



Octubre 2017

BOLETÍN ANTÁRTICO MENSUAL

AÑO 2017



Dirección Meteorológica de Chile
Subdepartamento de Climatología y Meteorología Aplicada





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: @meteochile_dmc

Correo: climatologiadmc@dgac.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

Durante el mes de octubre, el geopotencial en 500 hPa (Figura 1.a) se caracterizó por presentar anomalías negativas débiles sobre el extremo sur de Sudamérica, alcanzando la Península Antártica. Sin embargo, en gran parte del resto del continente Antártico se promediaron valores positivos de Geopotencial.

Esta situación se replica 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 las regiones del extremo sur del país, extendiéndose hacia el sur del continente, y alcanzando en su límite inferior la Península Antártica. En general sobre el resto del continente antártico predominaron valores positivos 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, lo que indica un debilitamiento de los vientos proveniente del Oeste. La misma situación ocurre en el resto del continente Antártico.

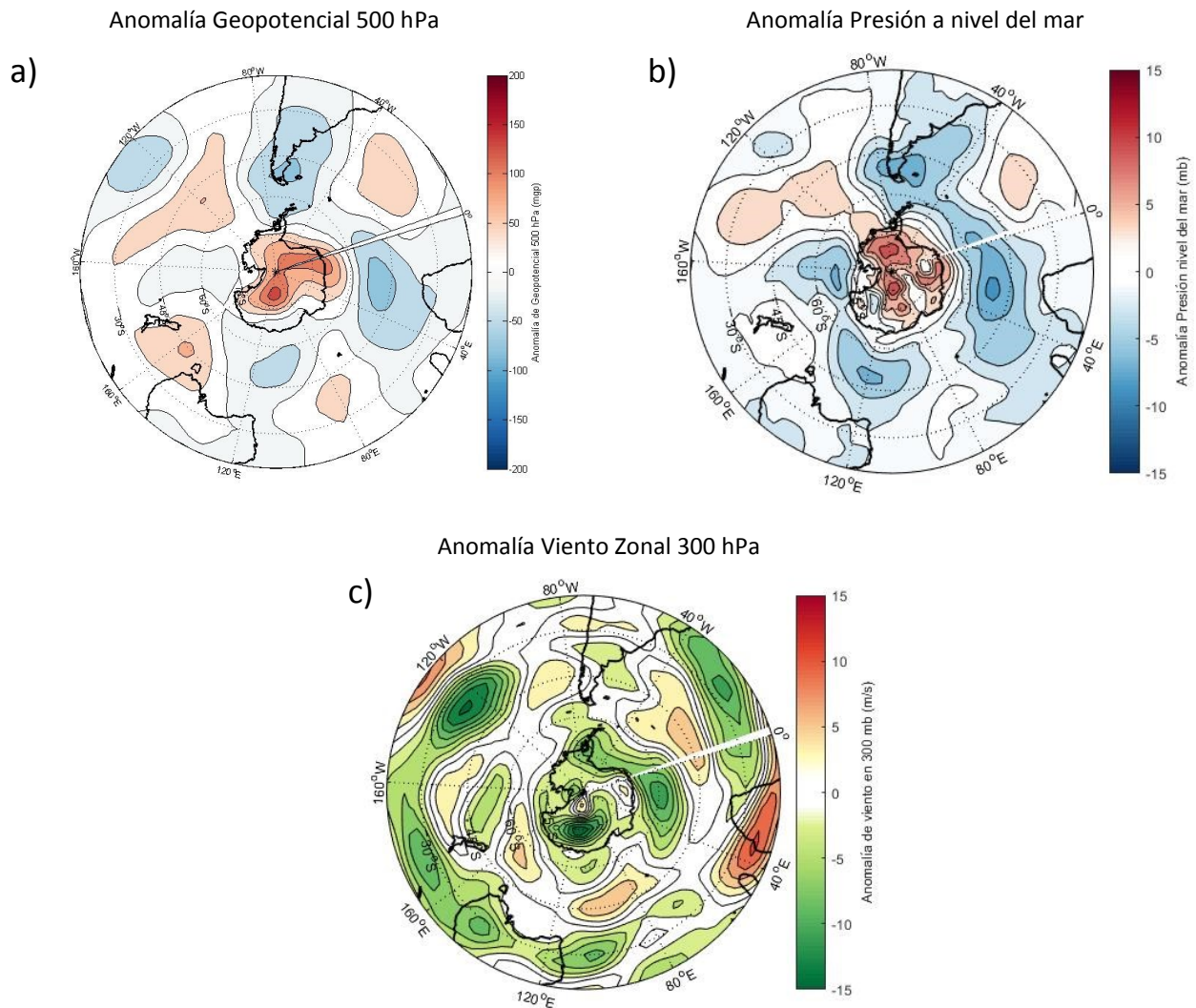


Figura 1.– Anomalías de (a) Altura geopotencial en 500 hPa , (b) Presión a nivel del mar y (c) Viento zonal en 300 hPa. (Fuente: Reanálisis NCEP/NCAR—NOAA)

2. Resumen Climatológico mensual

En la tabla 1 se muestra un resumen de las variables meteorológicas durante octubre de 2017. Un acumulado de precipitación bajo el valor normal se presentó en la estación de A. Prat (44.9 mm). Por su parte la estación de O'Higgins acumuló un total de 17 mm.

Los valores de temperatura mínima en Prat y Frei estuvieron bordeando los -4.5°C mientras que O'Higgins promedió -5.6°C . Las temperaturas máximas promediaron -1.7°C en Frei, -0.4°C en Prat y -2°C en O'Higgins. Los promedios de Humedad Relativa fluctuaron desde un 77% 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 -10.4°C mientras que la máxima extrema alcanzó los 3.3°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 los promedios mensuales de las principales variables meteorológicas de cada estación.

<i>Boletín Antártico 2017</i>		Resumen Climatológico mensual Octubre - 2017			
OCTUBRE - 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	-4.4	-4.6	-5.6	
	Máxima media	-1.7	-0.4	-2	
	Media	-3.1	-2.8	-3.8	
	Extremas	Mínima	-8.7	-8.3	-10.4
		día	20	15	18
Máxima		2.9	3.3	1.6	
día	23	4	23		
Humedad Relativa (%)		-	85	77	
Precipitación (mm)	Total	-	44.9	34	
	Normal	-	77.3	-	
	Núm. De días ≥ 0.0	-	23	12	
	Núm. De días ≥ 1.0	-	20	10	
	Máximo en 24 horas	-	6.3	10	
	día	-	21	23	
Índice UV		4	-	-	
Insolación en horas		-	-	89.7	

(-) 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 -5°C y la máxima en torno a los -2°C . Los días 18 y 19 la mínima alcanzó los -10.4°C . El valor más alto del mes se registró el día 23 de octubre con 1.6°C .

En general durante el mes las temperaturas variaron en torno al promedio del mes, con excepción de mediados de mes cuando las temperaturas descendieron y estuvieron bajo el valor promedio del mes (entre los días 14 y 20). Desde el 21 las temperaturas retornan a valores cercanos al promedio.

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

Temperaturas extremas en Bdo. Ohiggins

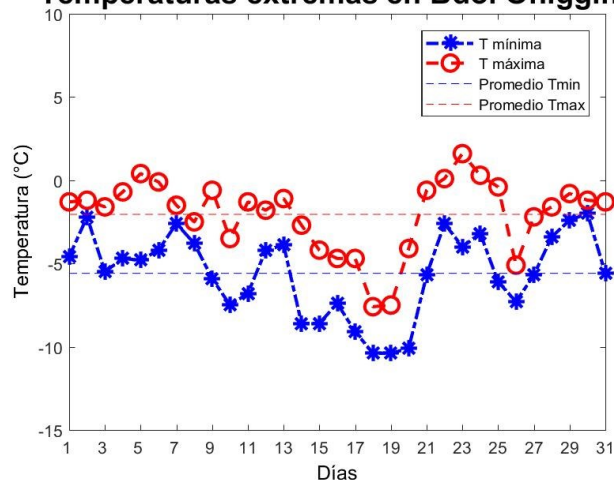


Figura 2.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Bernardo O'Higgins.

Temperaturas extremas en Ed. Frei

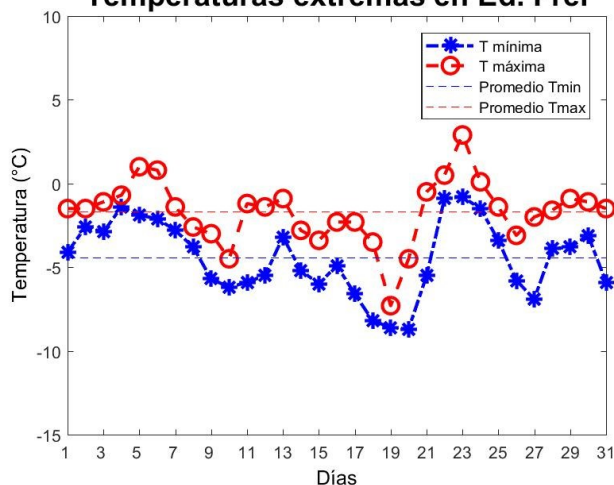


Figura 3.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Eduardo Frei.

En esta estación no se observan grandes variaciones durante este mes. La oscilación promedio es de 5°C aproximadamente.

La máxima absoluta se registró el día 4 con 3.3°C , mientras que la mínima el día 15 con -8.3°C .

descenso y un aumento importante la tercera semana del mes. La mínima promedio fue de -4.5°C aprox. y la máxima promedio fue de -1.7°C . El valor más bajo del mes se registró el día 19 con -8.6°C y el más alto se produjo el día 23 con 2.9°C .

En Arturo Prat la mínima promedio fue de -4.6°C mientras que la máxima de -0.4°C .

Temperaturas extremas en Arturo Prat

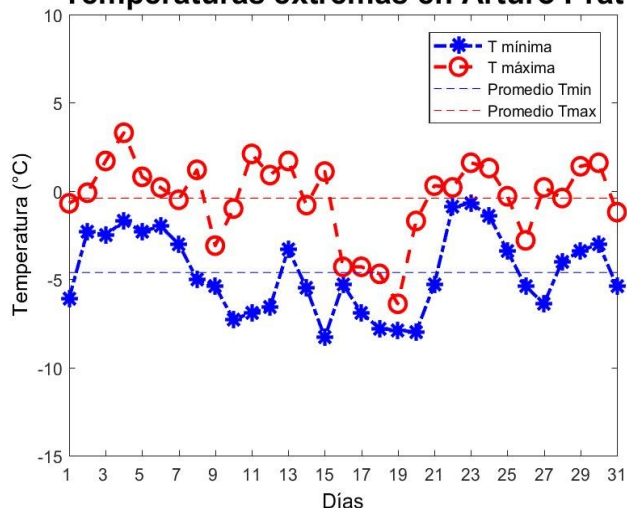


Figura 4.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Arturo Prat.

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 60% y 100% durante gran parte del mes. El día 31 en Edo. Frei la humedad relativa descendió bordeando un 70% mientras que en A. Prat el día 5 la humedad descendió hasta un 60% (mínimo del mes en ambas localidades).

Por otro lado, la estación Bdo. O'Higgins (Figura 5.b) registró valores entre 55% y 90%. El valor mínimo, se registró el día 31 con un valor cercano al 57%. A diferencia de las dos estaciones mencionadas anteriormente, en esta localidad la humedad relativa registró mayores fluctuaciones.

La nubosidad disminuyó el día 15 en Frei registrando un valor de 3 octas de nubosidad (parcial), mientras que en Prat la nubosidad se redujo a 1 octas aproximadamente (escasa nubosidad) el día 27 del mes.

La estación de O'Higgins por su parte presentó 1 día con nubosidad cercana a de 2 octas de nubosidad (escasa nubosidad), equivalente al valor mínimo del mes y 3 días con 3 octas de nubosidad.

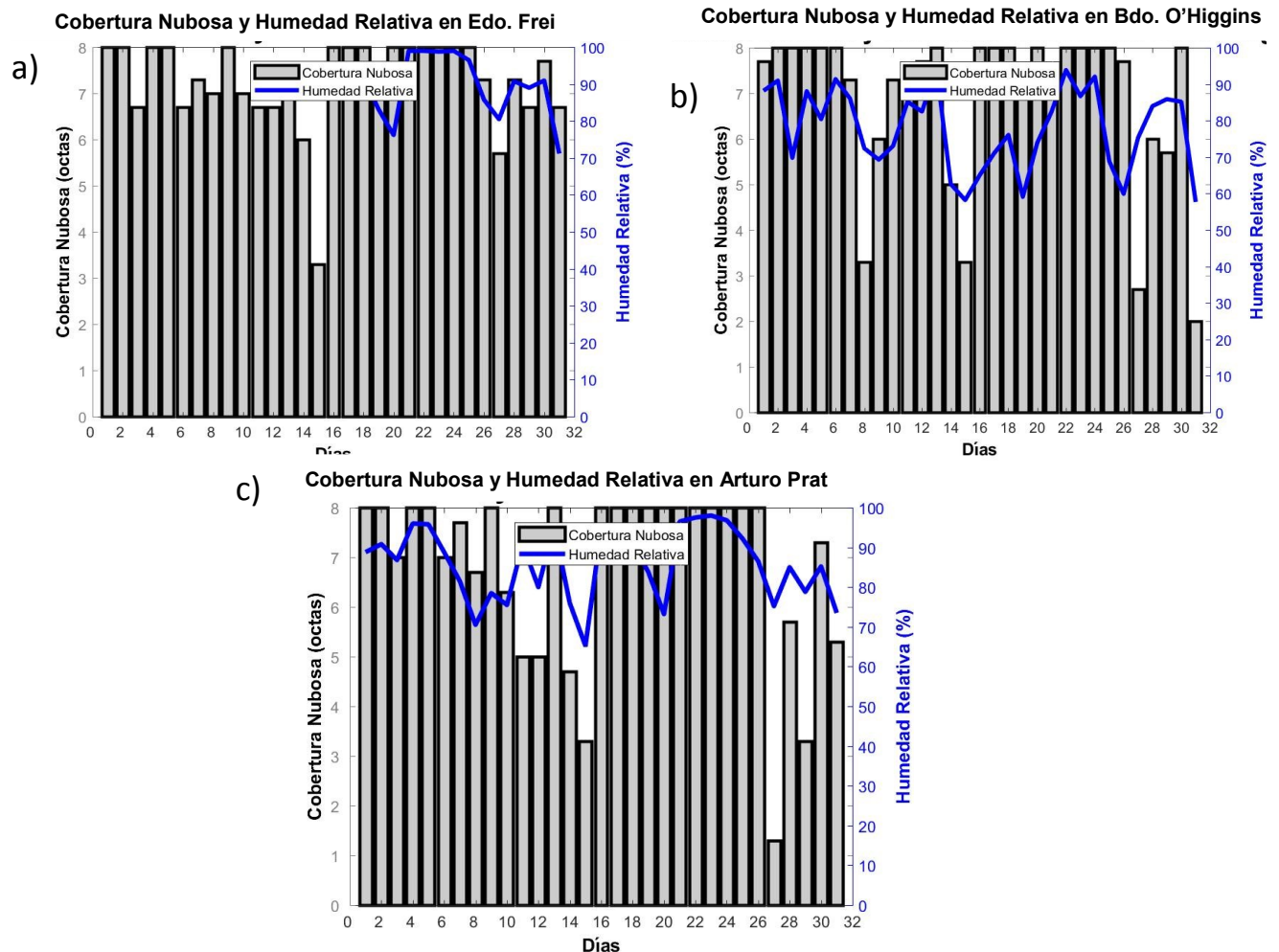


Figura 5.- Octas de Nubosidad y Humedad Relativa en las estaciones de (a) Ed. Frei, (b) Bdo. O'Higgins y (c) Arturo Prat.

5. Precipitación

Se puede ver en la Figura 6 que los días 22, 23 y 24 la precipitación superó los 5 mm; en 7 días estuvo entre 1 y 4.9 mm y en 21 días no se registró precipitación (un 67.7% del total de días del mes). El total acumulado durante octubre alcanza los 34 mm.

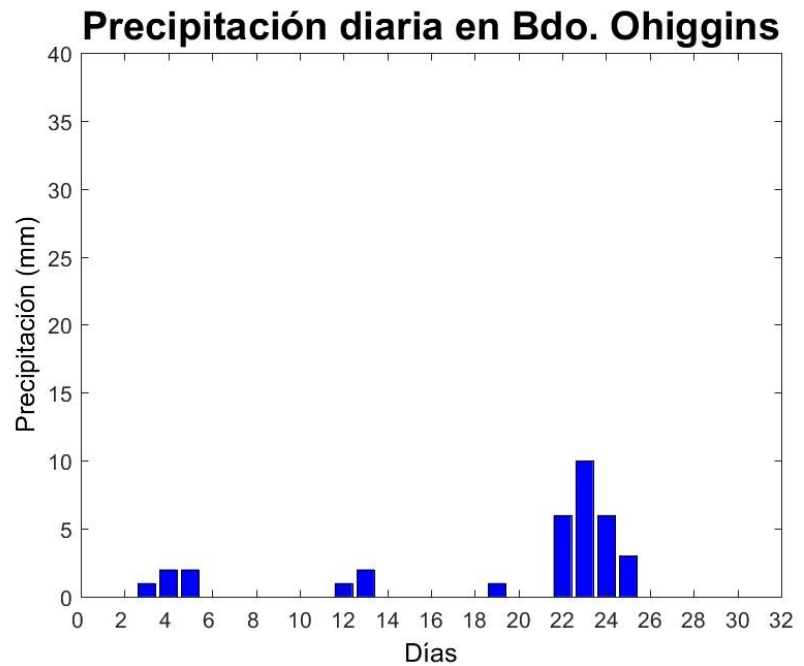


Figura 6.— Precipitación acumulada diaria en la estación Bernardo O'Higgins.

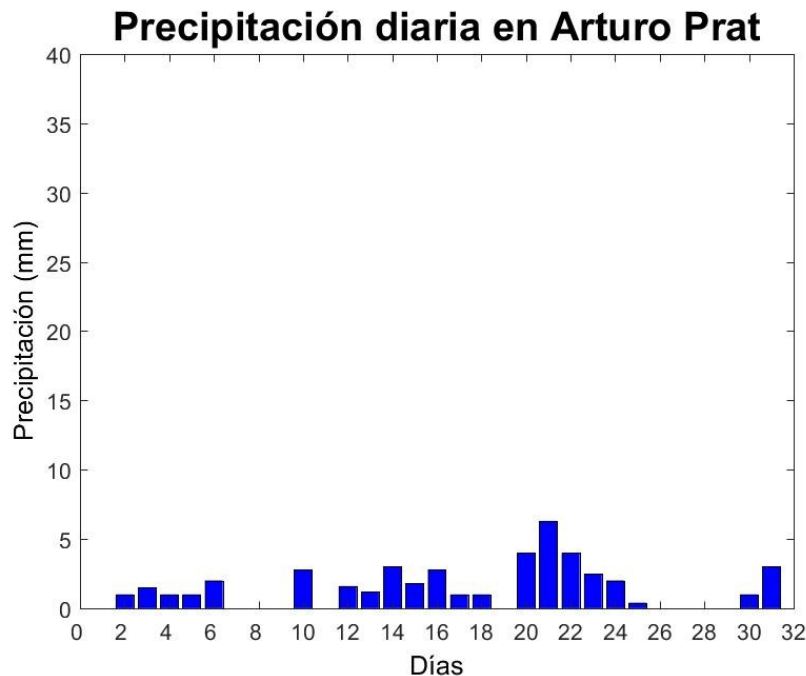


Figura 7.— Precipitación acumulada diaria en la estación Arturo Prat.

La estación Arturo Prat (Figura 7) acumuló un total de 44.9 mm.

Un total de 10 días no se registró precipitación y en general los registros estuvieron bajo los 5 milímetros por día.

Lo normal para un mes de octubre en la estación de Arturo Prat es de 77.3 mm, por lo que este mes finalizó con un déficit del 41.9%.

6. Viento

Durante octubre en la estación de O'Higgins (Figura 8) el viento registrado con mayor frecuencia es el de componente Noreste con aproximadamente un 25% del total de los datos. En segundo lugar se encuentra el de componente Oeste, con un 22% y finalmente el viento del Noroeste con un 14%. El viento del Noroeste es el que alcanza las mayores velocidades con registros por sobre los 85 km/h en algunos casos.

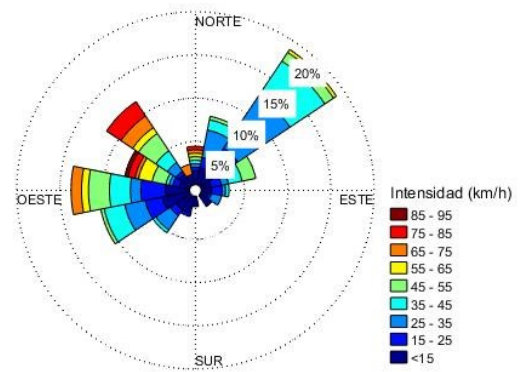


Figura 8.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Bernardo O'Higgins.

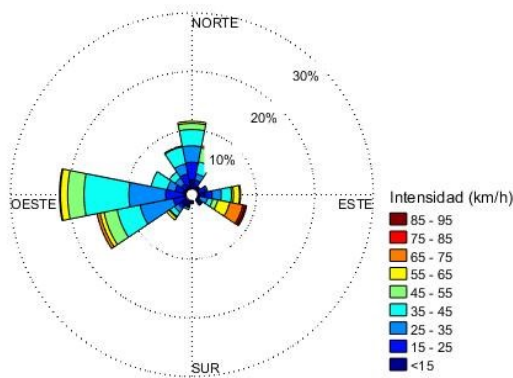


Figura 9.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Eduardo Frei.

En la estación Prat (Figura 10) se puede ver que el viento Este y Suroeste son los que predominaron en el mes de octubre, con frecuencias cercanas al 20% y 35% respectivamente. Sin embargo, el viento proveniente del Este alcanza las mayores velocidades (superiores a los 75 km/h).

En menor frecuencia se observan vientos de componente Oeste y Noreste y muy baja frecuencia el de componente Sur (bordeando el 5%).

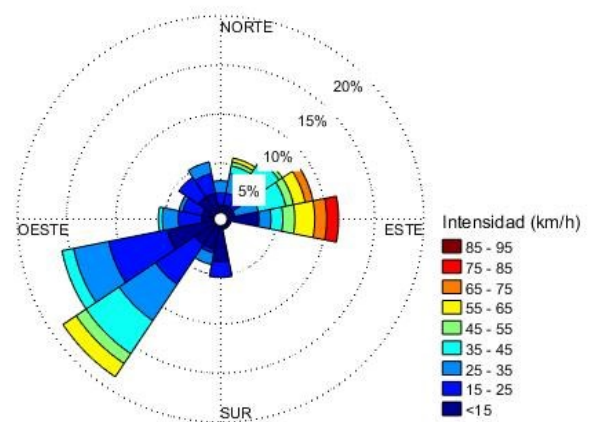


Figura 10.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Arturo Prat.

7. Radiación UV

Como se puede observar en la Figura 11, los valores del Índice Ultravioleta oscilaron en el rango Moderado durante todo el mes de octubre, comenzando a presentar riesgos para la población del territorio Antártico. Esto debido principalmente al incremento gradual de la Radiación UV sobre la zona.

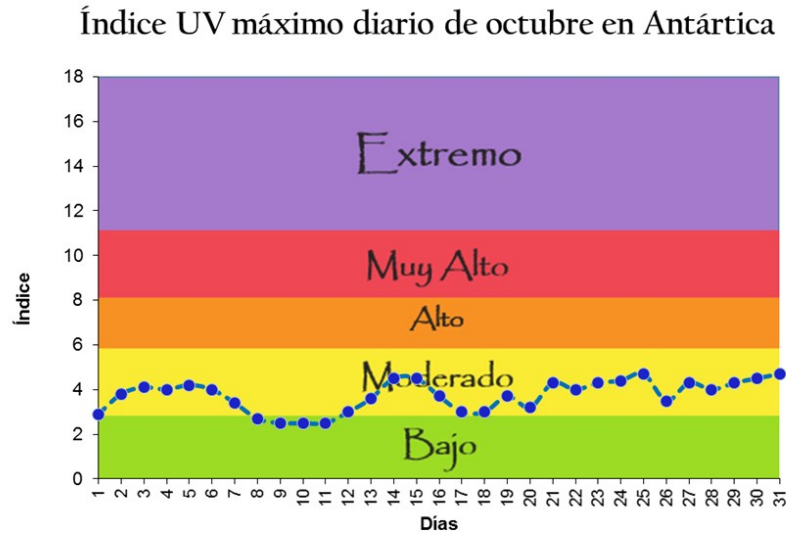


Figura 11.— Índice de Radiación Ultravioleta máximo del día en la estación de Eduardo Frei.

Al analizar la columna de Ozono en la Figura 12 se puede ver que durante el mes de octubre el Agujero de Ozono se hizo presente, como se muestra en la Figura 12, desde comienzo de mes ya se veía una disminución importante en el total de Ozono sobre la Antártica (pasando el umbral de las 220 UD). Situación que se repite a mediados de mes y entre el 23 y 27 de octubre. El valor mínimo de ozono se registró el día 15 (166 UD). En relación al año anterior, este presentó mayores fluctuaciones pero en general las concentraciones variaron en rangos muy similares.

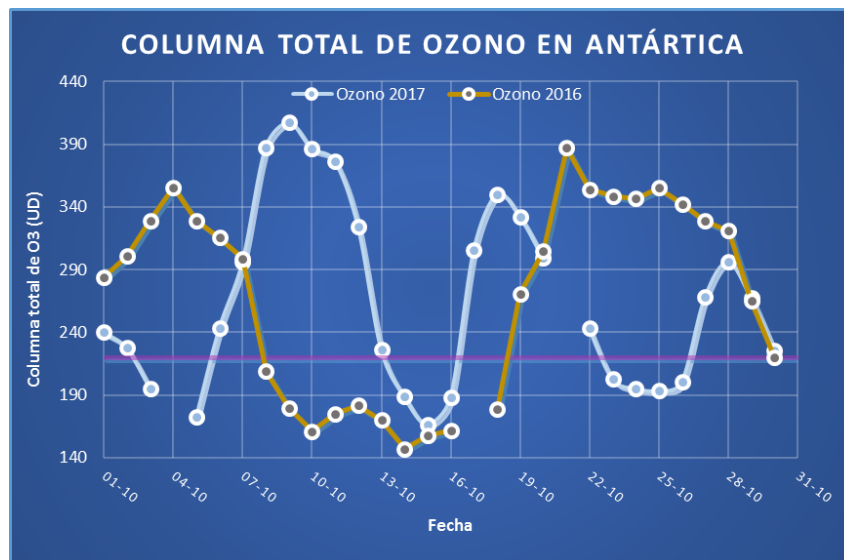


Figura 12.— Columna total de Ozono (O_3) medida en Unidades Dobson (UD) en la estación de Eduardo Frei, Base Antártica. La línea de color violeta corresponde al valor umbral que define el agujero de la capa de Ozono (220 UD). Fuente: Datos obtenidos del Instrumento de Monitoreo de Ozono (OMI) perteneciente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

