

BOLETÍN ANTÁRTICO MENSUAL

AÑO 2017





Fotografía de Portada: Aeródromo Teniente Rodolfo Marsh Martín, operado por la Fuerza aérea de Chile.

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 (Figura 1.a) durante el mes de marzo de 2017 se presentó en valores normales sobre el continente Antártico, sin embargo se observa un dipolo de anomalías compuesto por un núcleo de anomalías positivas sobre la península Antártica y otro núcleo de anomalías negativas centrado en los 60°S con 140°W.

En superficie (Figura 1.b) existe un patrón de refuerzo de este dipolo mencionado anteriormente, con valores importantes de anomalías positivas de presión a nivel del mar sobre la península Antártica, aunque con una pequeña elongación hacia el continente Antártico, y el mismo caso ocurre con los valores de anomalías negativas sobre el océano Pacífico.

En la Figura 1.c se reconocen dos núcleos importantes de anomalías de viento zonal en 300 hPa al Oeste del continente Antártico, sobre el océano Pacífico. El primero ubicado aproximadamente en los 50°S y 140°W y el segundo ubicado en los 70°S con 140°W.

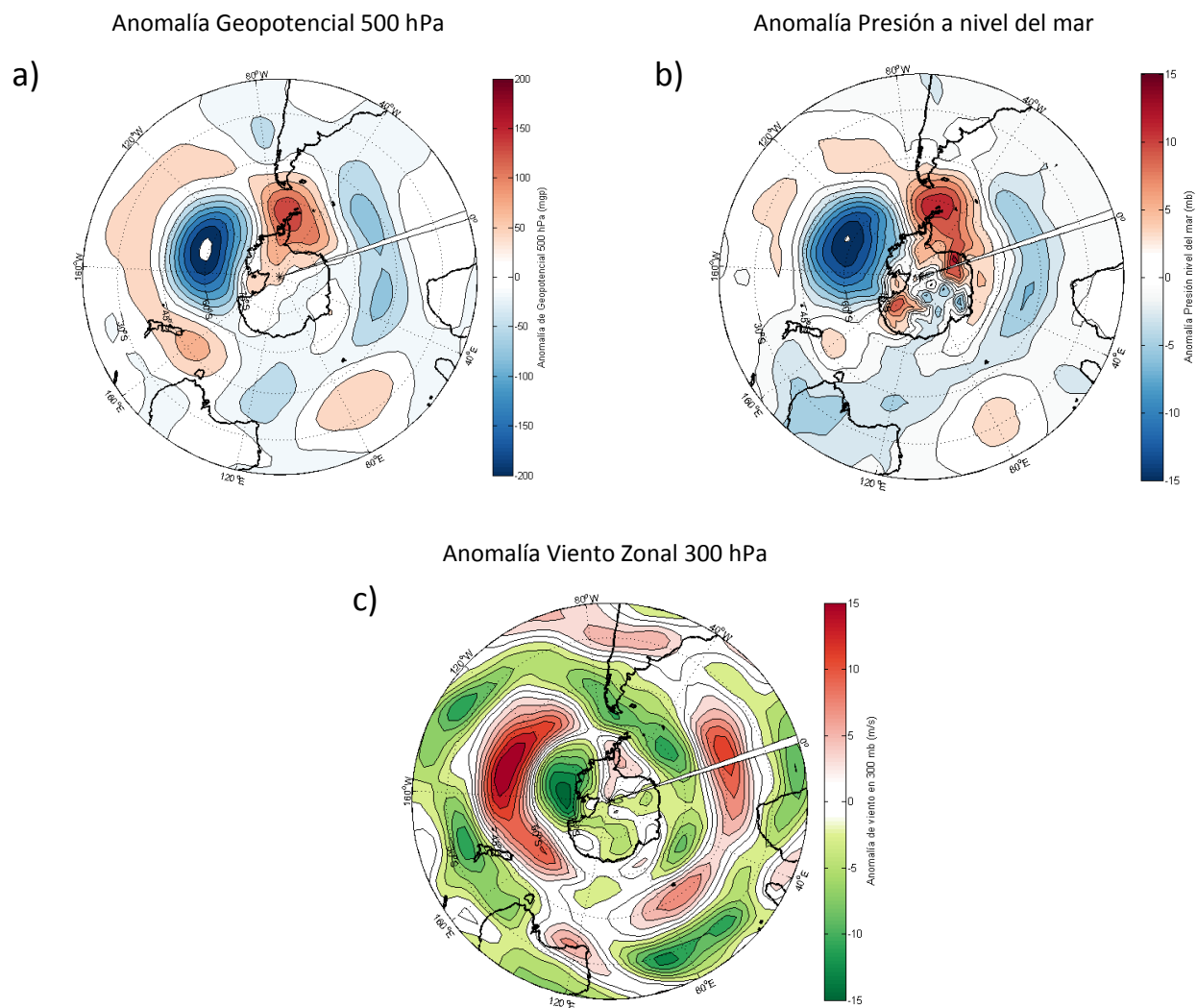


Figura 1.– Anomalías de (a)]Altura geopotencial en 500 hPa , (b) Presión a nivel del mar y (c) Viento zonal en 300 hPa, durante marzo de 2017. (Fuente: Reanálisis NCEP/NCAR—NOAA)

2. Resumen Climatológico mensual

En la tabla 1 se muestra un resumen de las variables meteorológicas durante marzo de 2017. Un acumulado bajo el valor normal de precipitación se registró en las estaciones de Edo. Frei y Arturo Prat, con un porcentaje de déficit de -35.7% y -40.5% respectivamente. La estación de O'Higgins por su parte acumuló un total de 45.1 mm.

Los valores de temperatura mínima en Prat y Frei estuvieron bordeando los +0°C mientras que O'Higgins promedió -1.8°C. Las máximas promediaron 2°C en Frei, 3.1°C en Prat y 1.2°C en O'Higgins. Los promedios de Humedad Relativa fluctuaron desde un 85% en Bdo. O'Higgins y Prat y un 90% en Edo. Frei.

La temperatura mínima extrema se registró en O'Higgins con un valor de -10.4°C mientras que la máxima extrema alcanzó los 6.8°C en la estación de Prat.

Por su parte, El Índice UV (IUV) en la estación de Edo. Frei promedió un valor aproximado de 2 (Bajo).

Tabla 1.— Resumen climatológico mensual del mes de marzo 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		
MARZO - 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		-0.2	0.1	-1.8
	Máxima media		2	3.1	1.2
	Media		0.9	1.5	-0.3
	Extremas	Mínima	-6.7	-5.3	-10.4
		día	4	5	4
		Máxima	6	6.8	4.3
		día	20	26	20
Humedad Relativa (%)		90	85	85	
Precipitación (mm)	Total	57.1	50.4	45.1	
	Normal	88.8	84.6	-	
	Núm. De días >=0.0	21	18	15	
	Núm. De días >=1.0	16	12	14	
	Máximo en 24 horas	8.7	16.1	7.1	
	día	31	31	31	
Índice UV		2	-	-	
Insolación en horas		38.2	-	62.4	

(-) No se cuenta con registros

3. Temperaturas Extremas

En la estación Bdo. O'Higgins (Figura 2) las temperaturas máximas muestran una marcada tendencia a permanecer bajo el valor promedio del mes hasta el día 11. En el caso de las mínimas ocurre la misma situación, incluso alcanzando un peak el día 4 con un valor de aproximadamente -10°C .

Desde el día 12 las temperaturas se mantienen oscilando en valores por sobre el promedio del mes, es decir cercano a 1°C para la máxima y en torno a -2°C para la mínima.

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

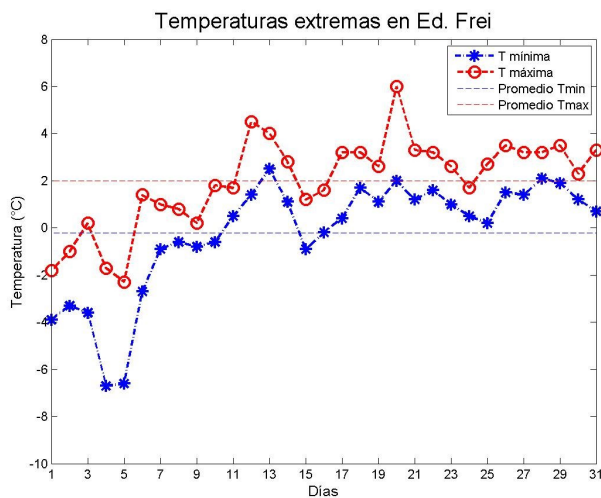


Figura 3.- Temperaturas extremas durante el mes de marzo en la estación Eduardo Frei.

Estos dos períodos se evidencian en los registros de la estación Arturo Prat, donde hasta el día 11 las temperaturas fueron mas frías y levemente mas cálidas desde el día 12. La mínima absoluta del mes se registra el día 5 con -5.7°C y el día 26 se alcanzó la máxima del mes con 6.4°C .

La oscilación térmica diaria promedio estuvo en torno a los 3°C .

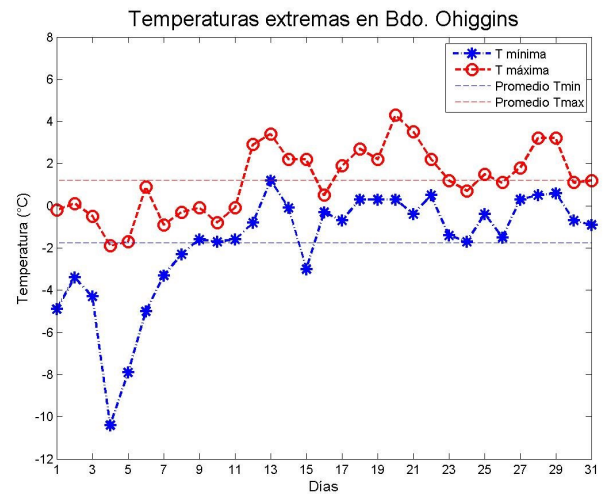


Figura 2.- Temperaturas extremas durante el mes de marzo en la estación Bernardo O'Higgins.

dos períodos, uno con temperaturas mas bajas que el promedio del mes, período frío, y el segundo período con temperaturas extremas por sobre el promedio de este mes, período cálido. El valor absoluto de temperatura mínima en Frei se registró el día 4 con -6.8°C , seguido del día 5 con 6.7°C y el valor máximo de temperatura máxima se registró el día 20 con 6°C .

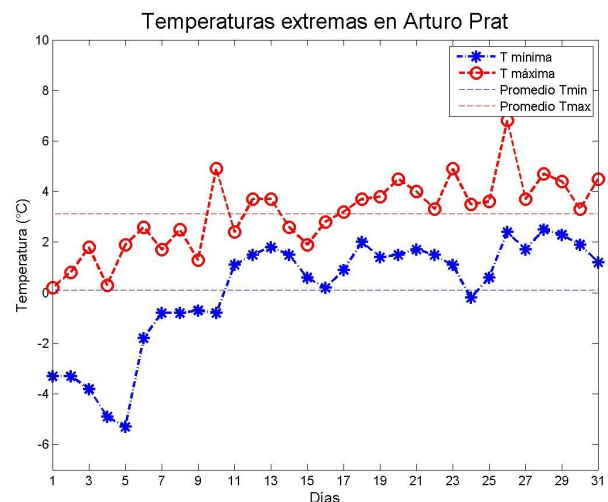


Figura 4.- Temperaturas extremas durante el mes de marzo en la estación Arturo Prat.

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 gran parte del mes. El día 5 en ambas localidades la humedad relativa descendió bordeando el 70% (mínimo del mes).

Por otro lado, la estación Bdo. O'Higgins (Figura 5.b) registró valores por sobre el 60%, siendo el día 4 y 5 (62% y 60% respectivamente) los días con menor valor de humedad relativa del mes de marzo.

En esta localidad se presenta una mayor variabilidad en los valores tanto de humedad como de cobertura nubosa en comparación a las demás estaciones.

Durante marzo en Frei y Prat se mantuvieron los días con nubosidad por sobre las 4 octas, con excepción del día 23 en Prat que la nubosidad sólo alcanzó las 2 octas. En O'Higgins los primeros 5 días del mes los valores de cobertura nubosa estuvieron bajo las 6 octas.

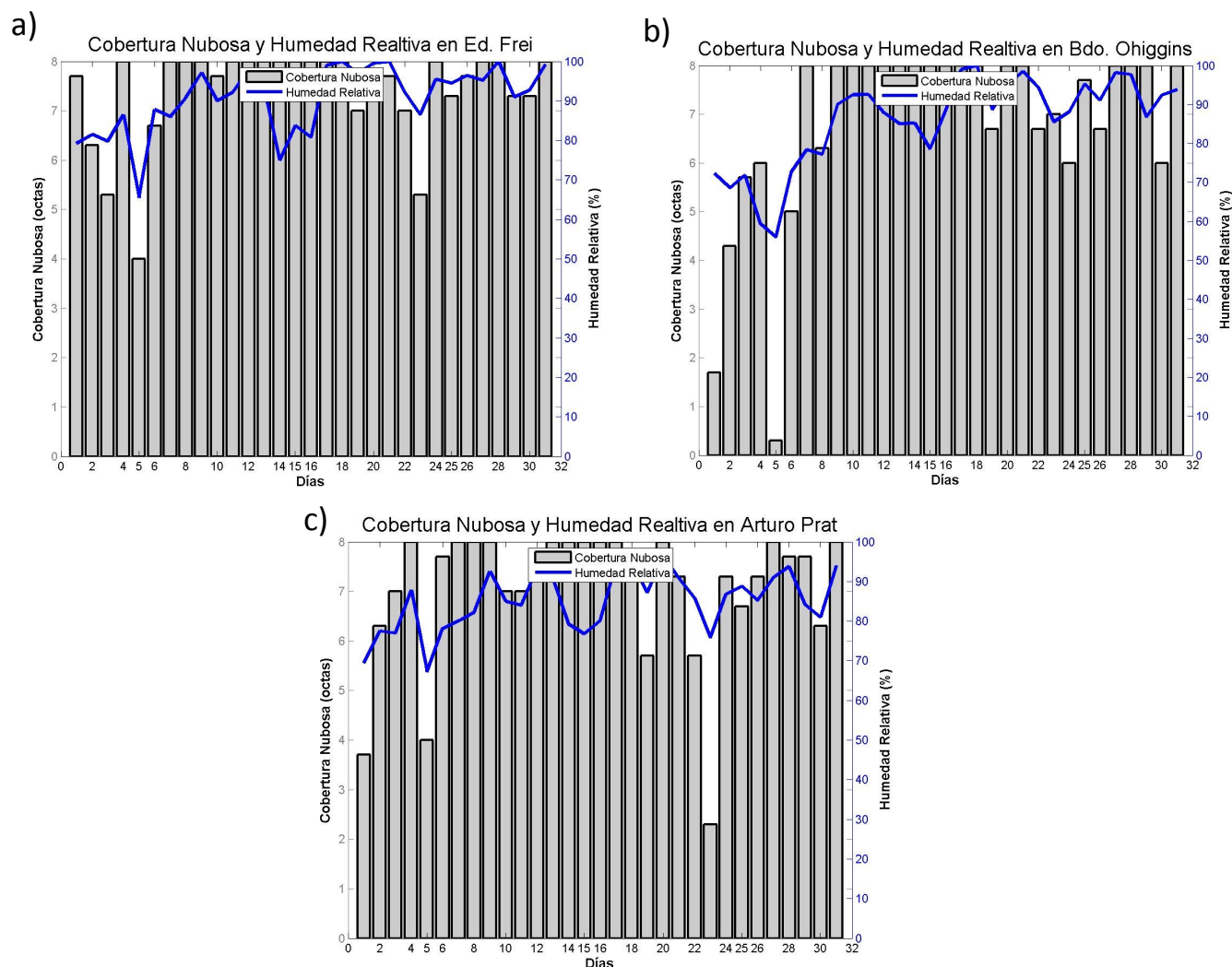


Figura 5.- Octas de Nubosidad y Humedad Relativa durante marzo de 2017 en las estaciones de (a) Ed. Frei, (b) Bdo. O'Higgins y (c) Arturo Prat.

5. Precipitación

Se puede ver en la Figura 6 que en la estación de O'Higgins los primeros 8 días del mes no se registran precipitaciones, sin embargo a contar del día 9 gran parte de los días se registran montos mayor a 1 mm. Además, el día 31 se produce el máximo de agua caída con un total de 7.1 mm. El total acumulado del mes alcanza los 45.1 mm.

En Eduardo Frei (Figura 7) entre el día 1 y 10 del mes de marzo sólo el día 4 presentó precipitaciones que bordearon los 5 mm, desde el día 11 la mayoría de los días registró precipitación mayor a 1 mm, siendo el día 31 el día que alcanzó 8 mm. El acumu-

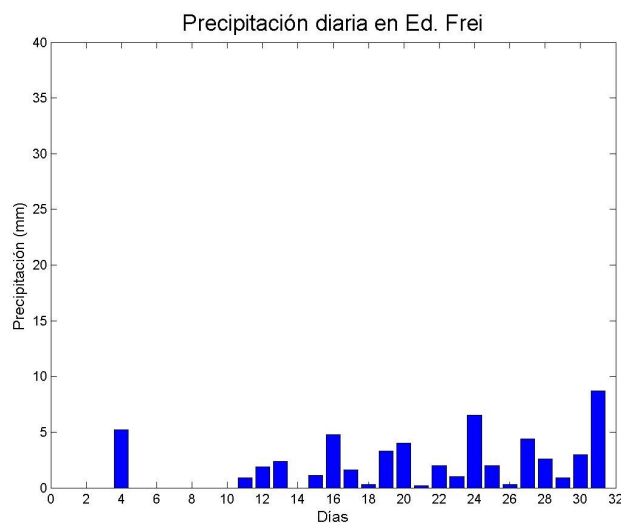


Figura 7.— Precipitación acumulada diaria durante marzo de 2017 en la estación Eduardo Frei.

Gran parte del acumulado se registró durante la segunda quincena del mes, donde 10 días presentaron valores mayores a 1 mm, sin embargo, no fue suficiente para alcanzar el valor normal del mes de marzo en esta estación (84.6 mm).

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

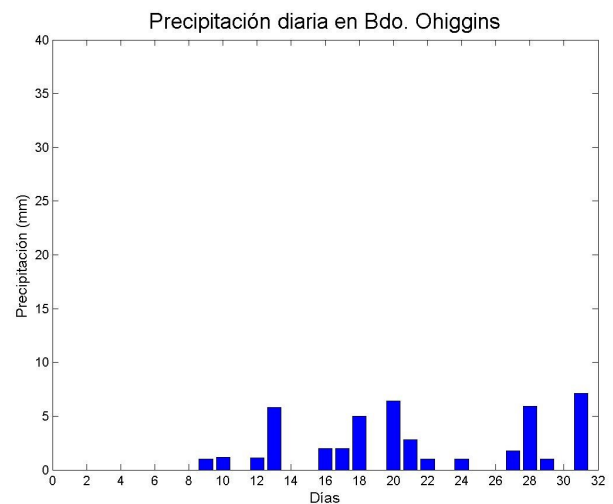


Figura 6.— Precipitación acumulada diaria durante marzo de 2017 en la estación Bernardo O'Higgins.

lado del mes fue de 57.1 mm, valor que está por debajo del valor normal para un mes de marzo de 88.8 mm.

La estación Arturo Prat (Figura 8) acumuló un total de 50.4 mm, de los cuales alrededor de un 33% se registraron el día 31 del mes.

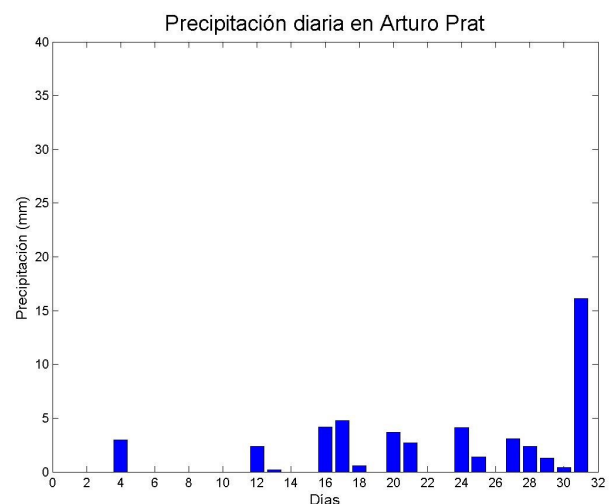


Figura 8.— Precipitación acumulada diaria durante marzo de 2017 en la estación Arturo Prat.

6. Viento

Durante marzo (Figura 9) el viento que predomina en la estación de O'Higgins es el de componente Sur, con una frecuencia de aproximadamente un 25% del total de mediciones. Le sigue el de componente Suroeste con aproximadamente un 20%.

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

El viento de componente Norte no supera el 10% del total de las mediciones.

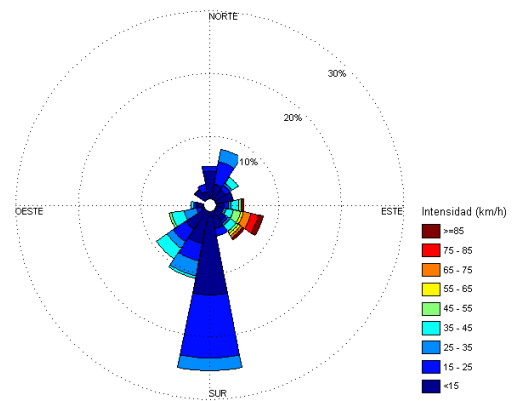


Figura 9.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas durante marzo de 2017 en la estación Bernardo O'Higgins.

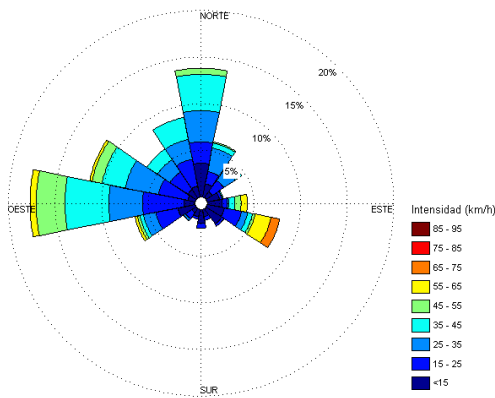


Figura 10.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas durante marzo de 2017 en la estación Eduardo Frei.

En Prat (Figura 11) se observa que el viento Suroeste mantuvo predominancia en el mes de marzo, con una frecuencia cercana al 37%. Además, es de esta componente donde se alcanzan las mayores velocidades en el rango 55-65 km/h.

Por otro lado la componente Noreste alcanza un 16% y el viento Oeste con un 12%.

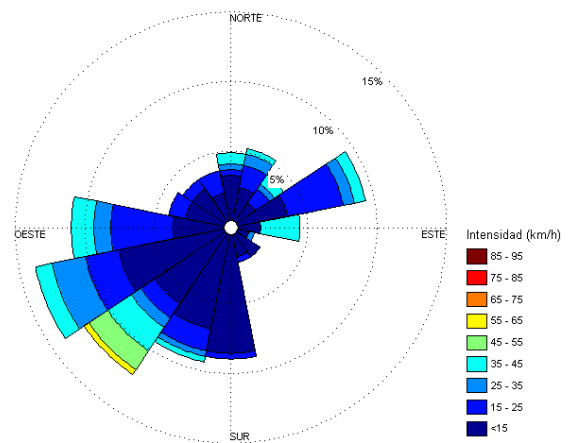


Figura 11.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas durante marzo de 2017 en la estación Arturo Prat.

7. Ozono y Radiación UV

Como se puede observar en la Figura 12, el Índice Ultravioleta osciló en el rango Bajo y Moderado hasta el día 12, desde el día 13 de marzo se mantuvo en nivel Bajo hasta finales de mes. El máximo Índice UV se registró el día 5 de marzo con un valor de 3.9 (aproximado 4), mientras que el mínimo fue de 1 el día 31 del mes.

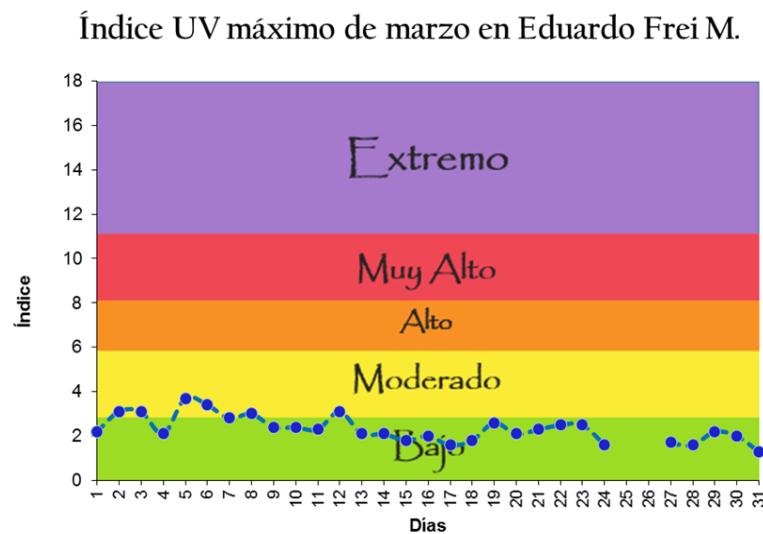


Figura 12.— Índice de Radiación Ultravioleta máximo del día durante el mes de marzo de 2017 en la estación de Eduardo Frei.

Al analizar la columna de Ozono en la Figura 13 vemos que se registraron 3 descensos importantes en los valores de la columna de ozono, el primero de ellos el día 4 con 250 UD, el segundo el día 19 con 230 UD (muy cercano el valor umbral de 220 que define el agujero de ozono) y el tercero el día 28 con 250 UD.

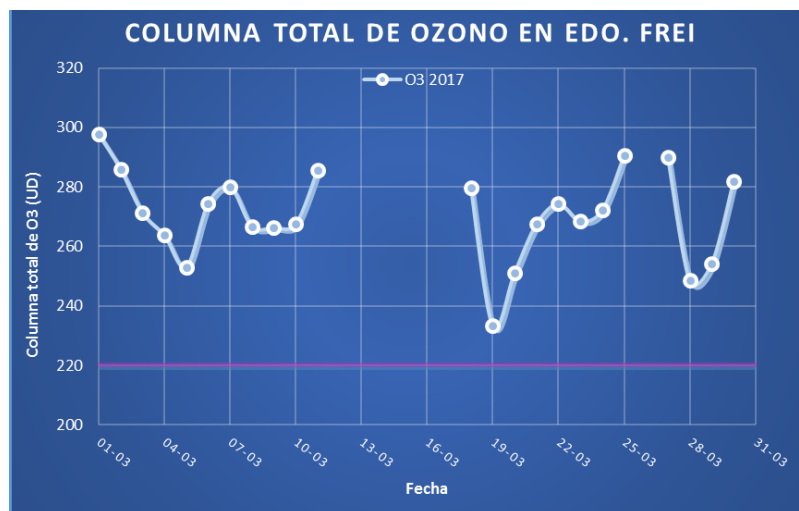


Figura 13.— Columna total de Ozono (O_3) durante el mes de marzo en la estación de Eduardo Frei, Base Antártica. La línea segmentada corresponde al valor umbral que define el agujero de la capa de Ozono (220 UD). Fuente: Datos obtenidos del Instrumento de Monitoreo de Ozono (OMI) perteneciente a la NASA.

