

BOLETÍN ANTÁRTICO MENSUAL

AÑO 2017



Dirección Meteorológica de Chile
Subdepartamento de Climatología y Meteorología Aplicada





Fotografía de Portada: Tótem de la Antártica que muestra la distancia a diferentes lugares del mundo.

Fotografía tomada por el Meteorólogo Sr. Diego Campos.

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: @meteochoile_dmc

Correo: climatologiadmcdgac.gob.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. Precipitación.....	8
6. Viento.....	9
7. Ozono y Radiación UV.....	10

1. Condiciones Generales

El geopotencial en 500 hPa durante el mes de mayo de 2017 (Figura 1.a) se caracterizó por valores en torno a lo normal (valores de anomalía cercanos a 0 sobre la Península Antártica. Sin embargo, un núcleo de anomalías negativas se observa al Oeste, centrado en los 65°S con 140°W.

A diferencia de lo que ocurre en niveles mas altos en superficie (Figura 1.b) se observa un marcado núcleo de anomalías positivas de presión a nivel del mar al oeste de la península Antártica, extendiéndose hacia la Península y también hasta el extremo sur de América del Sur. En general sobre el continente antártico predominaron los valores positivos de anomalía.

En la Figura 1.c se observa un contraste de anomalías de viento zonal en 200 mb entre el sector norte y sur de la Península Antártica. En el sector norte predominaron las anomalías positivas de viento) fortalecimiento de los vientos del Oeste) mientras que en el sector sur predominaron las anomalías negativas (debilitamiento de los vientos del Oeste).

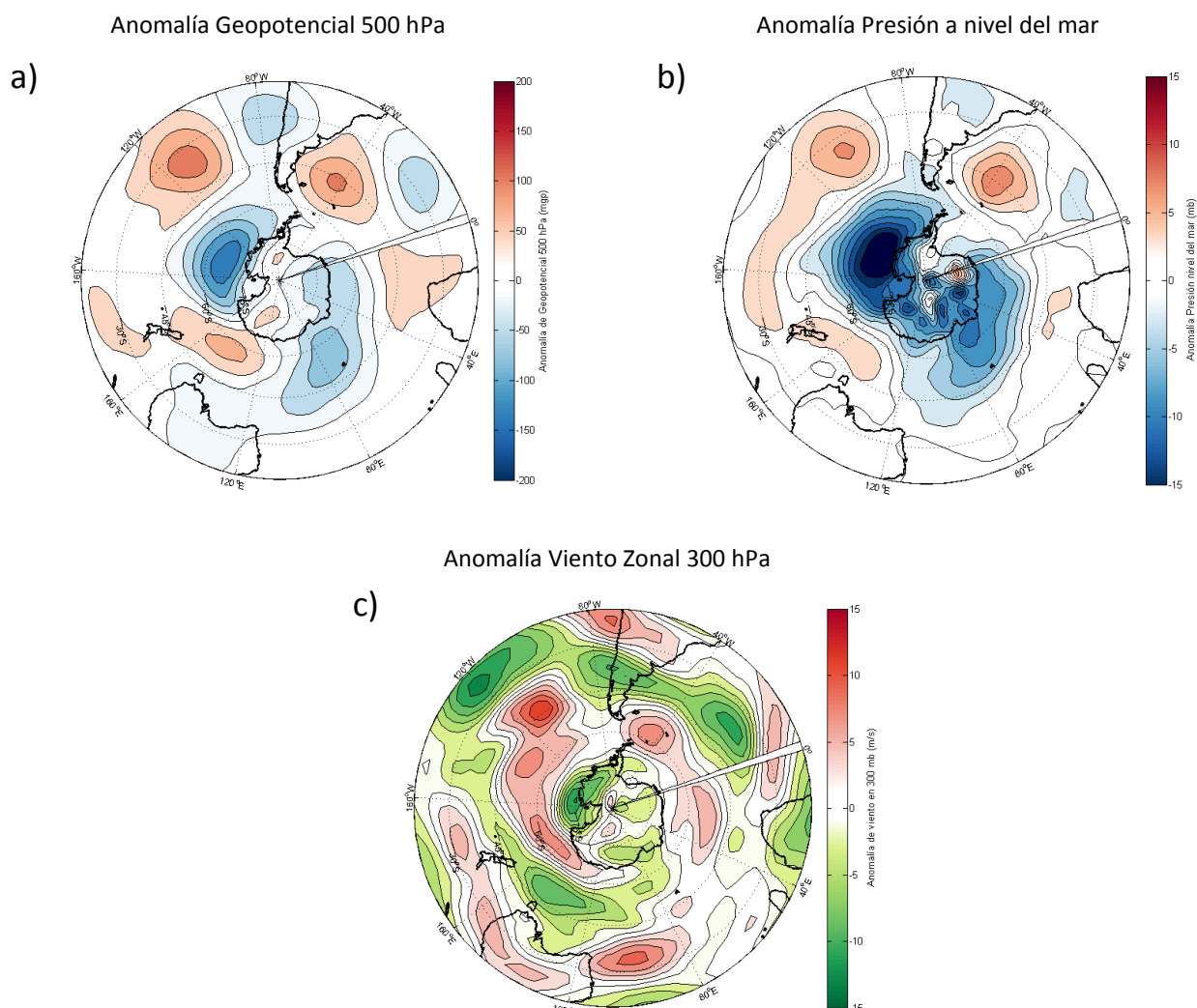


Figura 1.– Anomalías de (a)]Altura geopotencial en 500 hPa , (b) Presión a nivel del mar y (c) Viento zonal en 300 hPa, durante mayo de 2017. (Fuente: Reanálisis NCEP/NCAR—NOAA)

2. Resumen Climatológico mensual

En la tabla 1 se muestra un resumen de las variables meteorológicas durante mayo de 2017. Un acumulado por sobre el valor normal se presentó en la estaciones de Edo. Frei y A. Prat con montos que llegaron a 145.6 mm y 89 mm respectivamente, mientras que la estación de O'Higgins acumuló un total de 89.4 mm.

Los valores de temperatura mínima en Prat y Frei estuvieron bordeando los -4°C mientras que O'Higgins promedió -6.1°C . Las máximas promediaron -0.3°C en Frei, -0.1°C en Prat y -1.7°C en O'Higgins. Los promedios de Humedad Relativa fluctuaron desde un 82% en Prat y 84% en O'Higgins, hasta un 90% en Edo. Frei.

La temperatura mínima extrema se registró en O'Higgins con un valor de -12.7°C mientras que la máxima extrema alcanzó los 4.2°C en la estación de Edo. Frei.

Por su parte, El Índice UV (IUV) en la estación de Edo. Frei promedió un valor aproximado de 1 (Bajo).

Tabla 1.— Resumen climatológico mensual del mes de mayo de 2017 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 2017			Resumen Climatológico mensual			
MAYO - 2017			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		-4.2	-4	-6.1	
	Máxima media		-0.3	-0.1	-1.7	
	Media		-2.3	-1.8	-3.9	
	Extremas	Mínima	-12.1	-10.9	-12.7	
		día	25	25	25	
		Máxima	4.2	2.8	3.2	
		día	16	16	16	
Humedad Relativa (%)			90	88	84	
Precipitación (mm)	Total		145.6	89	89.4	
	Normal		70.2	59.6	-	
	Núm. De días >=0.0		29	21	19	
	Núm. De días >=1.0		26	19	18	
	Máximo en 24 horas		20.3	20.7	14.8	
	día		22	18	15	
Índice UV			1	-	-	
Insolación en horas			-	-	15	

(-) No se cuenta con registros

3. Temperaturas Extremas

En la estación Bdo. O'Higgins (Figura 2) la temperatura máxima promedio del mes estuvo en torno a los -2°C . En tres ocasiones la máxima sólo llegó a -7.3°C , -5.5°C y a -8.9°C los días 4, 12 y 25 de mayo respectivamente. El valor mas alto del mes se registró el día 16 con 3.2°C .

En 9 días del mes las temperaturas mínimas estuvieron por debajo los -10°C , siendo la mas baja del mes la registrada el día 23 con -12.7°C . La mínima promedio del mes fue de -6.1°C .

La estación Eduardo Frei (Figura 3) muestra una evolución similar a la de O'Higgins, considerando

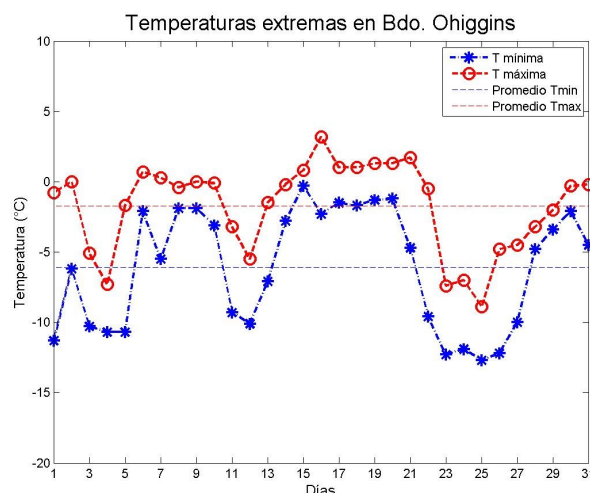


Figura 2.- Temperaturas extremas durante el mes de mayo en la estación Bernardo O'Higgins.

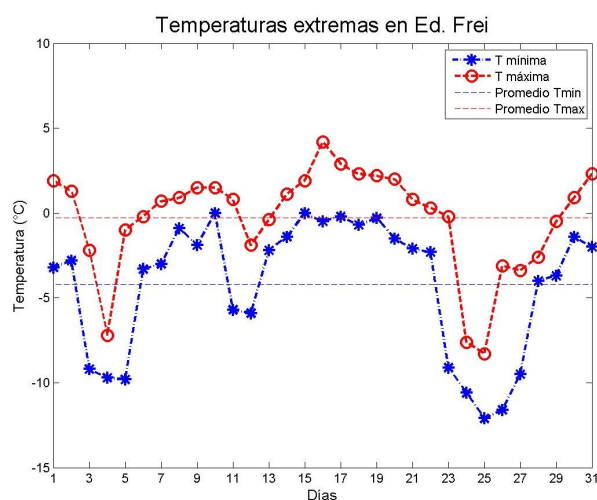


Figura 3.- Temperaturas extremas durante el mes de mayo en la estación Eduardo Frei.

En Arturo Prat la mínima promedio fue de -4°C mientras que la máxima de -0.1°C .

El período más frío del mes se observó entre los días 23 y 27 con una mínima absoluta de -10.9°C y una máxima que no superó los -6.4°C .

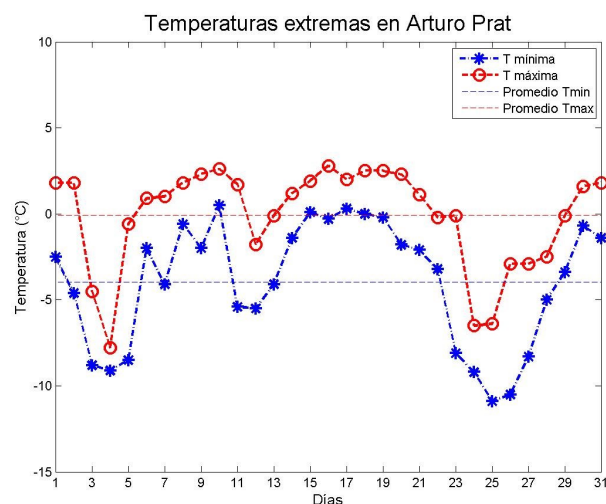


Figura 4.- Temperaturas extremas durante el mes de mayo en la estación Arturo Prat.

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. El día 27 en ambas localidades la humedad relativa descendió alcanzando un 65% (mínimo del mes).

Por otro lado, la estación Bdo. O'Higgins (Figura 5.b) registró valores entre 50% y 100%. El valor mínimo, a diferencia de las estaciones vecinas, se registró el día 24 con un 50%. Sin embargo, el día 27 la humedad relativa también descendió a un valor cercano al 55%.

Similar a la Humedad Relativa, la nubosidad disminuyó el día 27 en las 3 localidades, variando de 3 a 5 octas. No obstante, en Edo. Frei el mínimo de nubosidad fue de 4 octas (nubosidad parcial) el día 23, al igual que en A. Prat pero en esta última se registró el día 28.

La estación de O'Higgins por su parte presentó 2 días (24 y 27 de mayo) con nubosidad de 2 octas (escasa nubosidad).

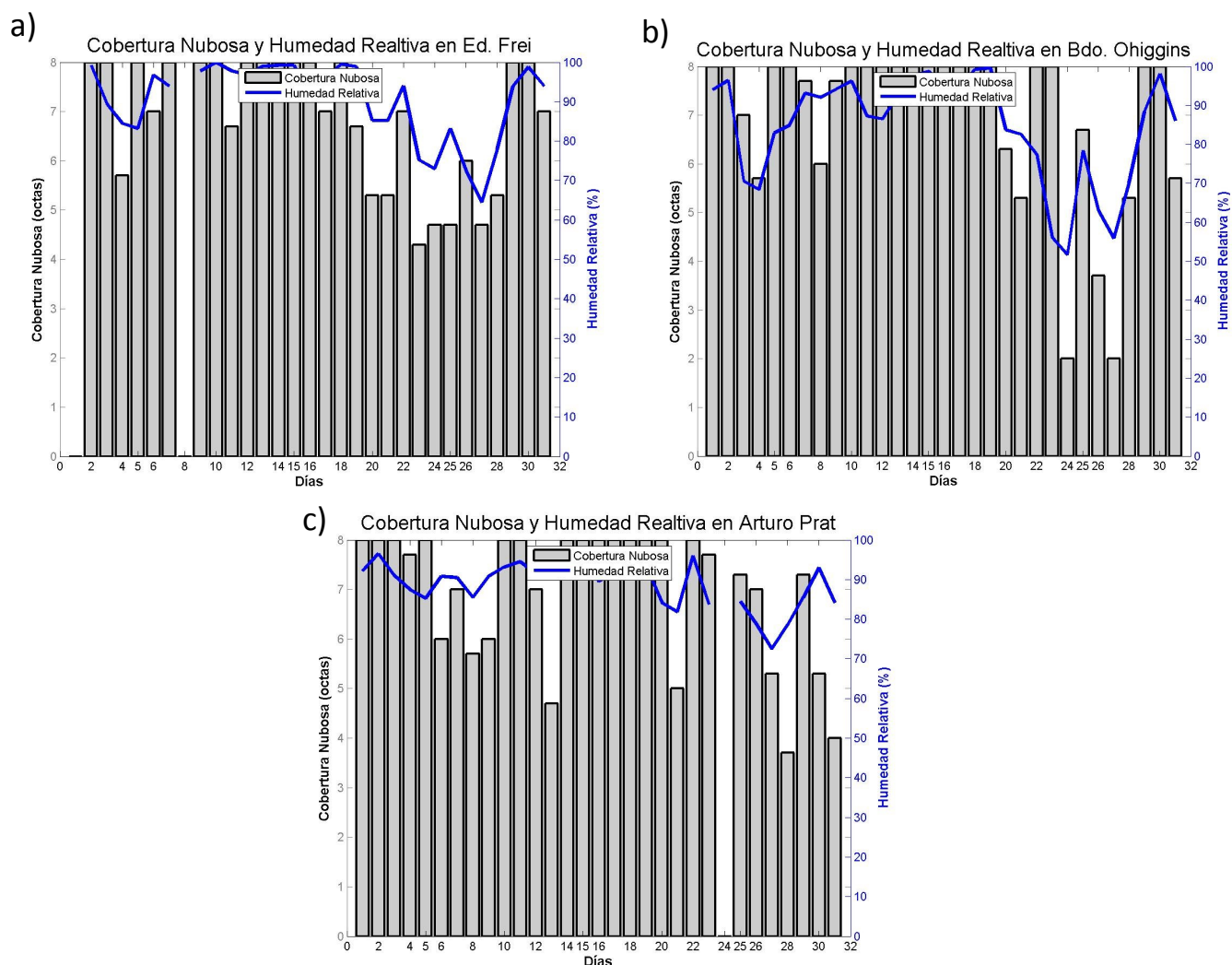


Figura 5.- Octas de Nubosidad y Humedad Relativa durante mayo de 2017 en las estaciones de (a) Ed. Frei, (b) Bdo. O'Higgins y (c) Arturo Prat.

5. Precipitación

Se puede ver en la Figura 6 que en los días 15, 16, 18 y 20 la precipitación fue mayor a 5 mm. 15 días la precipitación acumulada no superó los 5 mm y en 12 días no se registró precipitación (un 39% del total de días del mes). El total acumulado durante mayo alcanzó los 89.4 mm.

Por su parte, en Eduardo Frei (Figura 7) son sólo 2 los días donde no se registraron precipitaciones (equivalente a un 6.4% del total de días), 10 días donde se superaron los 5 mm y 19 días con registros menores a 5 mm. El máximo acumulado en un día alcanzó los 20.3 mm el día 22 y el total acumulado

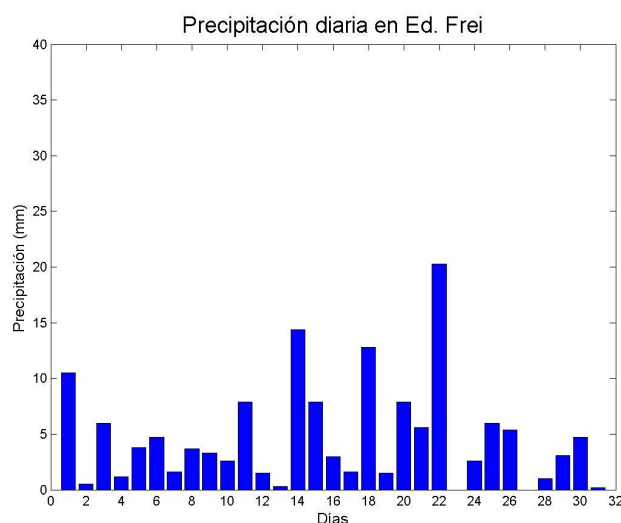


Figura 7.— Precipitación acumulada diaria durante mayo de 2017 en la estación Eduardo Frei.

Además, un total de 10 días no se registró precipitación y 15 días no se superaron los 5 mm.

Lo normal para un mes de mayo en la estación de Arturo Prat es de 59.6 mm, por lo que este mes finalizó con un 49.3% por sobre el valor normal mensual.

Nota : La nieve fresca o nueva es reportada en su equivalente líquido en milímetros (1 cm=1 mm)

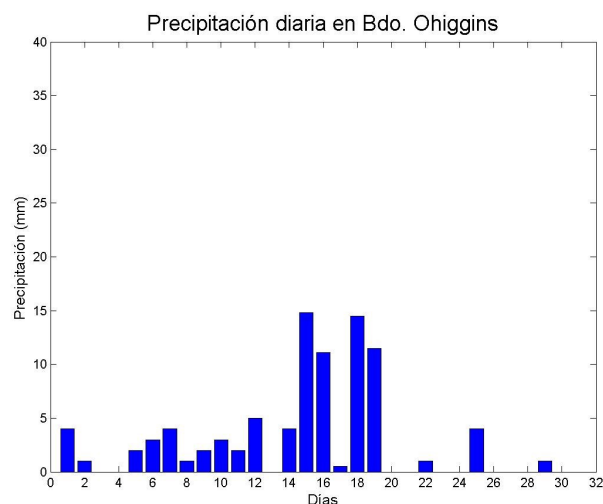


Figura 6.— Precipitación acumulada diaria durante mayo de 2017 en la estación Bernardo O'Higgins.

del mes fue de 145.6 mm, valor que está por sobre el valor normal para un mes de mayo de 70.2 mm.

La estación Arturo Prat (Figura 8) acumuló un total de 89 mm, de los cuales 20.7 mm se acumularon el día 18 (día en que se registró el máximo del mes).

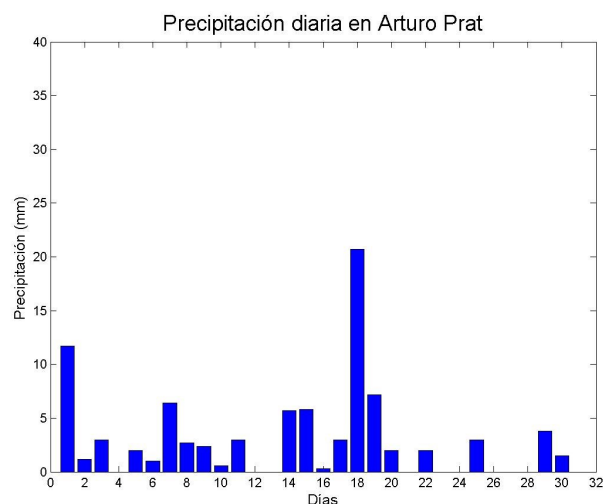


Figura 8.— Precipitación acumulada diaria durante mayo de 2017 en la estación Arturo Prat.

6. Viento

Durante mayo (Figura 9) el viento que predomina en la estación de O'Higgins es el de componente Sur-Suroeste, con una frecuencia de aproximadamente un 30% del total de mediciones.

Sin embargo, el viento de componente Este-Sureste es el que alcanza velocidades mayores, siendo en ocasiones, mayores a 85 km/h.

El viento de componente Nor-Noreste registra alrededor de un 20% de frecuencia.

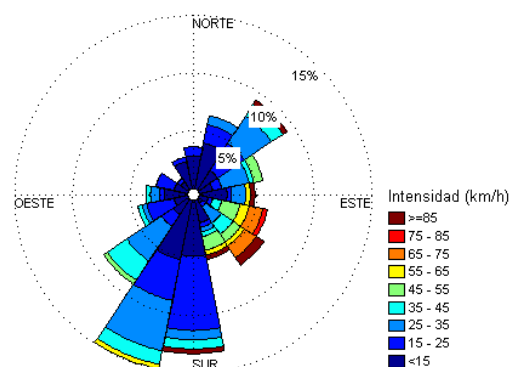


Figura 9.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas durante mayo de 2017 en la estación Bernardo O'Higgins.

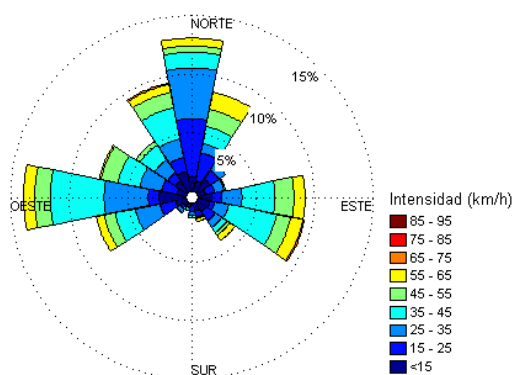


Figura 10.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas durante mayo de 2017 en la estación Eduardo Frei.

En Prat (Figura 11) se puede ver que el viento Este-noreste y Sur-Suroeste mantuvieron predominancia en el mes de mayo, con una frecuencia cercanas al 27% y 23% respectivamente. Sin embargo, el viento proveniente del Este alcanza las mayores velocidades.

En menor frecuencia se observan vientos de componente Nor-noroeste y muy baja frecuencia el de componente Sur-Sureste (cercana al 5%).

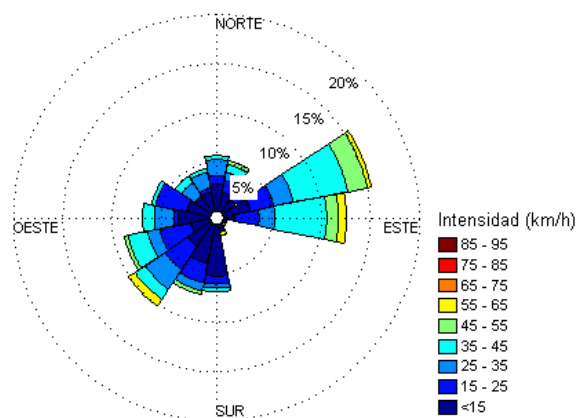


Figura 11.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas durante mayo de 2017 en la estación Arturo Prat.

7. Ozono y Radiación UV

Como se puede observar en la Figura 12, los valores del Índice Ultravioleta oscilaron en el rango Bajo durante todo el mes de mayo, sin presentar riesgos importantes para la población. Esto debido principalmente a la casi nula radiación que llega a esta zona durante los meses invernales.

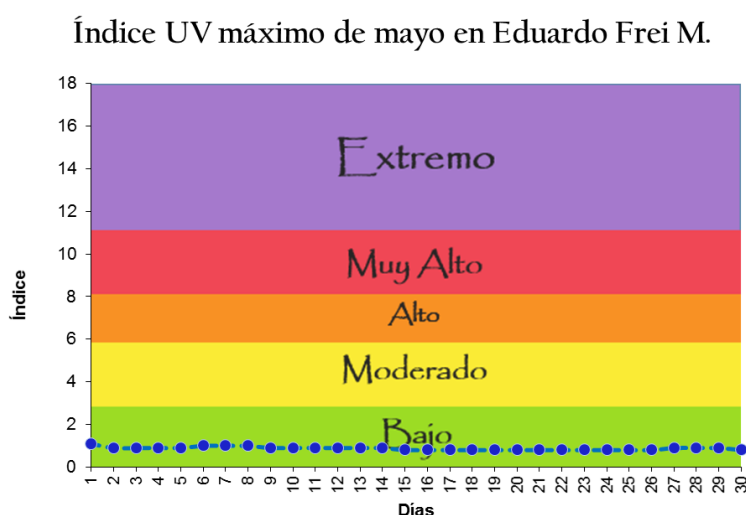


Figura 12.— Índice de Radiación Ultravioleta máximo del día durante el mes de mayo de 2017 en la estación de Eduardo Frei.

Al analizar la columna de Ozono en la Figura 13 se puede ver que la primera quincena del mes de mayo los valores diarios se mantienen oscilando similares a los del año 2016. Sin embargo, a contar del día 16 estos valores comienzan a estar por sobre los del año anterior, manteniéndose así hasta los últimos días del mes. Incluso una gran diferencia se puede observar el día 23 donde se alcanzan 400 UD.

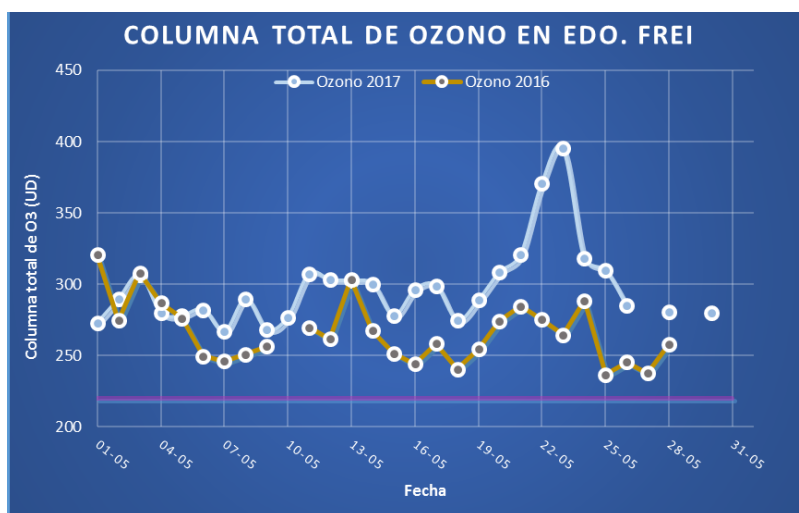


Figura 13.— Columna total de Ozono (O_3) durante el mes de mayo en la estación de Eduardo Frei, Base Antártica. La línea de color violeta corresponde al valor umbral que define el agujero de la capa de Ozono (220 UD). Fuente: Datos obtenidos del Instrumento de Monitoreo de Ozono (OMI) perteneciente a la NASA.

