

BOLETÍN ANTÁRTICO MENSUAL

AÑO 2021



Diseñado: Sección de Climatología

Elaboración: Elizabeth Lobos Ortega.

Edición: Solangela Sánchez Cuevas.

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 enero la altura geopotencial en 500 hPa (Figura 1.a) se caracterizó por presentar valores negativos de anomalía sobre la Península Antártica. Situación inversa se vive más al norte, sobre América del Sur, con anomalías positivas, extendiéndose hacia el Océano Atlántico. Sobre la Península se observaron levemente anomalías negativas, 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 el continente Antártico y un núcleo de anomalías positivas de presión sobre América del Sur.

En la Figura 1.c se observa el predominio de anomalías positivas de viento zonal en 300 hPa sobre la península Antártica y en el Paso de Drake, lo que indica un reforzamiento de los vientos provenientes del Oeste. Esta situación contrasta con lo que ocurre en el resto del continente Antártico, donde se registró un predominio de anomalías negativas de viento zonal.

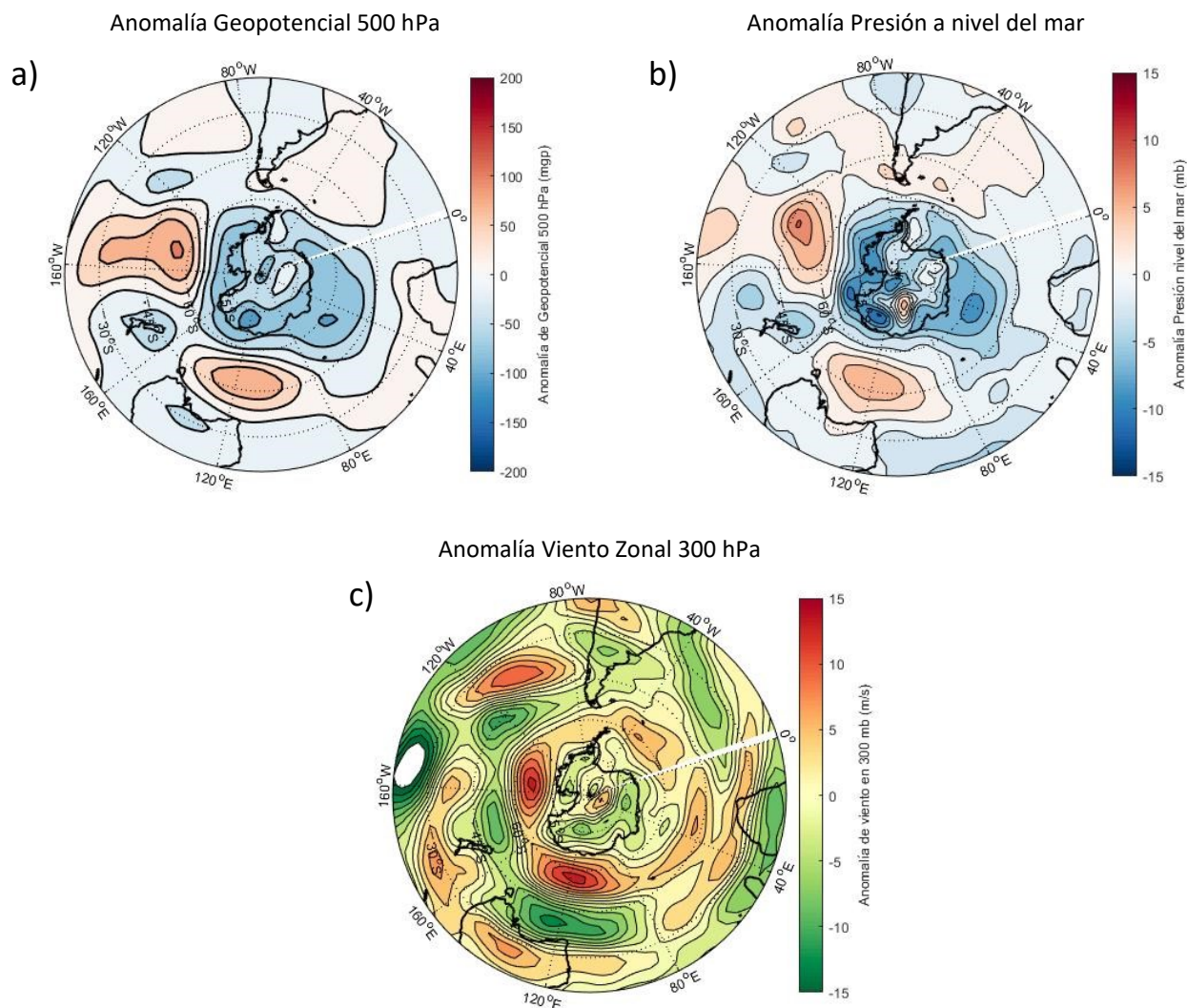


Figura 1.— Anomalías de (a) Altura geopotencial en 500 hPa , (b) Presión a nivel del mar y (c) Viento zonal en 300 hPa. (Fuente de datos: Reanálisis NCEP/NCAR—NOAA. Fuente de figura: DMC)

2. Resumen Climatológico mensual

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

Los valores de temperatura mínima promedio en Frei y Prat estuvieron en los 0,5°C y 0,8°C respectivamente, mientras que en O'Higgins el promedio de la mínima fue de -0,3°C. Por su parte, las máximas promediaron 2,7°C en Frei, 3,6°C en Prat y 2,8°C en O'Higgins. Los promedios de humedad relativa fluctuaron sobre el 90% para las tres estaciones, siendo la estación Frei el registro más alto, con un promedio de humedad relativa del 95%.

La temperatura mínima extrema se registró en O'Higgins con un valor de -2,7°C mientras que la máxima extrema alcanzó los 6°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 Enero - 2021		
ENERO - 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		0,5	0,8	-0,3
	Máxima media		2,7	3,6	2,8
	Media		1,5	2,0	1,0
	Extremas	Mínima	-1,5	-1	-2,7
		día	11	26	1
		Máxima	4,3	6	5,7
		día	1	19	4
Humedad Relativa (%)		95	91	91	
Índice UV promedio		.	.	.	

(.) No se cuenta con registros



3. Temperaturas Extremas

La estación Bdo. O'Higgins (Figura 2) muestra la variación de la temperatura mínima y máxima del mes de enero. El promedio de la temperatura mínima fue de -0.3°C y el promedio máximo de 2.8°C .

La mínima alcanzó los -2.7°C el día 01 y el valor más alto del mes se registró el día 04 con 5.7°C . En general la temperatura no tuvo grandes variaciones durante el mes, similar situación se observa en el resto de las estaciones.

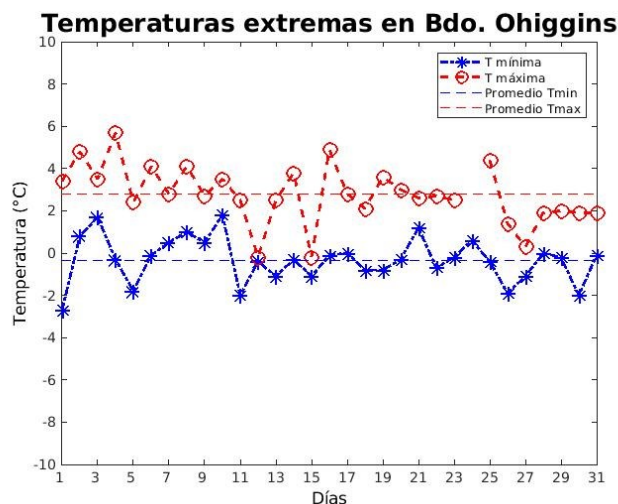


Figura 2.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Bernardo O'Higgins.

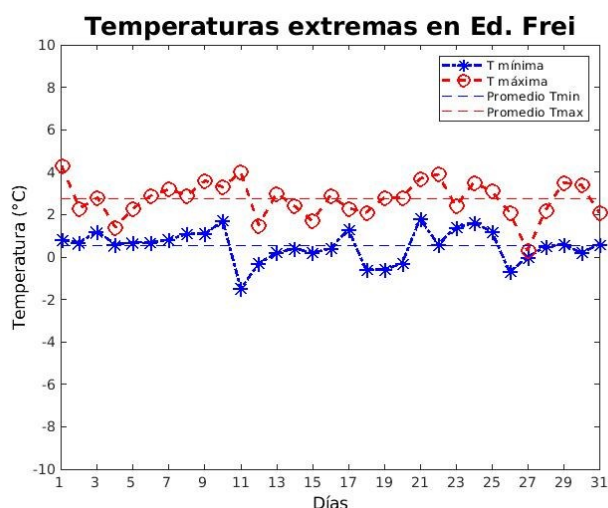


Figura 3.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Eduardo Frei.

Por su parte, en Arturo Prat (Figura 4) la mínima promedio fue de -0.8°C mientras que la máxima promedio fue de 3.6°C .

En esta estación de medición, el día 26 de enero se registró una temperatura mínima absoluta de -1.0°C . El valor máximo del mes se observó el día 19 con 6°C .

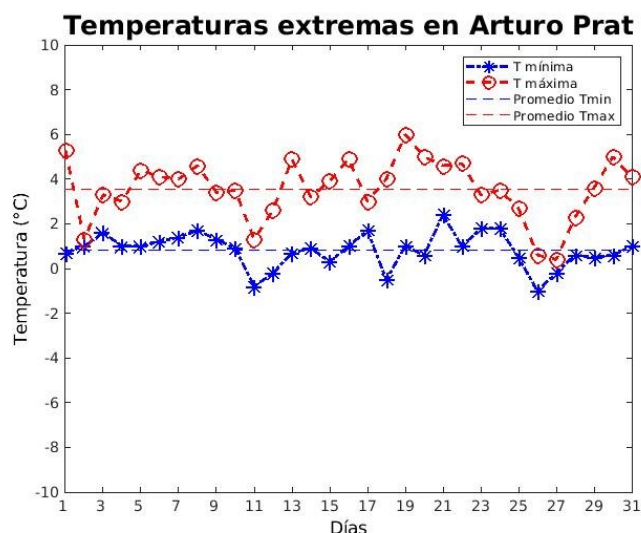


Figura 4.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Arturo Prat.

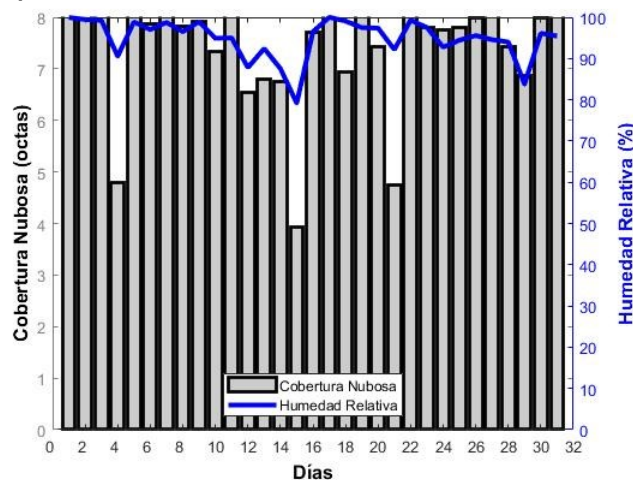
4. Cobertura Nubosa y Humedad Relativa

En las estaciones Eduardo Frei (Figura 5.a) y Arturo Prat (5.c) los valores de humedad relativa fluctuaron entre un 70% y 100% durante el mes de enero. Las estaciones Eduardo Frei (Figura 5.a) y Arturo Prat (Figura 5.b) muestran un valor de humedad relativa mínima de alrededor del 70%, para el día 15 en ambas estaciones.

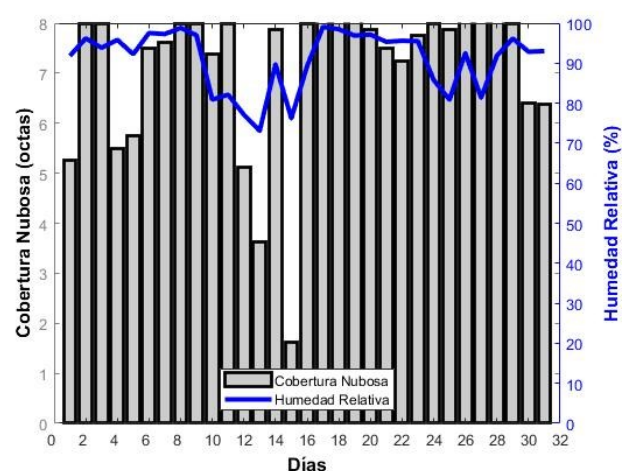
Por otro lado, la estación Bdo. O'Higgins (Figura 5.b) registró valores entre 75% y 100%, siendo el día 13 con menor humedad relativa. Con respecto a la cobertura nubosa, se observa su menor valor el mes el día 15 con 1 octa (nubes dispersas).

La estación Arturo Prat (Figura 5.c) muestra un mínimo de nubosidad con 3 octas (escasa nubosidad) y Edo. Frei muestra un mínimo de nubosidad alrededor de 4 octas (nubosidad parcial).

a) Cobertura Nubosa y Humedad Relativa en Edo. Frei



b) Cobertura Nubosa y Humedad Relativa en Bdo. O'Higgins



c) Cobertura Nubosa y Humedad Relativa en Arturo Prat

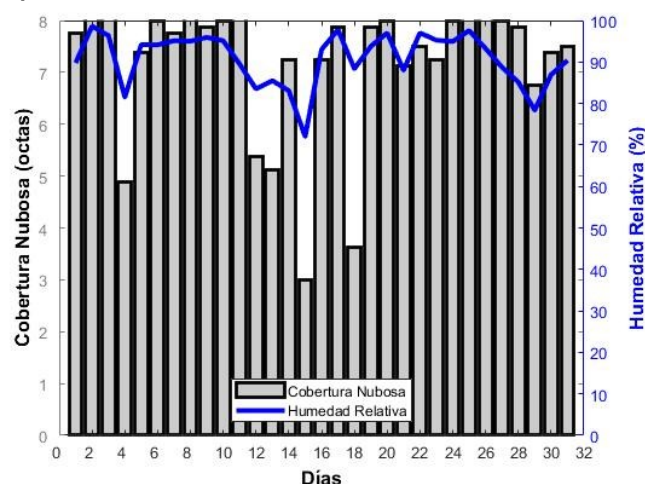


Figura 5.- Octas de Nubosidad (octas) y Humedad Relativa (%) en las estaciones de (a) Ed. Frei, (b) Bdo. O'Higgins y (c) Arturo Prat.

6. Viento

En el mes de enero la estación de O'Higgins (Figura 6) registró viento con mayor frecuencia de componente Suroeste con aproximadamente un 14% del total de los datos. En segundo lugar se encuentra el de componente Suroeste con un 13% y finalmente el viento del Noreste con un 11%. El viento de componente Sur es el que alcanza las mayores velocidades con registros por sobre 85 km/h en algunos casos.

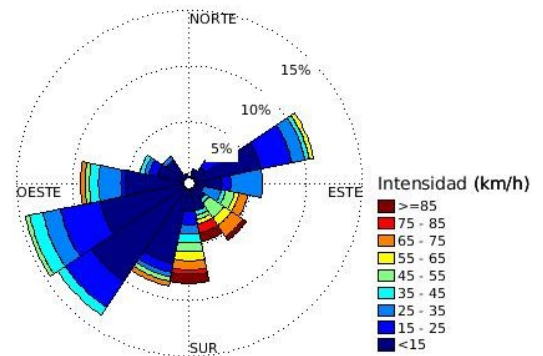


Figura 6.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Bernardo O'Higgins.

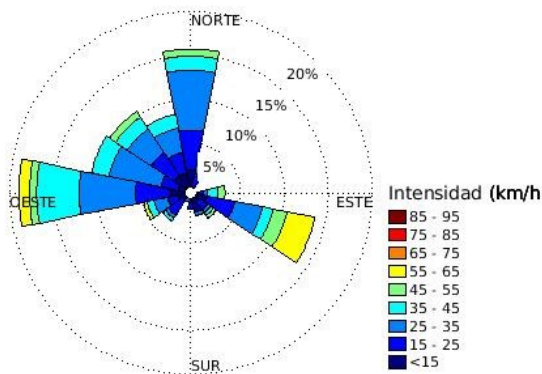


Figura 7.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Eduardo Frei.

En la estación Prat (Figura 8) se puede ver que el viento Suroeste es el que predominó en el mes de enero, con una frecuencia del 21%. Alcanzando velocidades en el rango 55-65 km/h.

En menor frecuencia se observan vientos de componente Oeste (18%), Suroeste con 10% y finalmente el de componente Noreste con alrededor de un 10% del total y con una intensidad mayor que las otras direcciones sobre 65 km/h.

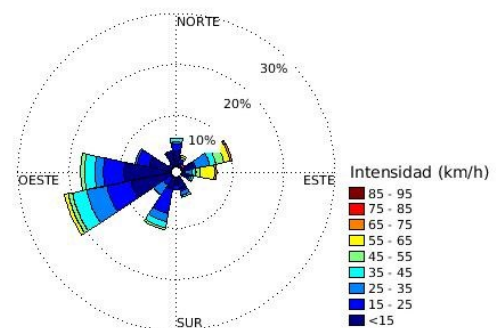


Figura 8.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Arturo Prat.

7. Ozono

Al analizar la columna de Ozono en la Figura 9 se puede observar que en el mes de enero el Agujero de Ozono no está presente, ya que durante todo el mes los valores se mantuvieron sobre las 260 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 gran parte del mes de enero del año 2021 los valores se mantuvieron por debajo los del año 2020, solo en algunos días podemos observar que este año supera levemente al anterior como en los días 6, 7, 8, 14, 27 y 28.

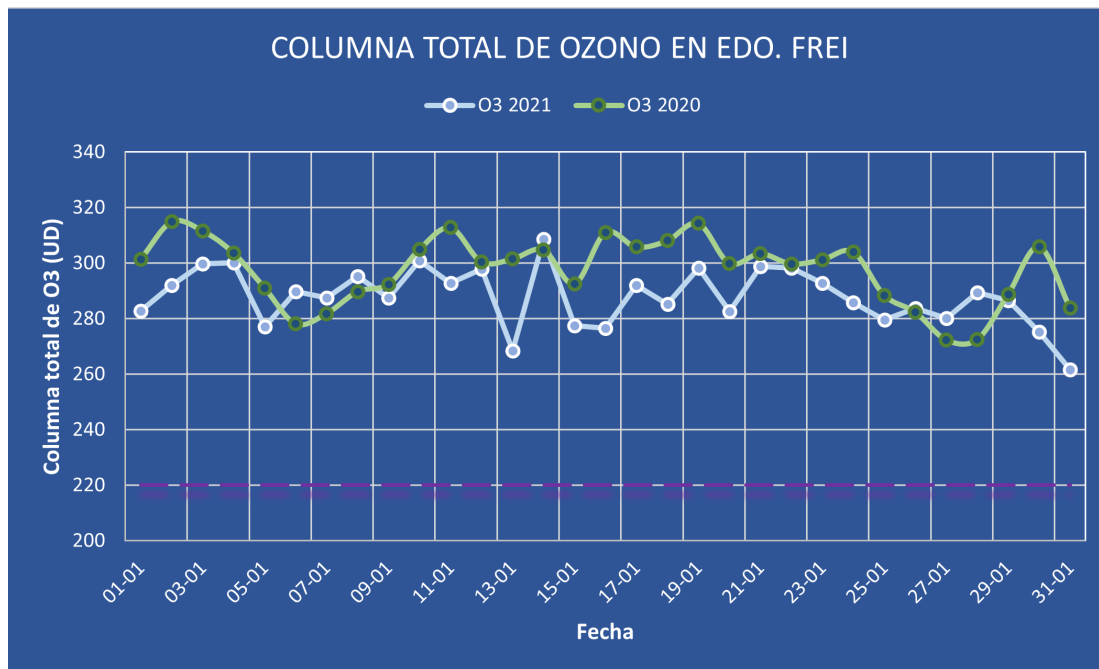


Figura 9.- Columna total de Ozono (O_3) medida en Unidades Dobson (UD) en la estación de Eduardo Frei, Base Antártica. La línea de color violeta corresponde al valor umbral que define el agujero de la capa de Ozono (220 UD). Fuente: Datos obtenidos del Instrumento de Monitoreo de Ozono (OMI) perteneciente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

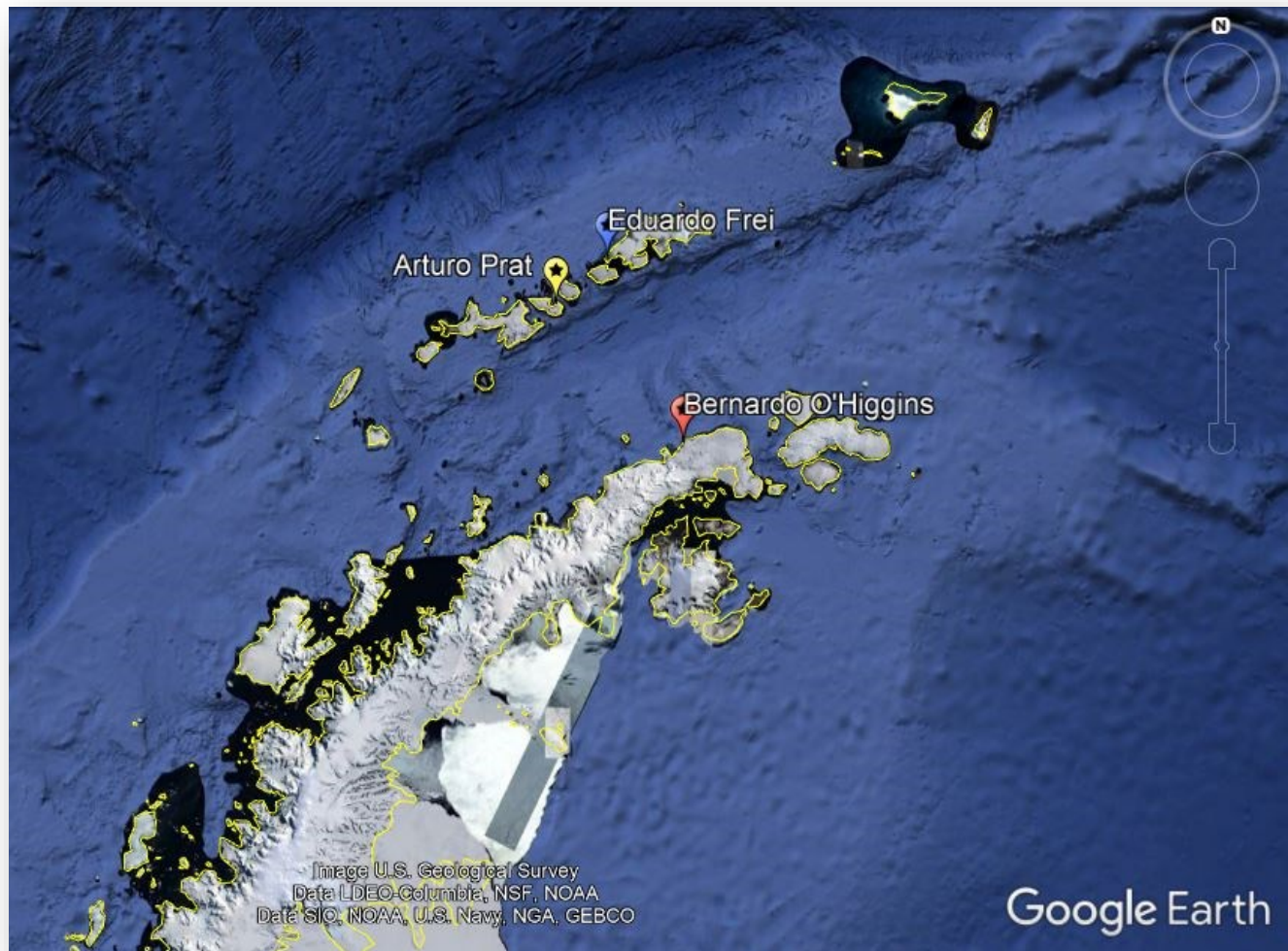


Figura 10.— Ubicación de las estaciones meteorológicas en la Península Antártica.