

# BOLETÍN ANTÁRTICO MENSUAL

AÑO 2021





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

Twitter oficial: @meteochoile\_dmc

Teléfonos: +562 24364521

Correo: [servicios\\_climatologicos@meteochoile.cl](mailto:servicios_climatologicos@meteochoile.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, 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.

**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, 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 Agosto la altura geopotencial en 500 hPa (Figura 1.a) se caracterizó por presentar valores negativos de anomalía en la Península Antártica, extendiéndose hacia el sector sur de América del Sur. Situación inversa se vive al sur de la Antártica Occidental y parte de la Antártica Oriental, con un marcado núcleo de anomalías positivas.

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 núcleo de anomalías positivas de presión sobre la Antártica Occidental.

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 en el paso de Drake, un predominio de anomalías positivas de viento zonal, extendiéndose sobre el sur de América y el Océano Atlántico.

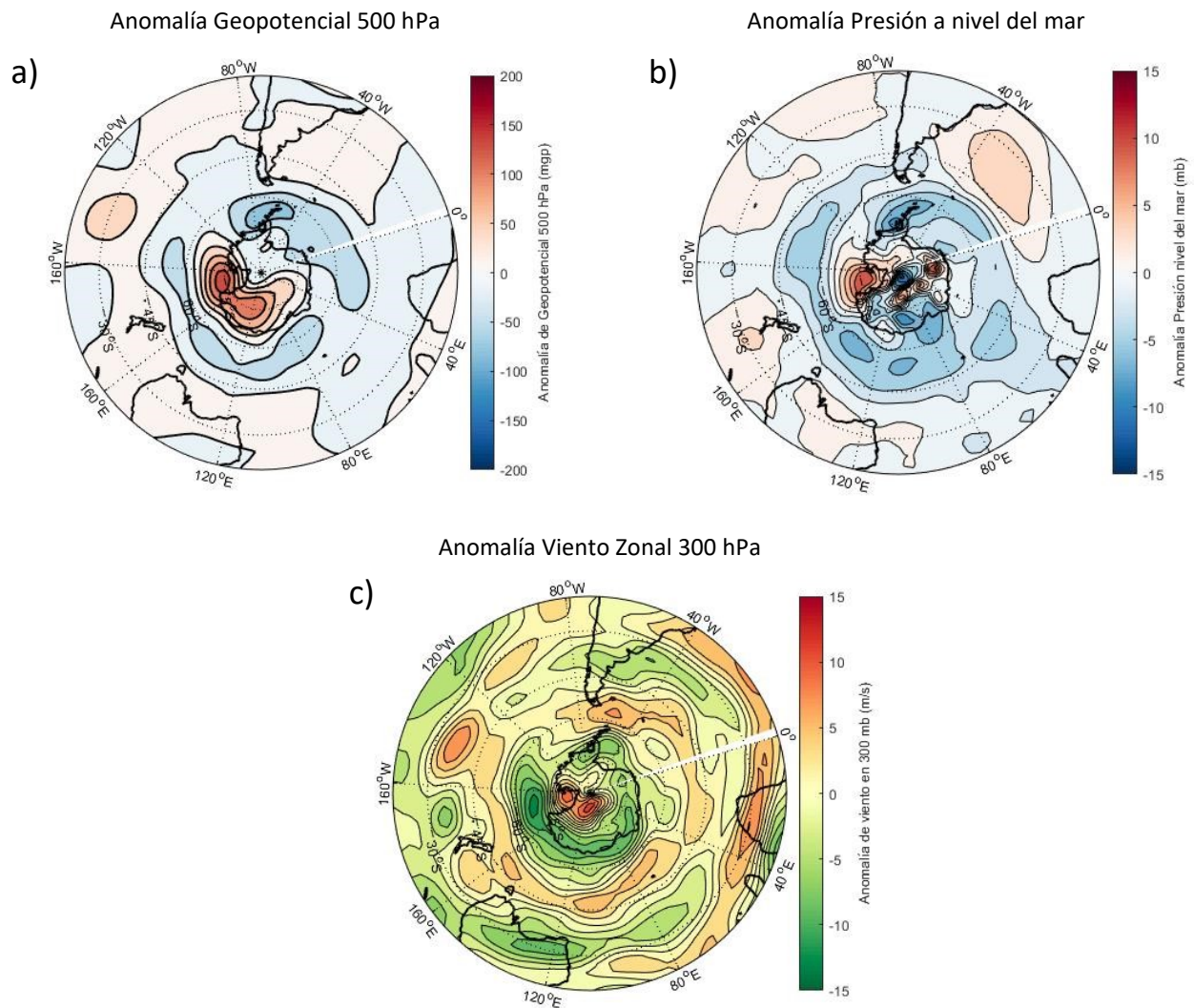


Figura 1.— Anomalías de (a) Altura geopotencial en 500 hPa , (b) Presión a nivel del mar y (c) Viento zonal en 300 hPa. (Fuente: Reanálisis NCEP/NCAR—NOAA)

## 2. Resumen Climatológico mensual

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

Los valores de temperatura mínima promedio en Prat y Frei estuvieron bordeando los  $-7^{\circ}\text{C}$  mientras que en O'Higgins la mínima bordeó los  $-9^{\circ}\text{C}$ . Por su parte, las máximas promediaron  $-3.3^{\circ}\text{C}$  en Frei,  $-3.2^{\circ}\text{C}$  en Prat y  $-5.9^{\circ}\text{C}$  en O'Higgins. Los promedios de Humedad Relativa fluctuaron desde un 91% en O'Higgins, hasta un 85% de promedio mensual en estación Prat.

La temperatura mínima extrema se registró en O'Higgins con un valor de  $-23.3^{\circ}\text{C}$  mientras que la máxima extrema alcanzó los  $1^{\circ}\text{C}$  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 2021  |              |        | Resumen Climatológico mensual<br>Agosto - 2021 |                             |                                    |
|-------------------------|--------------|--------|--|-----------------------------|------------------------------------|
| AGOSTO - 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 |        | -6.7   | -6.7                        | -9.4                               |
|                         | Máxima media |        | -3.3   | -3.2                        | -5.9                               |
|                         | Media        |        | -5.2   | -4.9                        | -7.7                               |
|                         | Extremas     | Mínima | -20.6  | -19.3                       | -23.3                              |
|                         |              | día    | 19   | 19                          | 19                                 |
|                         |              | Máxima | 0.1  | 1                           | 0.6                                |
|                         |              | día    | 10   | 10                          | 10                                 |
| Humedad Relativa (%)    |              | 89     | 85   | 91                          |                                    |
| 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  $-9.4^{\circ}\text{C}$  y la máxima a los  $-5.9^{\circ}\text{C}$ . El día 19 la mínima alcanzó los  $-23.3^{\circ}\text{C}$ . El valor mas alto del mes se registró el día 10 de Agosto con  $0.6^{\circ}\text{C}$ .

Cabe destacar, un descenso de ambas temperaturas, a partir del día 11 hasta el día 23, abarcando 13 días consecutivos y registrando valores inferiores a  $-5^{\circ}\text{C}$ .

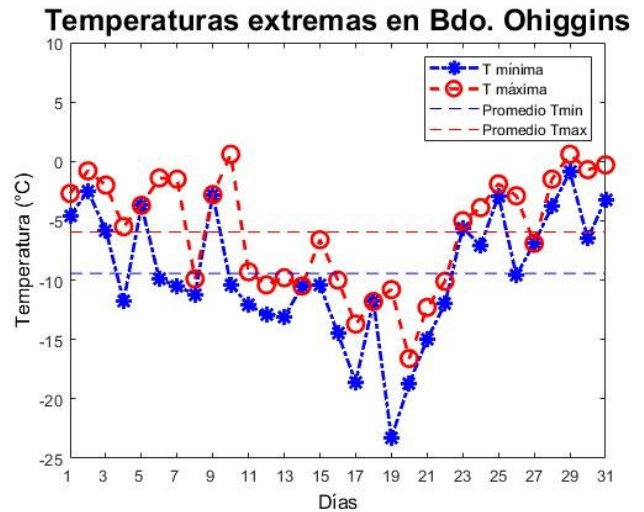


Figura 2.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Bernardo O'Higgins.

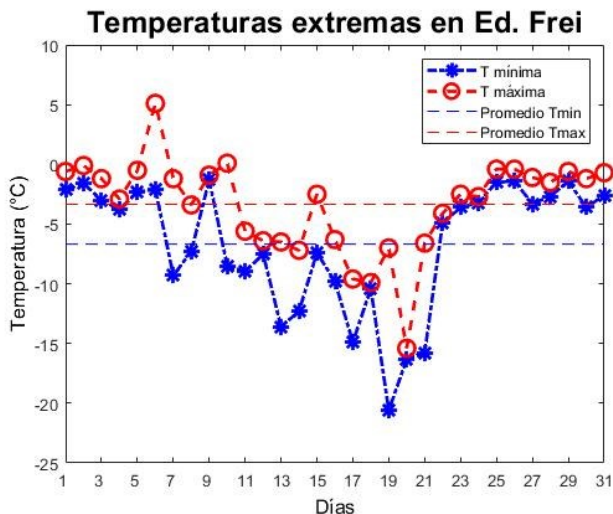


Figura 3.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Eduardo Frei.

Por su parte, en Arturo Prat (Figura 4) la mínima promedio fue de  $-6.7^{\circ}\text{C}$  mientras que la máxima promedio fue de  $-3.2^{\circ}\text{C}$ .

En esta estación de medición, el día 19 de Agosto se registró una temperatura mínima absoluta de  $-19.3^{\circ}\text{C}$ . El valor máximo del mes se observó el día 10 con  $1^{\circ}\text{C}$ .

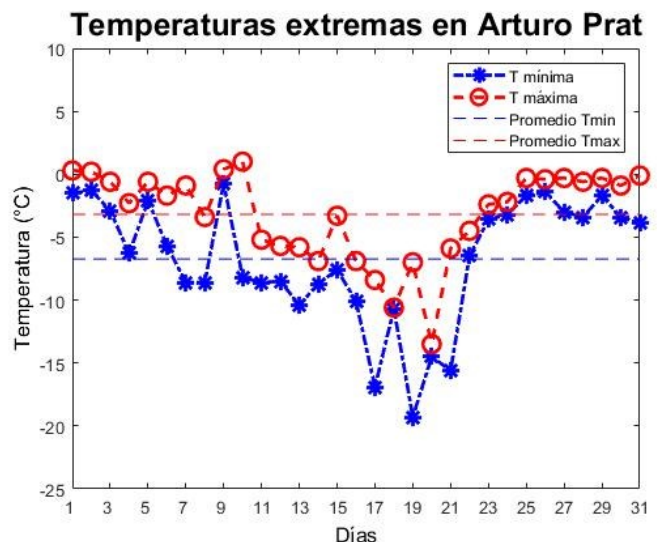


Figura 4.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Arturo Prat.

## 4. Cobertura Nubosa y Humedad Relativa

En las estaciones Eduardo Frei (Figura 5.a) y Arturo Prat (Figura 5.c) los valores de humedad relativa fluctuaron entre un 67% y 100% durante el mes de Agosto. Los días 15, 16 y 17 en Edo. Frei la humedad relativa descendió bordeando el 70%, mientras que en A. Prat los días 10, 11 y 16 la humedad relativa descendió en los rangos de 67% y 74%.

Por otro lado, la estación Bdo. O'Higgins (Figura 5.b) registró valores entre 67% y 100%. Los días 12, 15, 16 y 18, se observa una disminución de la humedad relativa que oscila alrededor de los 67% a 78%.

La nubosidad disminuye el día 11 en Frei registrando un valor cercano a las 5 octas de nubosidad (nubosidad parcial), por su parte en Prat la nubosidad disminuyó alrededor de 3 octas (escasa nubosidad) el día 04 del mes.

Además, la estación de O'Higgins presentó el día 11 nubosidad cercana a las 3 octas (escasa nubosidad) equivalente al valor mínimo del mes.

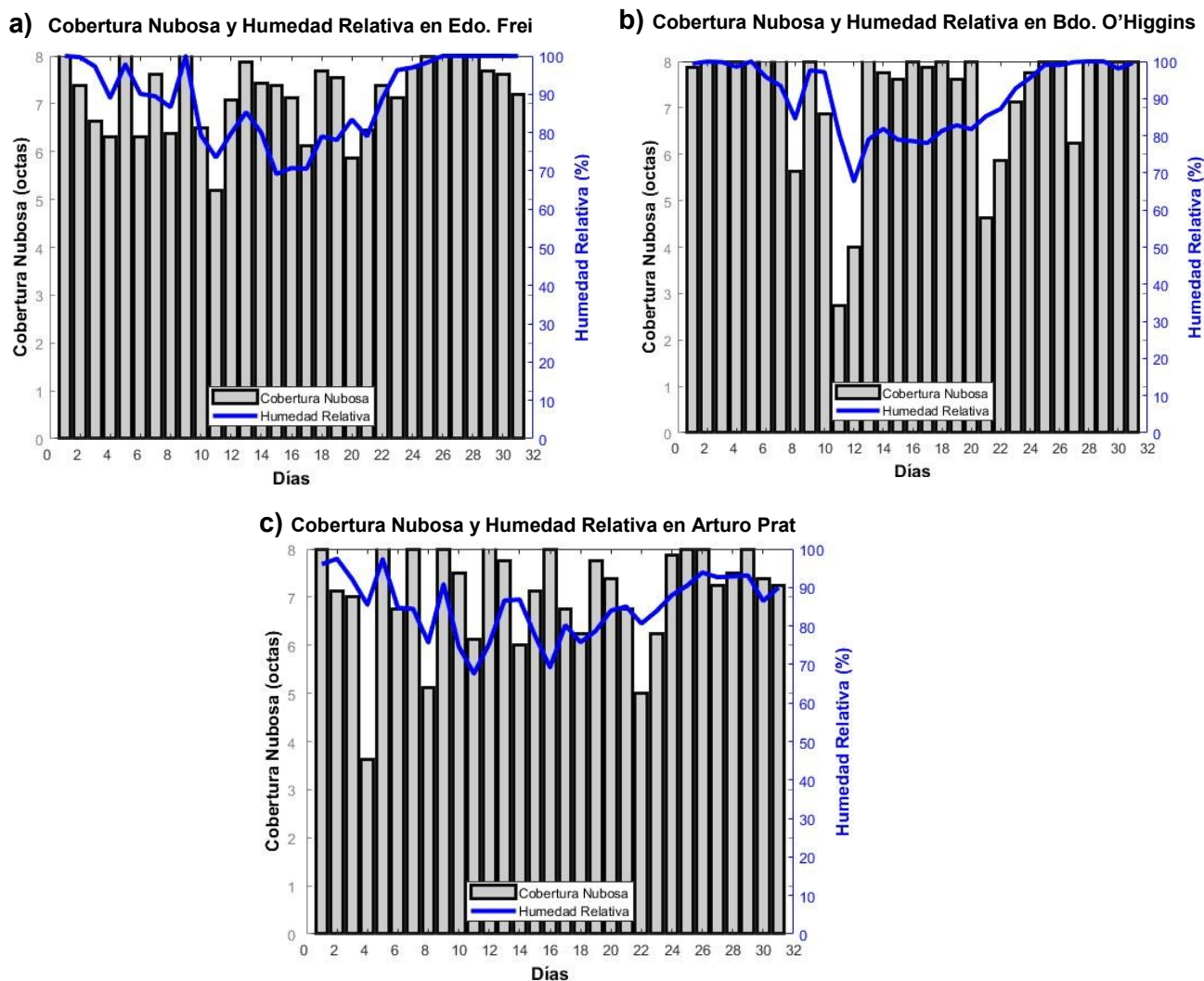


Figura 5.- Cobertura Nubosa (octas) y Humedad Relativa (%) en las estaciones de (a) Ed. Frei, (b) Bdo. O'Higgins y (c) Arturo Prat.



## 6. Viento

En el mes de Agosto la estación de O'Higgins (Figura 6) registró viento con mayor frecuencia de componente Suroeste con 18% del total de datos. En segundo lugar se encuentra el de componente Suroeste con un 13% y finalmente el viento Este con un 10%. El viento de componente Sureste son los que alcanzan las mayores velocidades con registro por sobre 85 km/h en algunos casos.

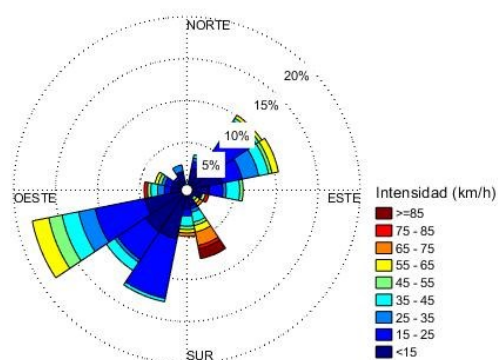


Figura 6.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Bernardo O'Higgins.

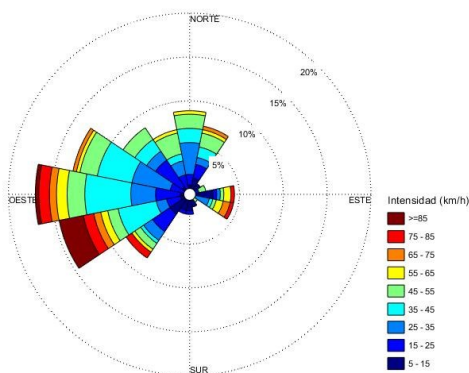


Figura 7.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Eduardo Frei.

Con porcentajes de frecuencia de un 17% de viento Oeste, un 15% viento Suroeste y un 13% viento Noroeste finalizó el mes de Agosto 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 de componente Oeste.

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 Suroeste es el que predominó en el mes de Agosto, con una frecuencia del 16%. Alcanzando velocidades sobre el 85 km/h.

En menor frecuencia se observan vientos de componente Noroeste (15%), Oeste con 14% y finalmente el de componente Sur con alrededor de un 9% del total.

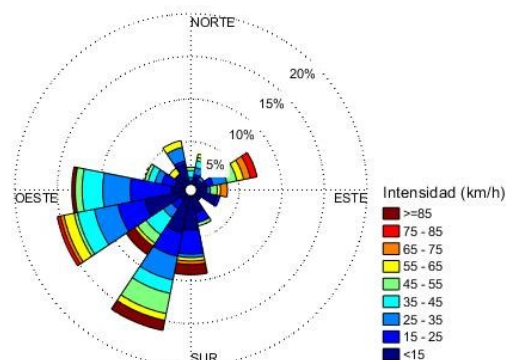


Figura 8.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Arturo Prat.



## 7. Ozono

Al analizar la columna de Ozono en la Figura 9, se puede observar que al principio y a fines de Agosto los valores de Ozono oscilan en el umbral de 220 UD que define el Agujero de Ozono, el resto del mes los valores se mantuvieron sobre las 240 UD. Esto es parte del ciclo natural de la capa de ozono, situación que aumenta aun más en los meses de primavera.

En gran parte del mes de agosto de 2021, los valores se observan por sobre el año 2020, solo en los días 04, 05 y 06 éste presentó valores más bajos.

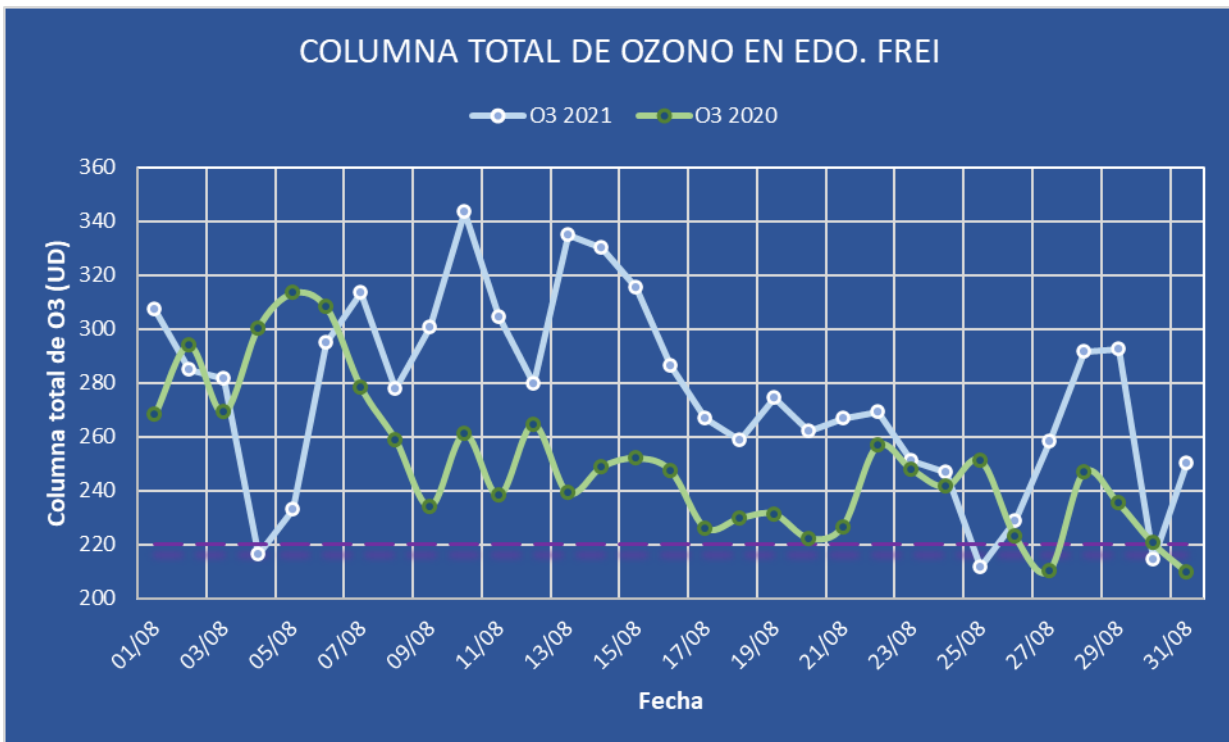


Figura 9.— Columna total de Ozono ( $O_3$ ) medida en Unidades Dobson (UD) en la estación de Eduardo Frei, Base Antártica. La línea de color violeta corresponde al valor umbral que define el agujero de la capa de Ozono (220 UD). Fuente: Datos obtenidos del Instrumento de Monitoreo de Ozono (OMI) perteneciente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

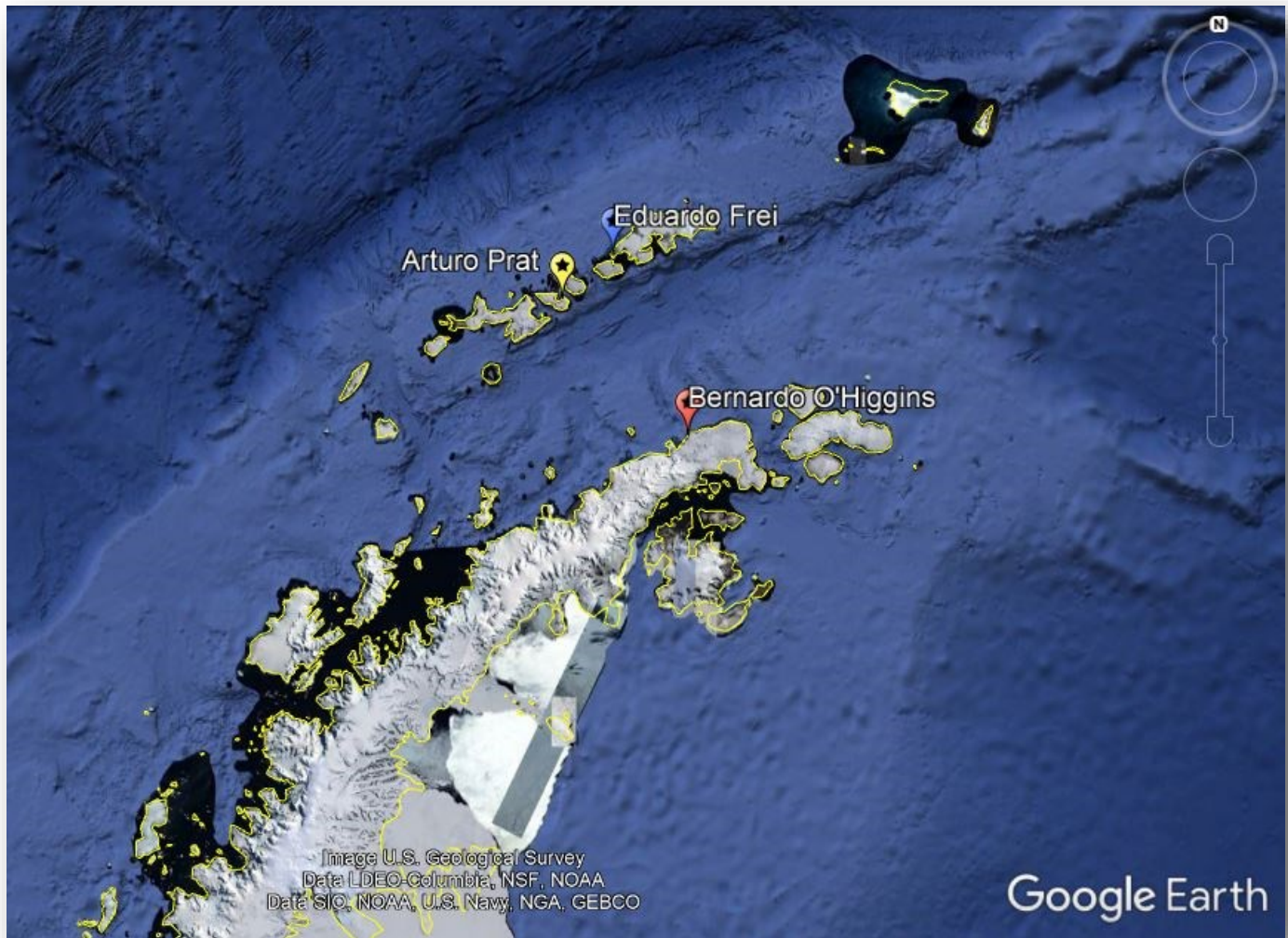


Figura 10.— Ubicación de las estaciones meteorológicas en la Península Antártica.