

BOLETÍN ANTÁRTICO MENSUAL

AÑO 2018





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: 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

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

Durante el mes de enero el geopotencial en 500 hPa (Figura 1.a) se caracterizó por presentar valores negativos en gran parte del territorio Antártico, con un núcleo de anomalías negativas sobre la península Antártica.

Esta situación se ve replicada en los niveles bajos de la atmósfera (Figura 1.b) donde se observa un marcado núcleo de anomalías negativas de presión a nivel del mar sobre el extremo sur de América del Sur, extendiéndose hacia el sur, y alcanzando en su límite inferior la Península Antártica. En general sobre el resto del Continente Antártico predominaron valores negativos de anomalía de presión a nivel del mar.

En la Figura 1.c se observa un marcado predominio de anomalías negativas de viento zonal en 300 hPa sobre la Península Antártica, lo que indica un debilitamiento de los vientos proveniente del Oeste. Esto contrasta con la situación en el extremo sur del país, donde se observa un patrón de anomalías positivas.

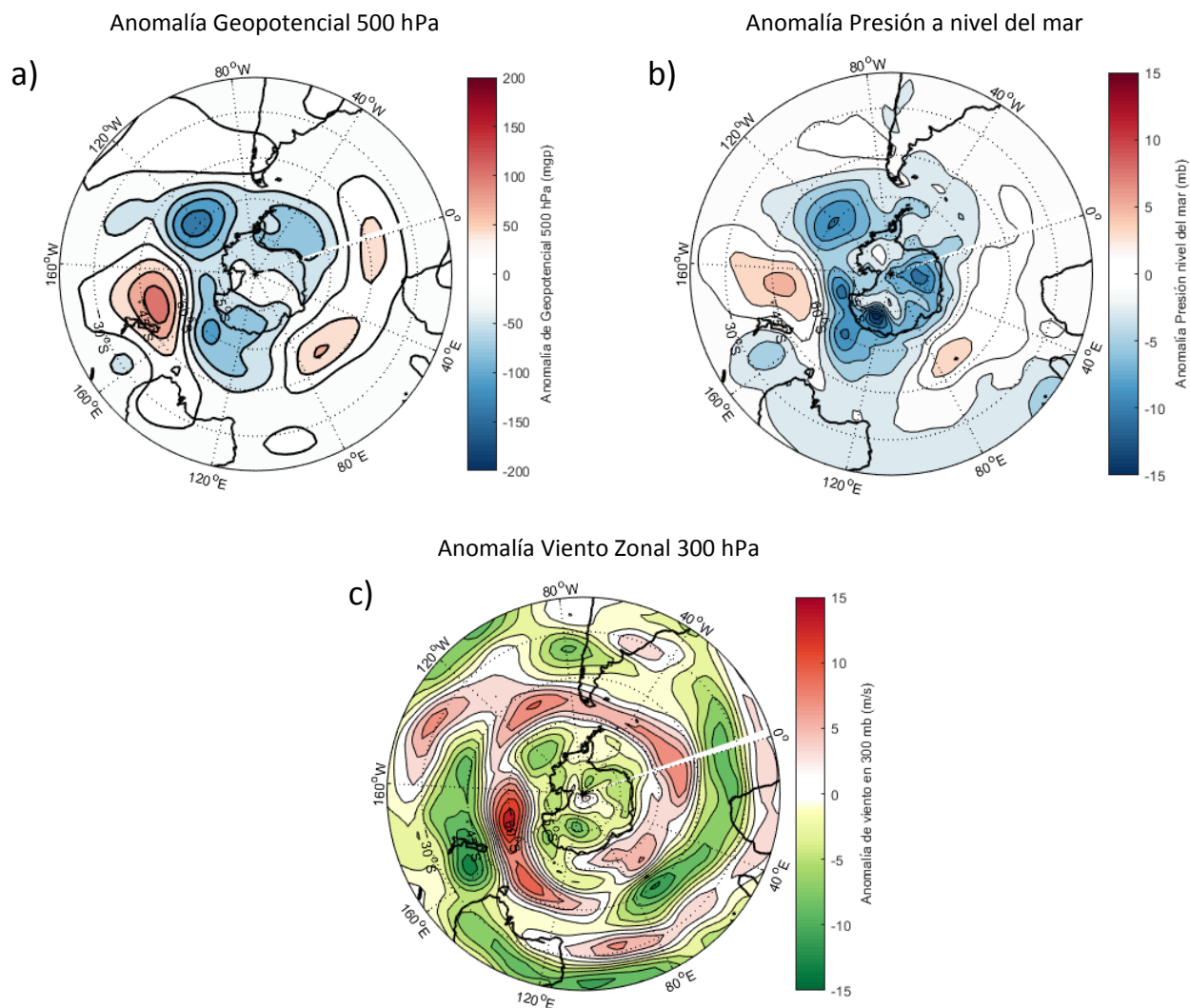


Figura 1.— Anomalías de (a) Altura geopotencial en 500 hPa , (b) Presión a nivel del mar y (c) Viento zonal en 300 hPa. (Fuente: Reanálisis NCEP/NCAR—NOAA)

2. Resumen Climatológico mensual

En la tabla 1 se muestra un resumen de las variables meteorológicas durante enero de 2018. En la estación de A. Prat se registró un acumulado de precipitación de 68.9 mm, mientras que en la estación de O'Higgins se acumuló un total de 11.8 mm.

Los valores de temperatura mínima promedio en Prat y Frei estuvieron bordeando los 0.3°C mientras que en O'Higgins la mínima bordeó los -1°C. Por su parte, las máximas promediaron 2.7°C en Frei, 3.9°C en Prat y 2.3°C en O'Higgins. Los promedios de Humedad Relativa fluctuaron desde un 85% en O'Higgins, hasta un 92% de promedio mensual en estación Prat.

La temperatura mínima extrema se registró en O'Higgins con un valor de -4.0°C mientras que la máxima extrema alcanzó los 7.4°C en la estación de Arturo Prat.

Por su parte, El Índice UV (IUV) en la estación de Edo. Frei promedió un valor aproximado de 4 unidades (Moderado).

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 2018			Resumen Climatológico mensual Enero - 2018		
ENERO - 2018			Eduardo Frei, An- tártica	Arturo Prat, Base Antártica	Bernardo O'higgins, Base An- tártica
Coordena- das 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
Temperatu- ra (°C)	Mínima media		0.2	0.3	-1
	Máxima media		2.7	3.9	2.3
	Media		1.3	1.9	0.6
	Extremas	Mínima	-2.2	-2.2	-4
		día	29	14	28
		Máxima	4.7	7.4	4.7
		día	29	14	28
Humedad Relativa (%)			92	86	85
Precipita- ción (mm)	Total		39.9	68.9	11.8
	Normal		39.3	44.5	-
	Núm. De días >=0.0		22	22	7
	Núm. De días >=1.0		14	16	5
	Máximo en 24 horas		9	18.3	3
	día		12	12	9
Índice UV			4	-	-

(-) No se cuenta con registros

3. Temperaturas Extremas

En la estación Bdo. O'Higgins (Figura 2) la temperatura mínima promedio del mes estuvo en torno a los -1°C y la máxima a los 3°C . El día 08 la mínima alcanzó los -4°C . El valor mas alto del mes se registró el día 28 de enero con 4.7°C .

En general durante el mes las temperaturas oscilaron en torno al valor promedio del mes, sin presentar grandes variaciones ni descensos y/o aumentos importantes.

Misma situación se presenta en la estación Eduardo Frei (Figura 3) donde los valores no se dispararon de su valor promedio del mes.

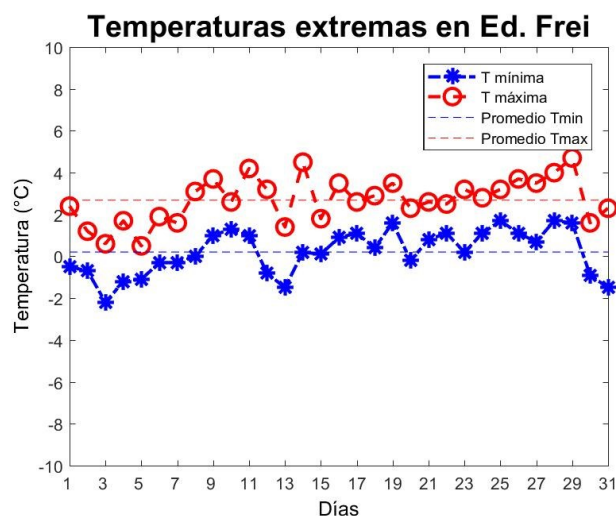


Figura 3.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Eduardo Frei.

En esta estación no se observan grandes variaciones de temperatura durante este mes. La oscilación promedio es de 4°C aproximadamente.

La máxima absoluta se registró el día 14 y 26 con 7.4°C , mientras que la mínima el día 16 con -2.2°C .

Temperaturas extremas en Bdo. Ohiggins

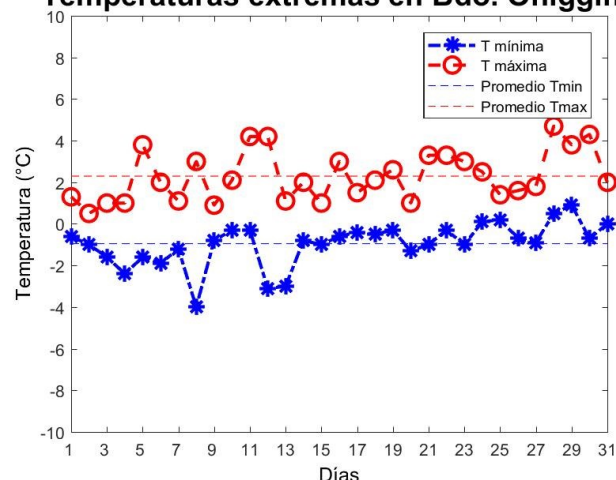


Figura 2.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Bernardo O'Higgins.

El día 29 se registra un peak de temperatura máxima con 4.7°C y el día 03 un peak de mínima con -2.2°C . La mínima promedio fue de 0.2°C aprox. y la máxima promedio fue de 2.6°C .

Por su parte, en Arturo Prat (Figura 4) la mínima promedio fue de 0.3°C mientras que la máxima de 3.9°C .

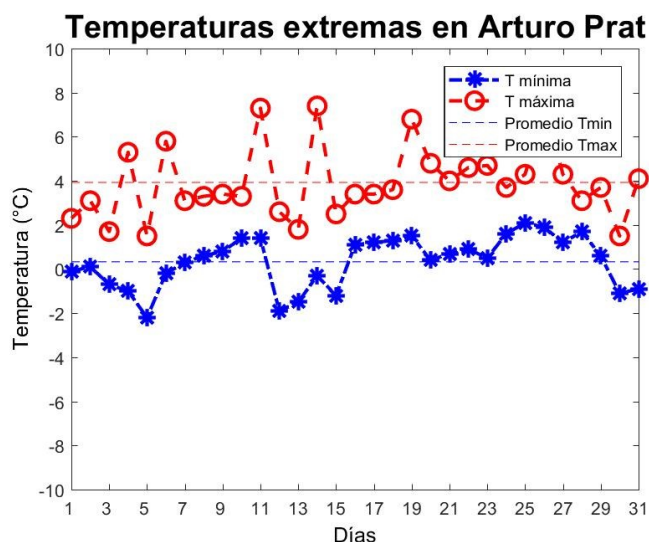


Figura 4.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Arturo Prat.

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 gran parte del mes. Los días 6, 7 y 14 en Edo. Frei la humedad relativa descendió bordeando un 75% mientras que en A. Prat los días 6, 14 y 31 la humedad descendió hasta un 70% (mínimo del mes en ambas localidades).

Por otro lado, la estación Bdo. O'Higgins (Figura 5.b) registró valores entre 60% y 100%. El valor mínimo, se registró el día 14 con un valor cercano al 60%. A diferencia de las dos estaciones mencionadas anteriormente, en esta localidad la humedad relativa registró mayores fluctuaciones.

La nubosidad disminuyó los días 14 y 26 en Frei registrando un valor de 6 octas de nubosidad (nublado), mientras que en Prat la nubosidad se redujo a 5 octas aproximadamente (nublado) en 5 días del mes.

La estación de O'Higgins por su parte presentó 3 días con nubosidad cercana a las 4 octas de nubosidad (nubosidad parcial), equivalente al valor mínimo del mes.

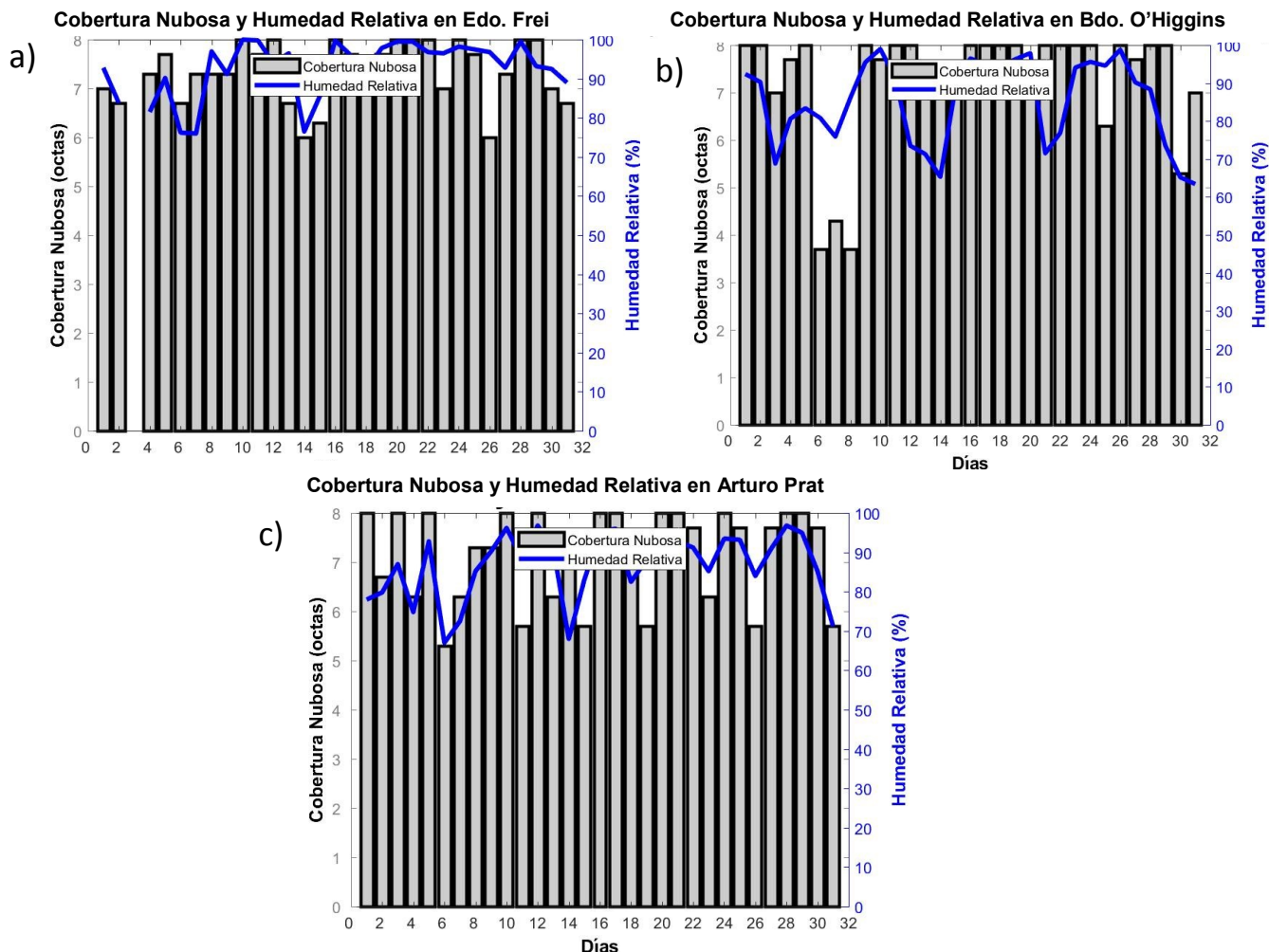


Figura 5.- Octas de Nubosidad y Humedad Relativa en las estaciones de (a) Ed. Frei, (b) Bdo. O'Higgins y (c) Arturo Prat.

5. Precipitación

Se puede ver en la Figura 6 que los días 09, 10 y 18 la precipitación no superó los 5 mm, en 4 días estuvo cercana a los 1 mm y en 24 días no se registró precipitación (un 77.4% del total de días del mes). El total acumulado durante enero alcanza los 11.8 mm.

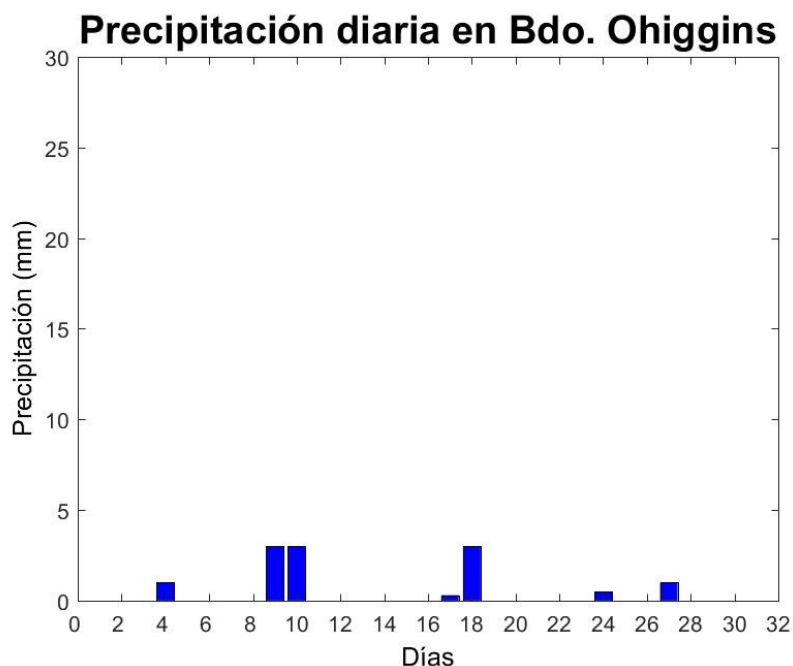


Figura 6.— Precipitación acumulada diaria en la estación Bernardo O'Higgins.

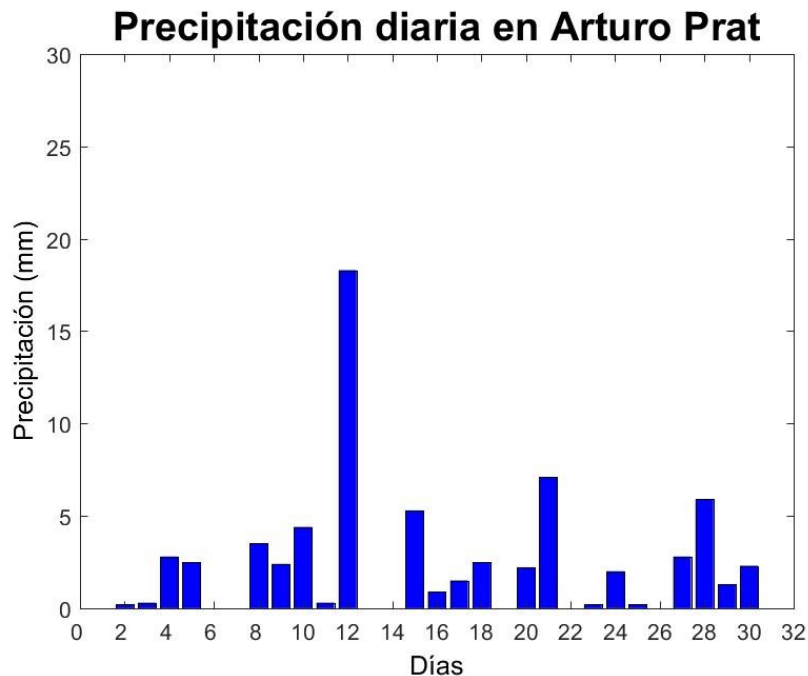


Figura 7.— Precipitación acumulada diaria en la estación Arturo Prat.

La estación Arturo Prat (Figura 7) acumuló un total de 68.9 mm.

Un total de 9 días no se registró precipitación y en general los registros estuvieron bordeando los 5 milímetros por día. A Excepción del día 12 donde se acumularon casi 20 mm.

Lo normal para un mes de enero en la estación de Arturo Prat es de 44.5 mm, por lo que este mes finalizó con un superávit de 54.8%.

6. Viento

En el mes de enero la estación de O'Higgins (Figura 8) registró viento con mayor frecuencia de componente Norte con aproximadamente un 25% del total de los datos. En segundo lugar se encuentra el de componente Suroeste, con un 20% y finalmente el viento del Noreste con un 15%. Sin embargo, el viento del Noroeste es el que alcanza las mayores velocidades con registros por sobre los 85 km/h en algunos casos.

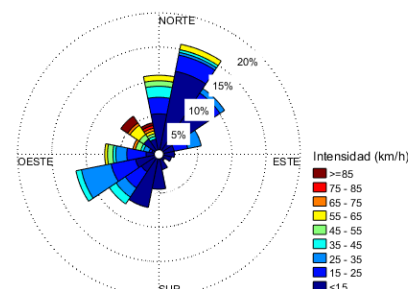


Figura 8.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Bernardo O'Higgins.

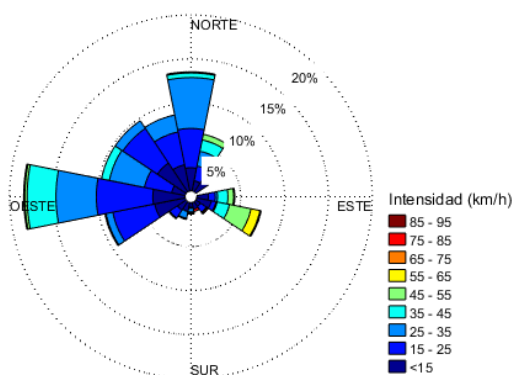


Figura 9.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Eduardo Frei.

En la estación Prat (Figura 10) se puede ver que el viento Suroeste es el que predominó en el mes de enero, con una frecuencia del 23%. Alcanzando velocidades en el rango 35-45 km/h.

En menor frecuencia se observan vientos de componente Oeste y Este y muy baja frecuencia el de componente Sur (alrededor de un 5%).

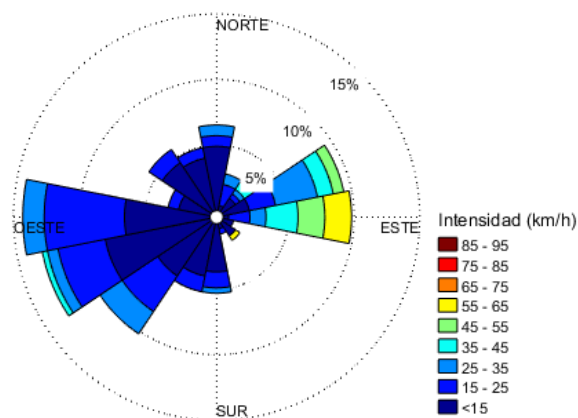


Figura 10.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Arturo Prat.

7. Radiación UV

Como se puede observar en la Figura 11, los valores del Índice Ultravioleta oscilaron en el rango Moderado durante gran parte del mes de enero, con excepción del día 12 donde el máximo de UV estuvo en rango Bajo. En enero se mantienen altos los niveles de radiación en esta zona, por lo que se pueden presentar riesgos para la población del territorio Antártico.

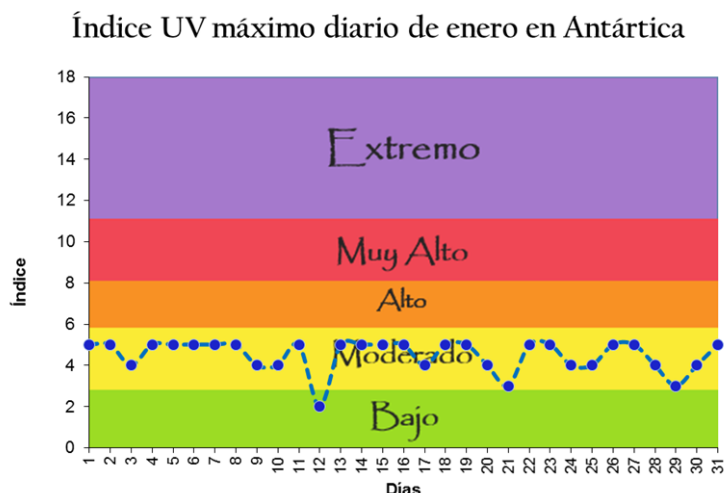


Figura 11.— Índice de Radiación Ultravioleta máximo del día en la estación de Eduardo Frei.

Al analizar la columna de Ozono en la Figura 12 se puede ver 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 270 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 comparación al año 2017 a comienzos de mes estos valores estuvieron muy similares, situación que cambia a mediados de mes donde existe una tendencia a estar por bajo los valores del año anterior, mientras que al finalizar el mes se mantienen por sobre los del 2017.

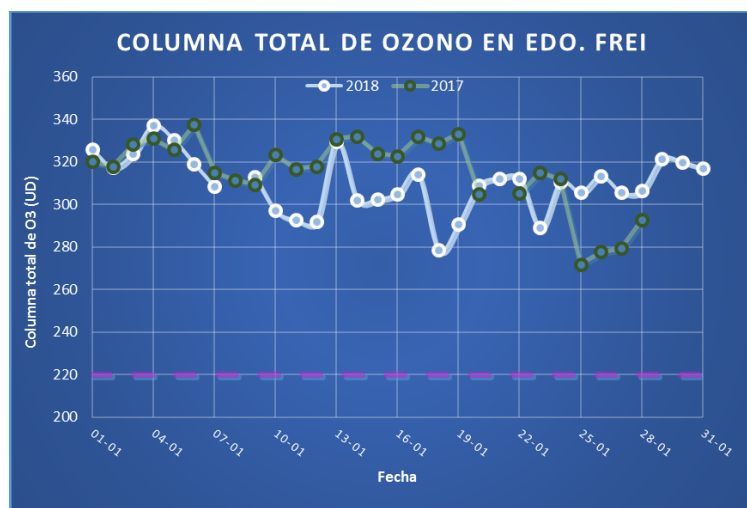


Figura 12.— Columna total de Ozono (O_3) medida en Unidades Dobson (UD) en la estación de Eduardo Frei, Base Antártica. La línea de color violeta corresponde al valor umbral que define el agujero de la capa de Ozono (220 UD). Fuente: Datos obtenidos del Instrumento de Monitoreo de Ozono (OMI) perteneciente a la NASA.

