En el mes de marzo la estación de O'Higgins (Figura 6) registró viento con mayor frecuencia de componente Suroeste con aproximadamente un 27% del total de los datos. En segundo lugar se encuentra el de componente Sur con un 14% y finalmente el viento del Noreste con un 13%. El viento de componente Sur es el que alcanza las mayores velocidades con registros por sobre 85 km/h en algunos casos.

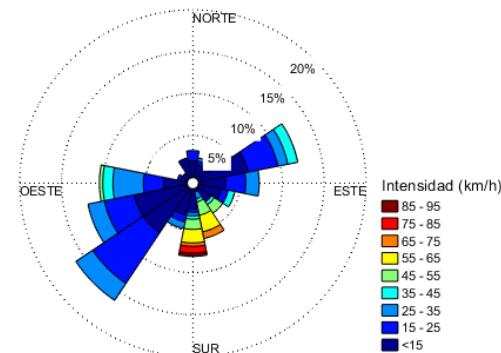


Figura 6.– Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Bernardo O'Higgins.

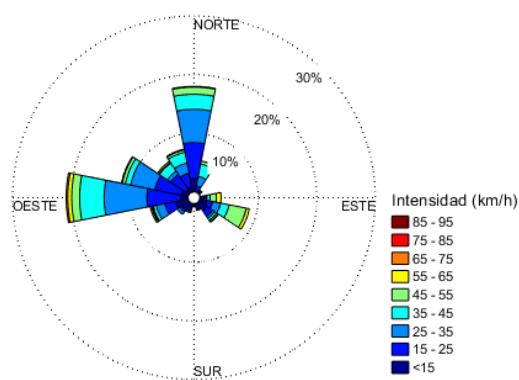


Figura 7.– Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Eduardo Frei.

En la estación Prat (Figura 8) se puede ver que el viento Suroeste es el que predominó en el mes de marzo, con una frecuencia del 30%. Alcanzando velocidades en el rango 55-65 km/h.

En menor frecuencia se observan vientos de componente Oeste (15%), Norte con 14% y finalmente el de componente Noreste con alrededor de un 12% del total.

Con porcentajes de frecuencia de un 32% de viento Oeste, un 23% viento Norte y un 13% viento Este finalizó el mes de marzo en la estación de medición de la base Edo. Frei (Figura 7). En cuanto a las intensidades, éstas superaron los 75 km/h con viento del Oeste.

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

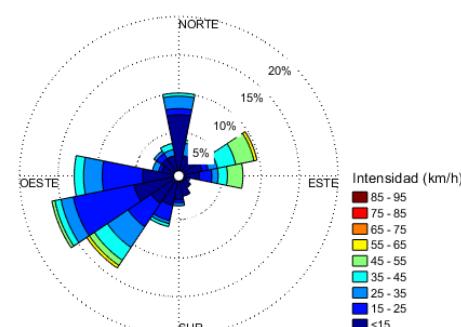


Figura 8.– Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Arturo Prat.

## 7. Ozono

Al analizar la columna de Ozono en la Figura 9 nos podemos dar cuenta que en el mes de marzo el Agujero de Ozono no está presente, ya que durante todo el mes los valores se mantuvieron sobre las 240 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 primera mitad del mes de marzo 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 mantenerse muy similar a los valores del año anterior.

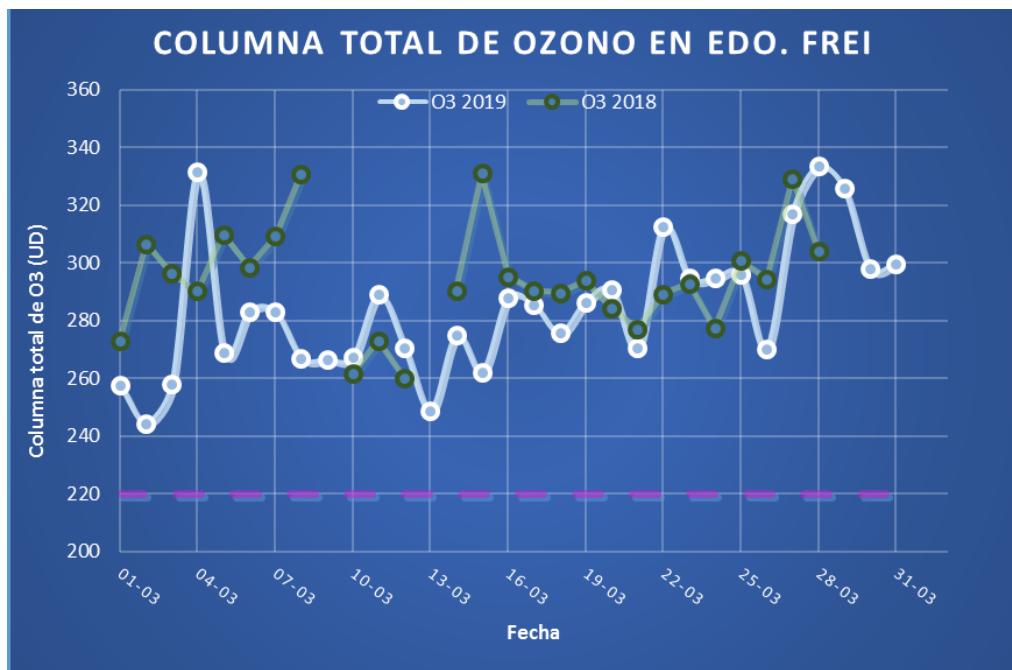


Figura 9.– Columna total de Ozono ( $O_3$ ) medida en Unidades Dobson (UD) en la estación de Eduardo Frei, Base Antártica. La línea de color violeta corresponde al valor umbral que define el agujero de la capa de Ozono (220 UD). Fuente: Datos obtenidos del Instrumento de Monitoreo de Ozono (OMI) perteneciente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

