



Julio 2021

BOLETÍN ANTÁRTICO MENSUAL

AÑO 2021



Dirección Meteorológica de Chile
Subdepartamento de Climatología y Meteorología Aplicada





Diseñado: Sección de Climatología

Elaboración: Elizabeth Lobos Ortega.

Edición: Catalina Cortés Salazar.

Fotografía de Portada: Juan Crespo Fuentes.

© 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

Twitter oficial: @meteochnle_dmc

Teléfonos: +562 24364521

Correo: servicios_climatologicos@meteochnle.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, ozono, 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, día tras día es obtenida por personal especializado. Se realiza esta publicación para dejar a disposición de los estudiantes y toda persona interesada en 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 | 9 |

1. Condiciones Generales

Durante el mes de julio la altura geopotencial en 500 hPa (Figura 1.a) se caracterizó por presentar valores positivos de anomalía en el continente Antártico. Situación inversa se vive un poco más al norte, sobre el Pacífico sur, con un marcado núcleo de anomalías negativas, extendiéndose hacia el sector sur de América del Sur.

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

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 provenientes del Oeste. En cambio, se observa tanto al oeste como al norte del continente Antártico, un predominio de anomalías positivas de viento zonal, extendiéndose sobre el sur de América.

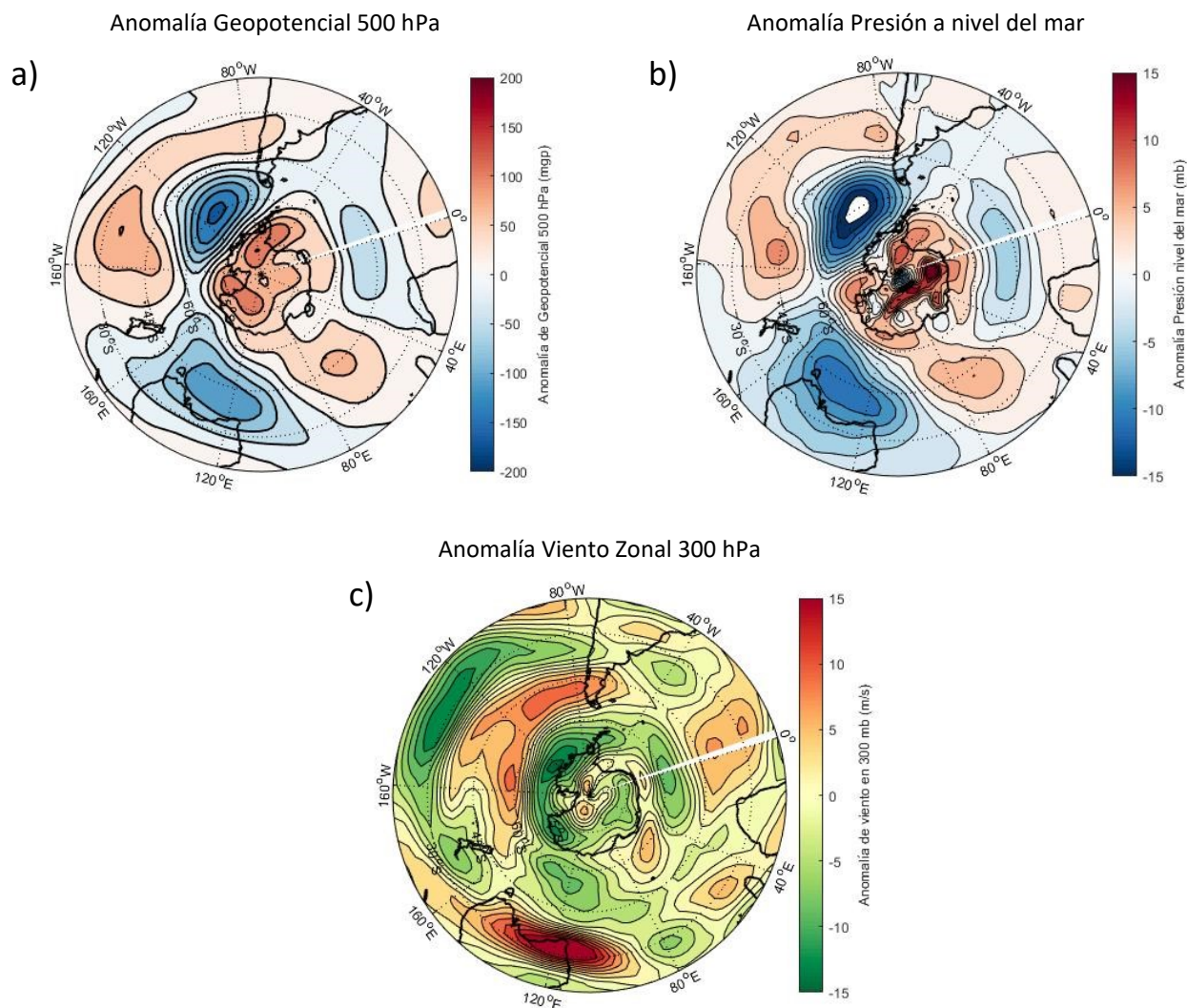


Figura 1.— Anomalías de (a) Altura geopotencial en 500 hPa , (b) Presión a nivel del mar y (c) Viento zonal en 300 hPa. (Fuente: Reanálisis NCEP/NCAR—NOAA)

2. Resumen Climatológico mensual

En la tabla 1 se muestra un resumen de las variables meteorológicas observadas durante julio de 2021.

Los valores de temperatura mínima promedio en Prat y Frei estuvieron bordeando los -6°C mientras que en O'Higgins la mínima bordeó los -9°C . Por su parte, las máximas promediaron -3.3°C en Frei, -2.8°C en Prat y -5.5°C en O'Higgins. Los promedios de Humedad Relativa fluctuaron desde un 92% 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 -18°C mientras que la máxima extrema alcanzó los 1.7°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 2021 | | | Resumen Climatológico mensual Julio - 2021 | | |
|-------------------------|--------------|--------|---|-----------------------------|------------------------------------|
| JULIO - 2021 | | | 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" |
| | Longitud | | 58°58'57"W | 59°39'51"W | 57°53'58" |
| | Altitud | | 45 metros | 5 metros | 10 metros |
| Temperatura (°C) | Mínima media | | -5.8 | -5.6 | -8.9 |
| | Máxima media | | -3.3 | -2.8 | -5.5 |
| | Media | | -4.8 | -4.3 | -7.2 |
| | Extremas | Mínima | -16 | -15 | -18 |
| | | día | 24 | 24 | 24 |
| | | Máxima | 1.2 | 1.7 | 0 |
| | | día | 10 | 1 | 1 |
| Humedad Relativa (%) | | | 91 | 92 | 92 |
| Índice UV promedio | | | . | . | . |

(.) No se cuenta con registros



3. Temperaturas Extremas

En la estación Bdo. O'Higgins (Figura 2) la temperatura mínima promedio estuvo en torno a los -5°C y la máxima a los -9°C . El día 18 la mínima alcanzó los -18°C . El valor mas alto del mes se registró los días 01 y 30 de julio con 0°C .

Se observa dos descenso de ambas temperaturas, registrándose valores inferiores a -5°C . El primer descenso abarca 7 días consecutivos entre el 11 y 18 de julio; el segundo pulso tuvo una duración de 8 días consecutivos, entre los días 20 al 28.

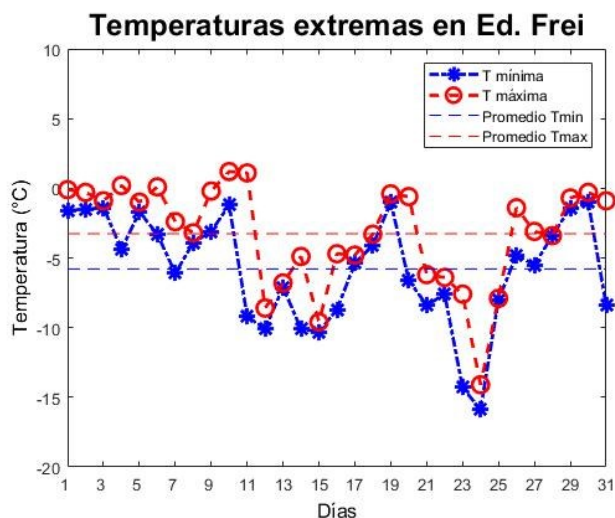


Figura 3.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Eduardo Frei.

Por su parte, en Arturo Prat (Figura 4) la mínima promedio fue de -5.6°C mientras que la máxima promedio fue de -2.8°C .

En esta estación de medición, el día 24 de julio se registró una temperatura mínima absoluta de -15°C . El valor máximo del mes se observó el día 01 con 1.7°C .

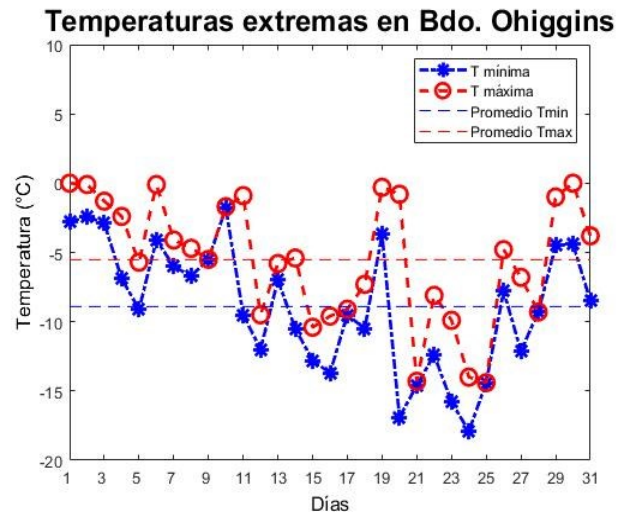


Figura 2.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Bernardo O'Higgins.

En la estación Edo. Frei (Figura 3), el promedio de la temperatura mínima fue de -5.8°C y el promedio de la máxima registro un valor de -3.3°C .

A su vez, se observan dos periodos de descenso de ambas temperaturas que no superan los -5°C . El primer pulso tiene una duración de 6 días entre el 12 y 18; el segundo descenso tiene una duración de 5 días (entre el 21 y 25), periodo en el cual se registró el valor mínimo del mes de -16°C para el día 24.

La máxima del mes fue de 1.2°C para el día 10.

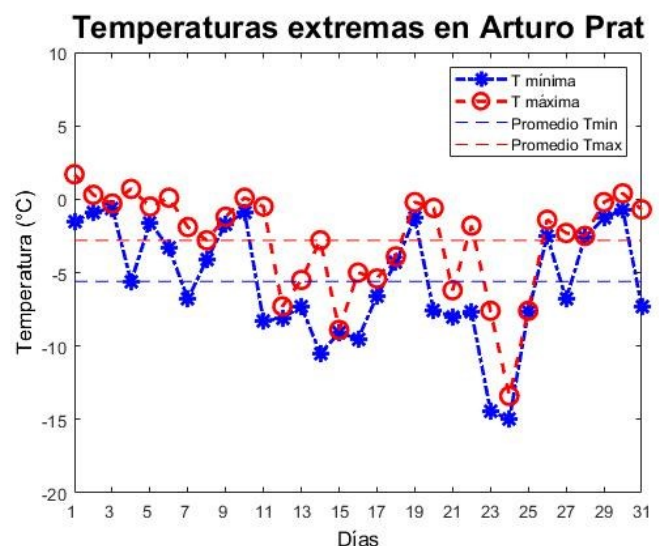


Figura 4.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Arturo Prat.

4. Cobertura Nubosa y Humedad Relativa

En las estaciones Eduardo Frei (Figura 5.a) los valores de humedad relativa fluctuaron entre un 77% y 100% durante el mes de Julio. Los días 06, 12, 20 y 23 en Edo. Frei la humedad relativa descendió bordeando los rangos de 77% y 79%, a su vez la cobertura nubosa mínima se registró el día 23 con 2 octas (escasa nubosidad).

Por otro lado, la estación Bdo. O'Higgins (Figura 5.b) registró valores entre 70% y 100%. A contar del día 21 hasta el 27, se observa una disminución de la humedad relativa que oscila alrededor del 80%, acompañado de una disminución de la cobertura nubosa (escasa nubosidad). Sin embargo, los días 7 y 17 se mantuvieron los cielos despejados, siendo este el valor más bajo del mes.

En la estación Edo. Frei, registró un valor cercano a las 1 octas de nubosidad (cielos despejados) para los días 6 y 16 del mes de julio. Mientras la humedad relativa oscila entre los valores de 73% a 100%, siendo el día con menor humedad relativa el 21 de julio.

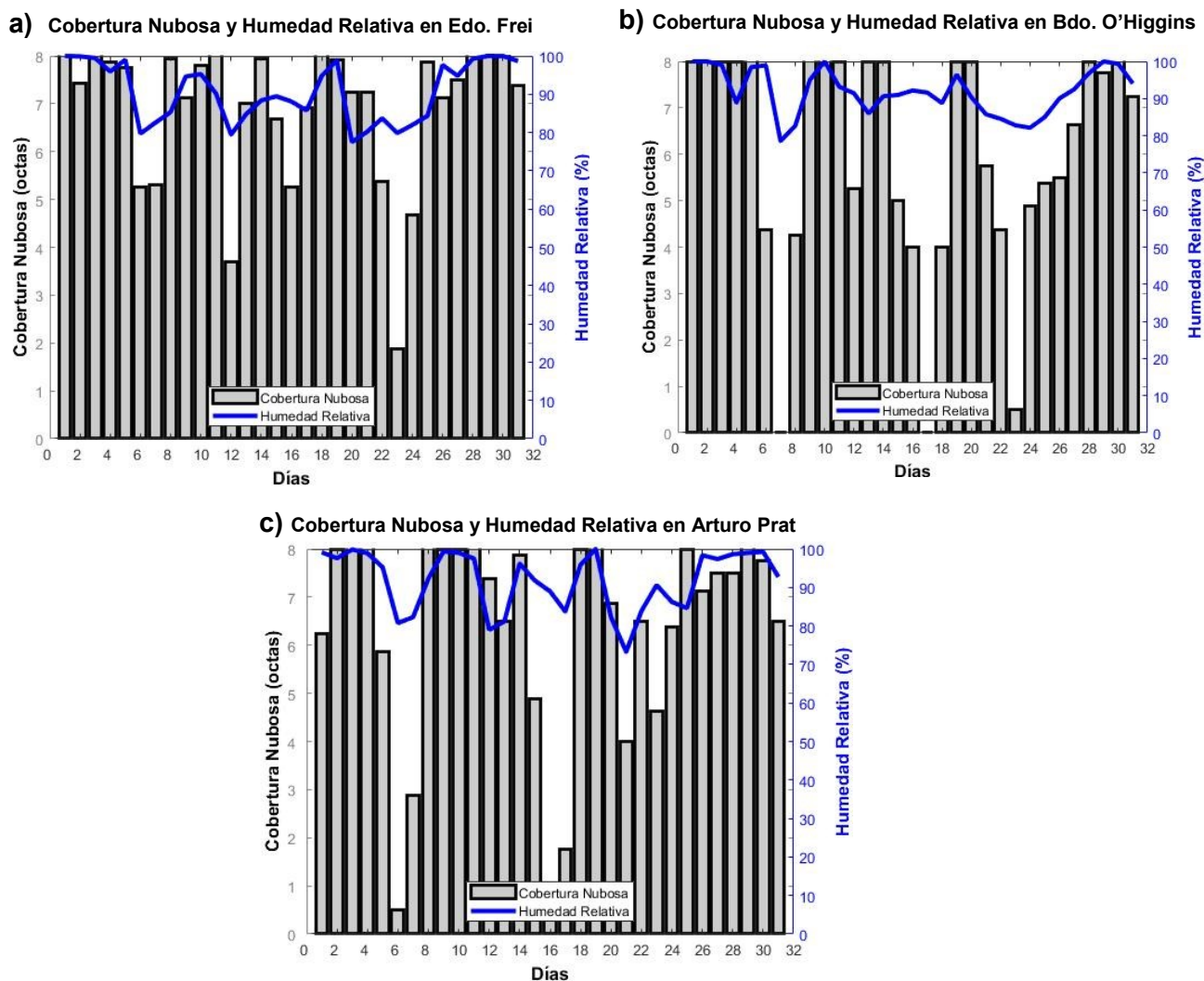


Figura 5.- Cobertura Nubosa (octas) y Humedad Relativa (%) en las estaciones de (a) Ed. Frei, (b) Bdo. O'Higgins y (c) Arturo Prat.

6. Viento

En el mes de julio la estación de O'Higgins (Figura 6) registró viento con mayor frecuencia del componente Este con 17% del total de datos. En segundo lugar se encuentra el de componente Suroeste con un 13% y finalmente el viento Suroeste con un 9%. El viento de componente Este y Sur son los que alcanzan las mayores velocidades con registro por sobre 85 km/h en algunos casos.

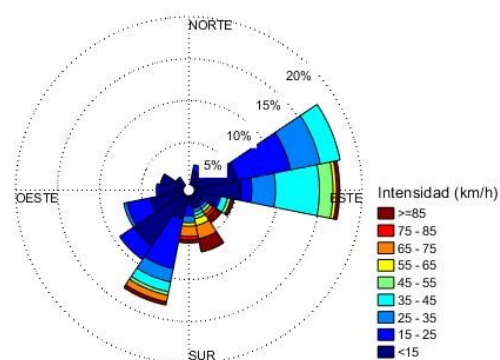


Figura 6.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Bernardo O'Higgins.

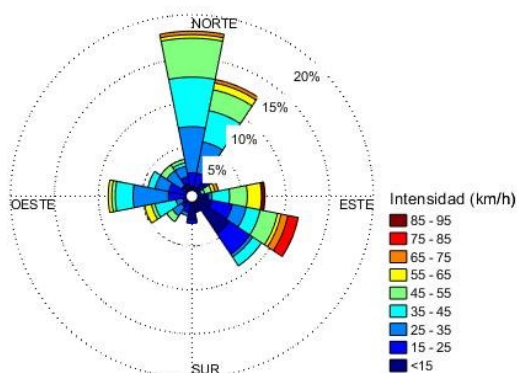


Figura 7.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Eduardo Frei.

Con porcentajes de frecuencia de un 17% de viento Norte, un 13% viento Noreste y un 12% viento Suroeste finalizó el mes de julio en la estación de medición de la base Edo. Frei (Figura 7). En cuanto a las intensidades, éstas superaron los 85 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 Noreste es el que predominó en el mes de julio, con una frecuencia del 16%. Alcanzando velocidades en el rango de 75-85 km/h.

En menor frecuencia se observan vientos de componente Noreste (10%), Norte con 8% y finalmente el de componente Sur con alrededor de un 7% del total.

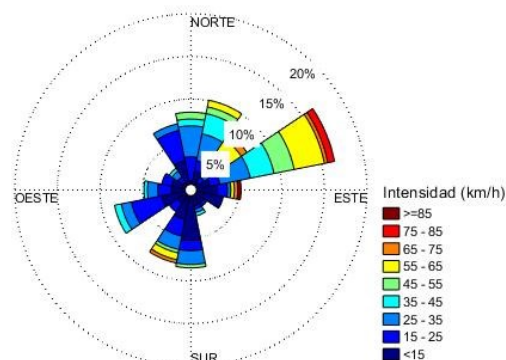


Figura 8.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Arturo Prat.

7. Ozono

Al analizar la columna de Ozono en la Figura 9 se puede observar que a fines de julio hay registros y que 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.

En relación a los pocos datos obtenidos, se puede inferir muy poco, solo que el año 2021 los valores se mantuvieron sobre el año 2020.

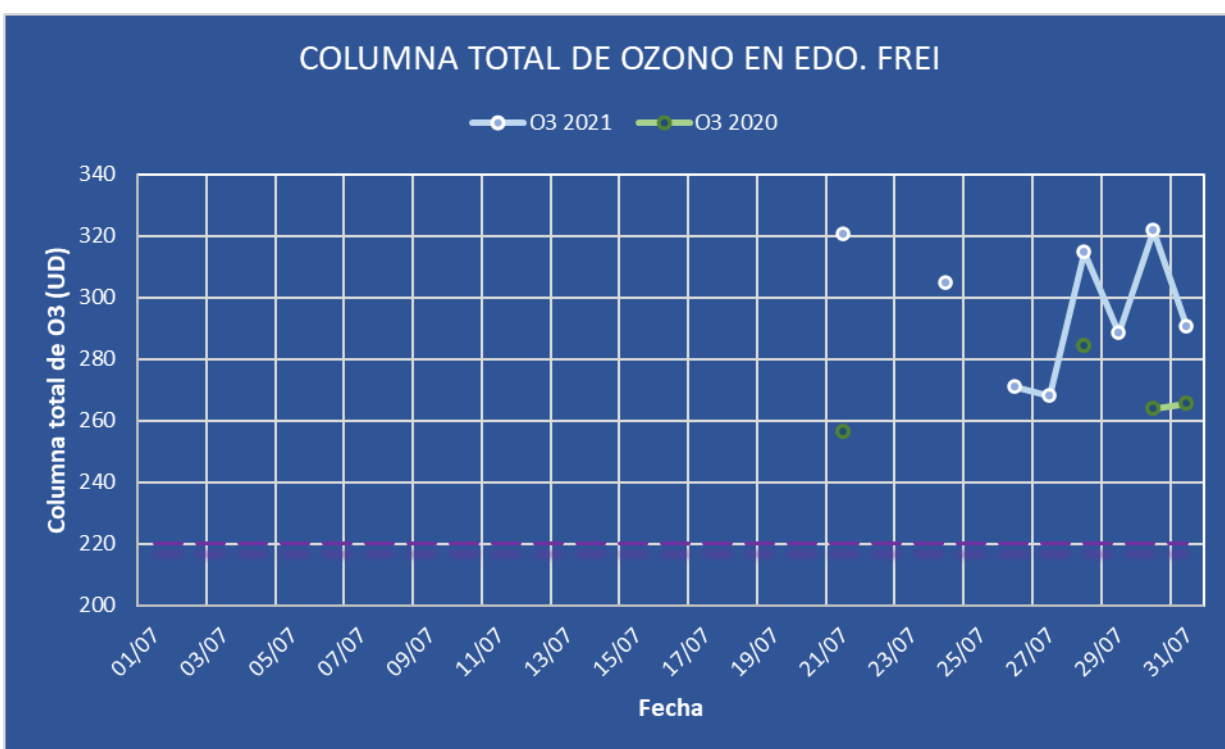


Figura 9.— Columna total de Ozono (O_3) medida en Unidades Dobson (UD) en la estación de Eduardo Frei, Base Antártica. La línea de color violeta corresponde al valor umbral que define el agujero de la capa de Ozono (220 UD). Fuente: Datos obtenidos del Instrumento de Monitoreo de Ozono (OMI) perteneciente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

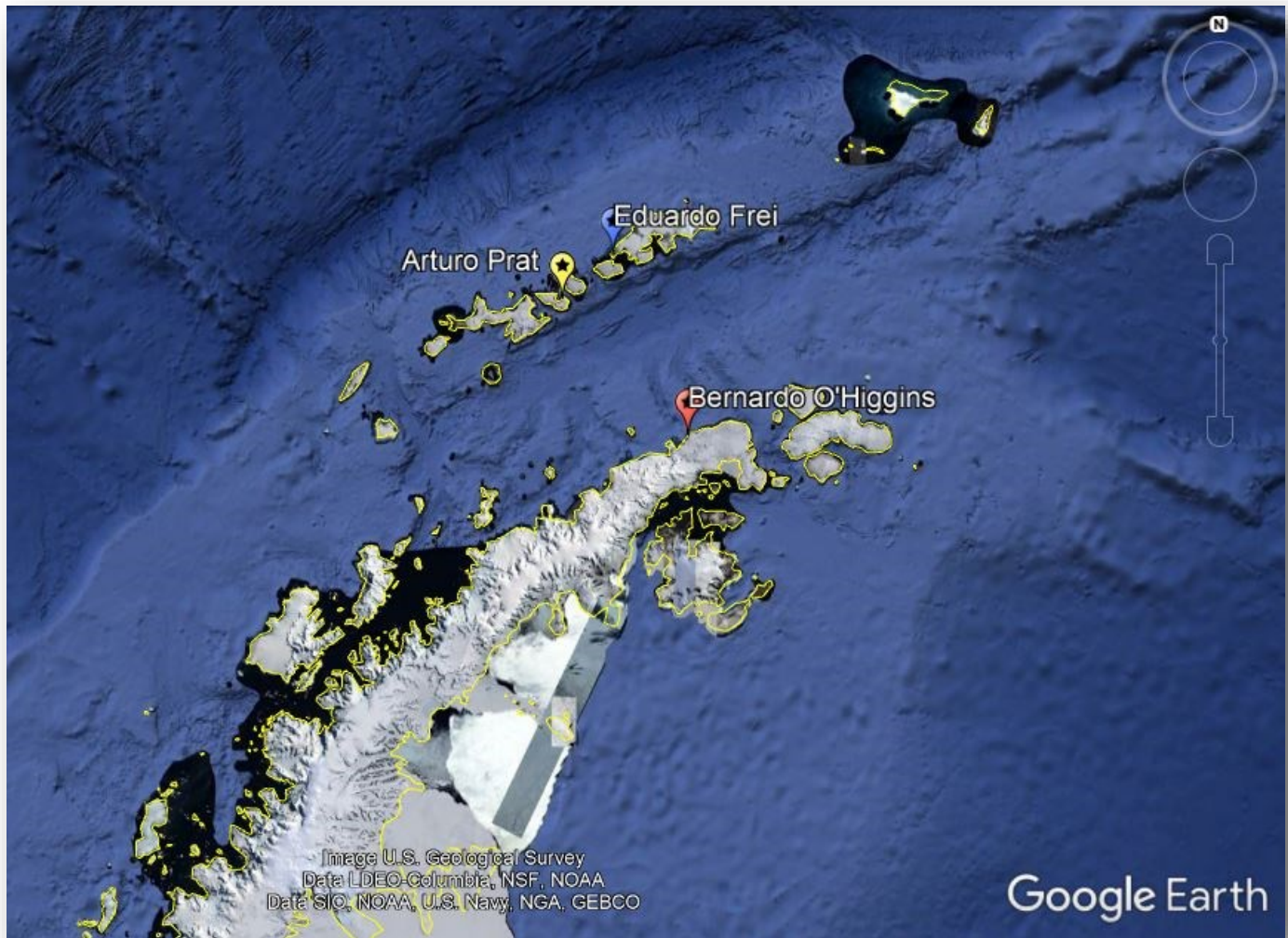


Figura 10.— Ubicación de las estaciones meteorológicas en la Península Antártica.