

BOLETÍN ANTÁRTICO MENSUAL

AÑO 2017





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

En el mes de diciembre, el geopotencial en 500 hPa (Figura 1.a) se caracterizó por presentar valores negativos en gran parte del territorio Antártico, con especial énfasis en el sector de la península, alcanzando también el extremo sur del país.

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.

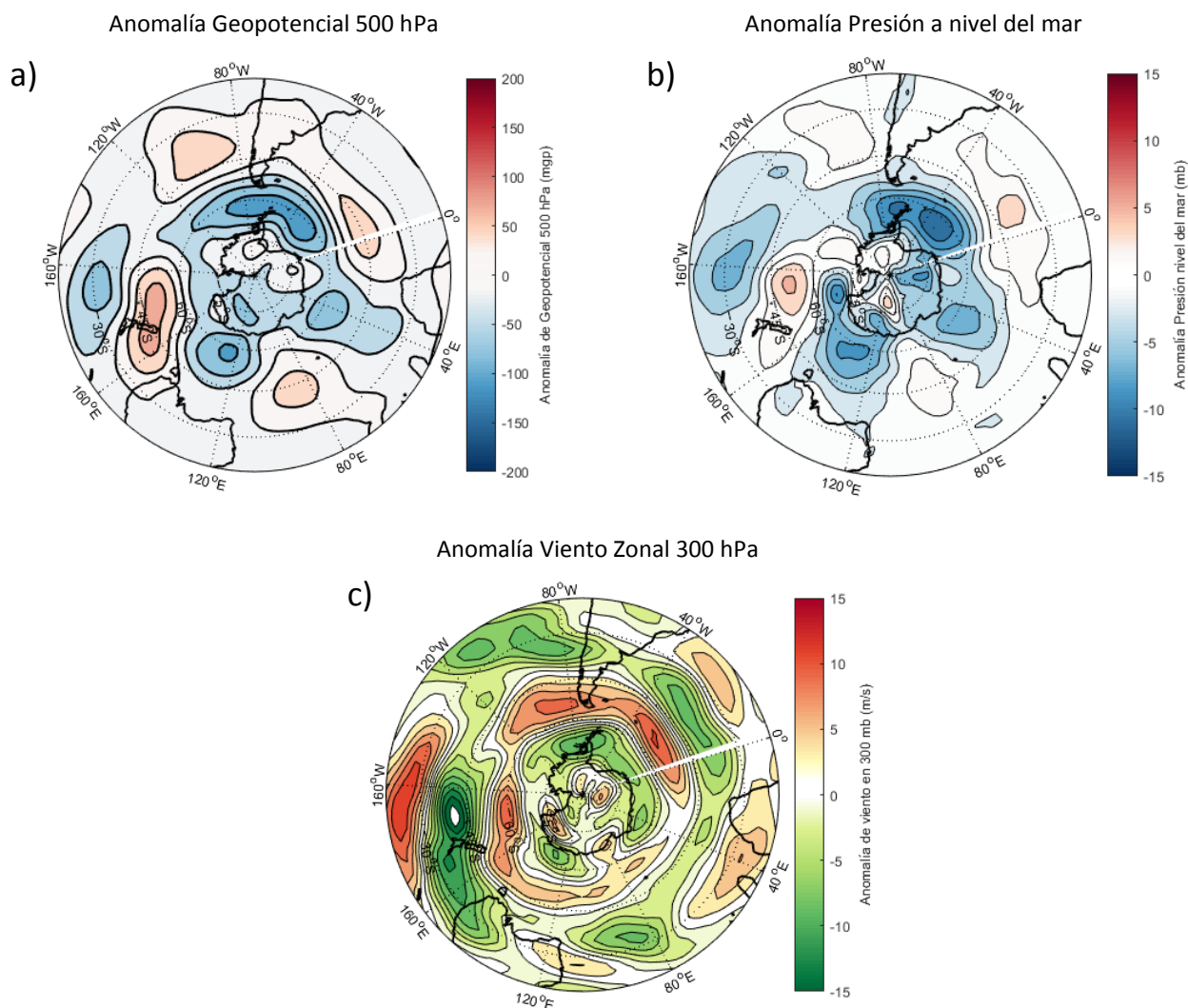


Figura 1.– Anomalías de (a) Altura geopotencial en 500 hPa , (b) Presión a nivel del mar y (c) Viento zonal en 300 hPa. (Fuente: Reanálisis NCEP/NCAR—NOAA)

2. Resumen Climatológico mensual

En la tabla 1 se muestra un resumen de las variables meteorológicas durante diciembre de 2017. En la estación de A. Prat se registró un acumulado de precipitación de 55.5 mm, mientras que en la estación de O'Higgins se acumuló un total de 30.2 mm.

Los valores de temperatura mínima en Prat, Frei y O'Higgins estuvieron bordeando los -1.0°C mientras que las máximas promediaron 1.4°C en Frei, 3.2°C en Prat y 1.7°C en O'Higgins. Los promedios de Humedad Relativa fluctuaron desde un 83% en O'Higgins, hasta un 91% de promedio mensual en estación Prat.

La temperatura mínima extrema se registró en O'Higgins con un valor de -8.0°C mientras que la máxima extrema alcanzó los 6.3°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 las principales variables meteorológicas de cada estación.

Boletín Antártico 2017			Resumen Climatológico mensual Diciembre - 2017		
DICIEMBRE - 2017			Eduardo Frei, An- tártica	Arturo Prat, Base Antártica	Bernardo O'higgins, Base An- tártica
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		-1	-0.6	-1.4
	Máxima media		1.4	3.2	1.7
	Media		0.1	1.1	0.2
	Extremas	Mínima	-4.7	-3.4	-8
		día	20	19	27
		Máxima	5.3	6.3	4.5
		día	20	19	27
Humedad Relativa (%)			91	86	83
Precipitación (mm)	Total		66.7	55.5	30.2
	Normal		-	-	-
	Núm. De días >=0.1		19	22	9
	Núm. De días >=1.0		11	14	8
	Máximo en 24 horas		21	12.2	10
	día		14	6	23
Índice UV			4	-	-
Insolación en horas			-	-	-

(-) 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 0°C y la máxima a los 3°C . El día 16 la mínima alcanzó los -3.8°C . El valor mas alto del mes se registró el día 19 de octubre con 6.3°C .

En general durante el mes las temperaturas variaron en cercano al promedio del mes, sin presentar grandes variaciones ni descensos y/o aumentos drásticos.

La estación Eduardo Frei (Figura 3) muestra una tendencia a presentar valores de temperatura ba-

Temperaturas extremas en Bdo. Ohiggins

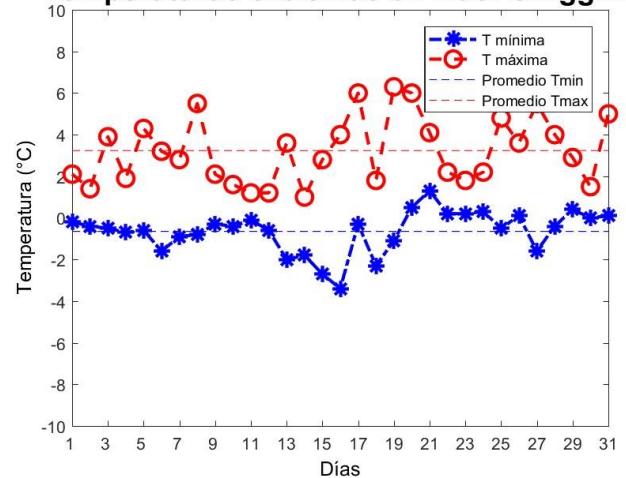


Figura 2.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Bernardo O'Higgins.

Temperaturas extremas en Ed. Frei

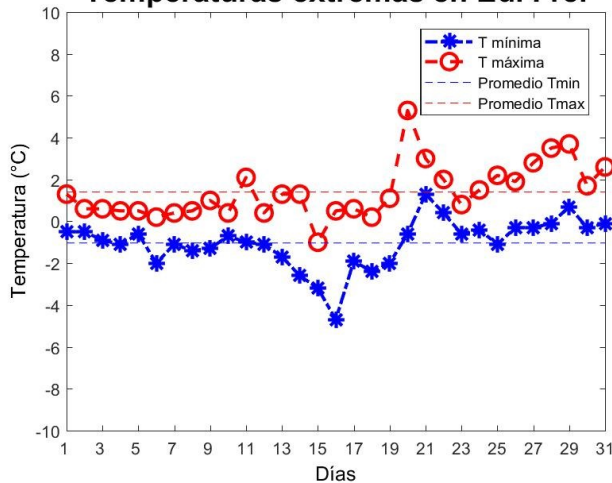


Figura 3.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Eduardo Frei.

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

La máxima absoluta se registró el día 27 con 5.5°C , mientras que la mínima el día 16 con -3.4°C .

jo el valor promedio del mes, por lo menos hasta el día 20. El día 21 se registra un peak de temperatura máxima con 5.3°C y el día 16 un peak de mínima con -4.7°C . La mínima promedio fue de -1.0°C aprox. y la máxima promedio fue de 1.4°C .

En Arturo Prat la mínima promedio fue de -0.6°C mientras que la máxima de 3.2°C .

Temperaturas extremas en Arturo Prat

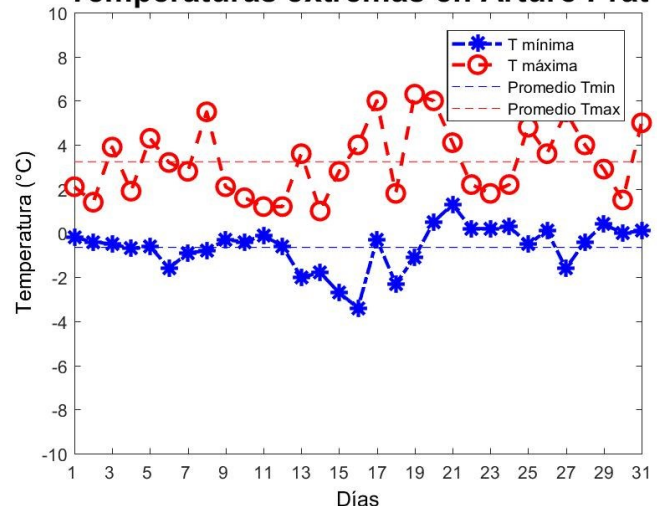


Figura 4.- Temperaturas mínimas y máximas diarias en la estación Arturo Prat.

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 27 en Edo. Frei la humedad relativa descendió bordeando un 75% mientras que en A. Prat el día 25 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 15 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 los días 17, 26 y 27 en Frei registrando un valor de 4 octas de nubosidad (parcial), mientras que en Prat la nubosidad se redujo a 3 octas aproximadamente (escasa nubosidad) el día 26 del mes.

La estación de O'Higgins por su parte presentó 1 día con nubosidad cercana a las 3 octas de nubosidad (escasa nubosidad), equivalente al valor mínimo del mes y 4 días con 4 octas de nubosidad.

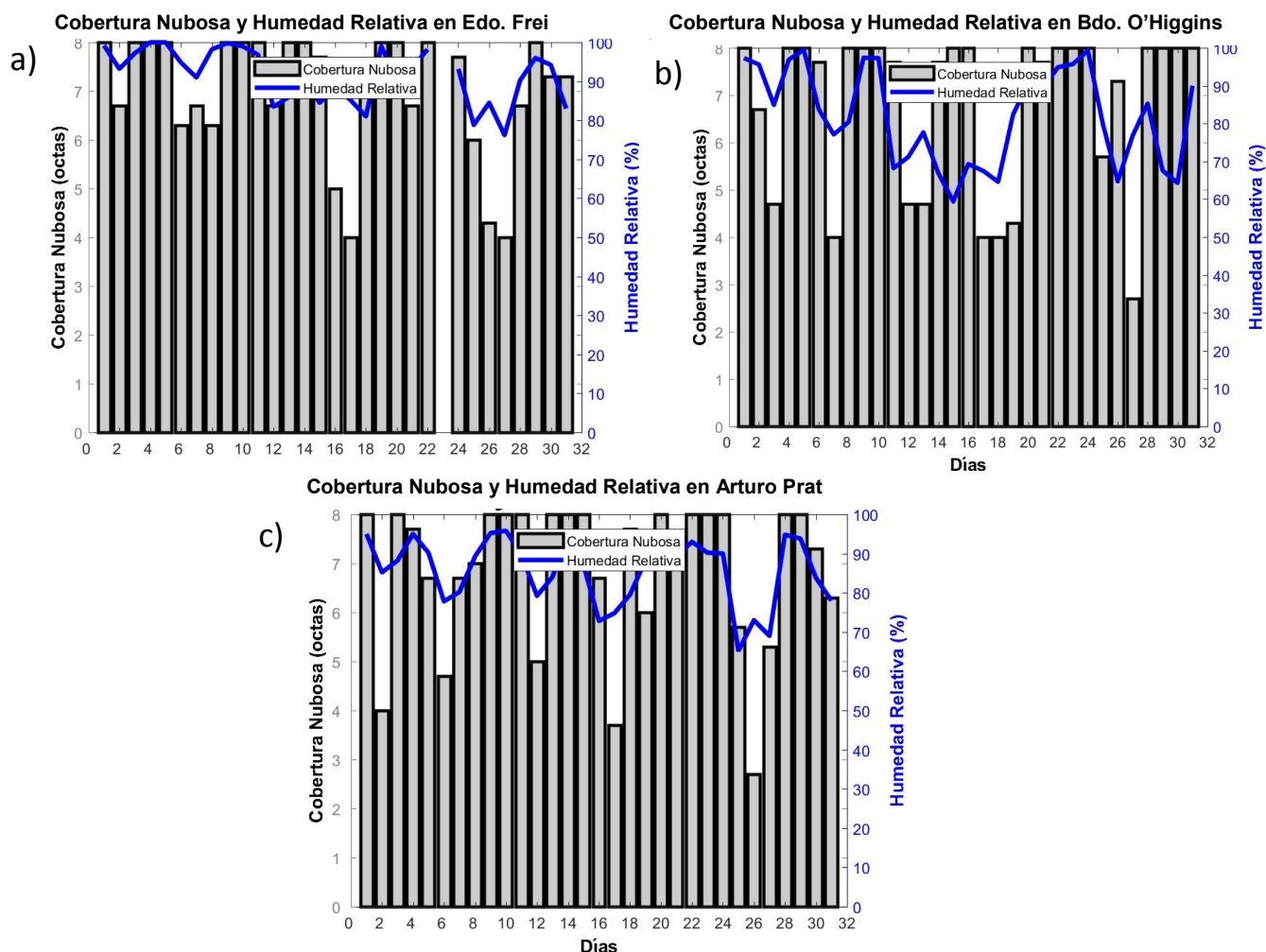


Figura 5.- Octas de Nubosidad y Humedad Relativa en las estaciones de (a) Ed. Frei, (b) Bdo. O'Higgins y (c) Arturo Prat.

5. Precipitación

Se puede ver en la Figura 6 que los días 09 y 23 la precipitación superó los 5 mm, en 7 días estuvo entre 1 y 4.9 mm y en 22 días no se registró precipitación (un 67.7% del total de días del mes). El total acumulado durante octubre alcanza los 30.2 mm.

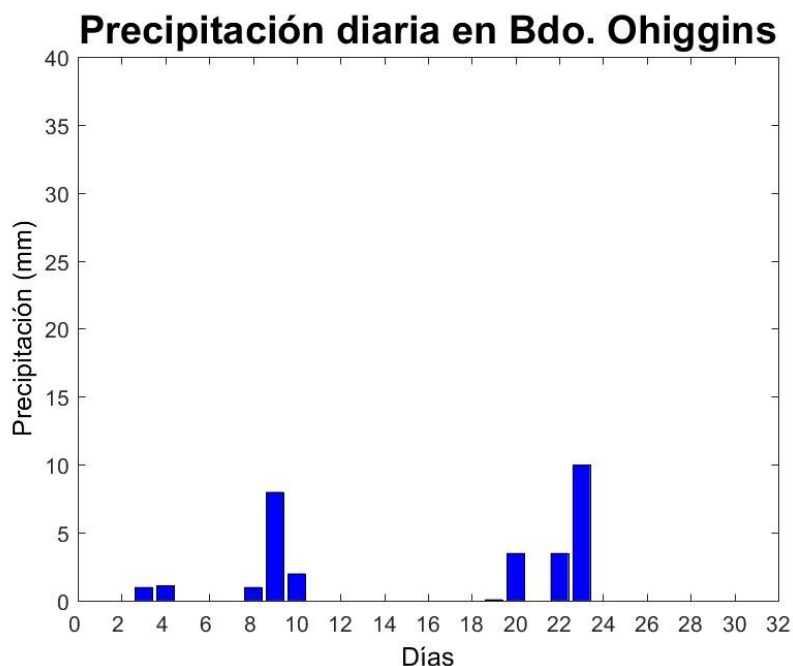


Figura 6.— Precipitación acumulada diaria en la estación Bernardo O'Higgins.

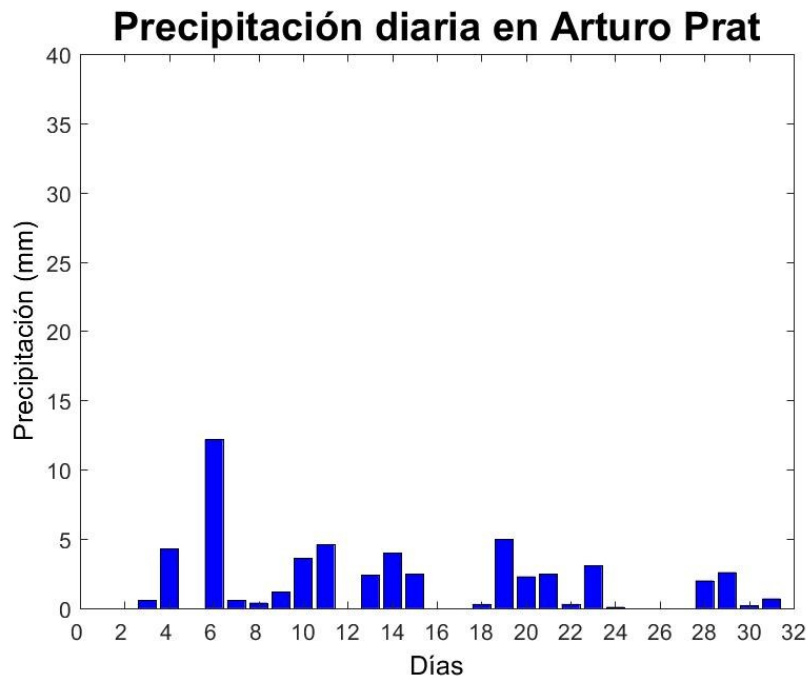


Figura 7.— Precipitación acumulada diaria en la estación Arturo Prat.

La estación Arturo Prat (Figura 7) acumuló un total de 55.5 mm.

Un total de 9 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 61.3 mm, por lo que este mes finalizó con un déficit del 9.4%.

6. Viento

En el mes de diciembre la estación de O'Higgins (Figura 8) registró viento con mayor frecuencia de componente Norte con aproximadamente un 24% del total de los datos. En segundo lugar se encuentra el de componente Suroeste, con un 20% y finalmente el viento del Noroeste con un 16%. El viento del Noroeste es el que alcanza las mayores velocidades con registros por sobre los 85 km/h en algunos casos.

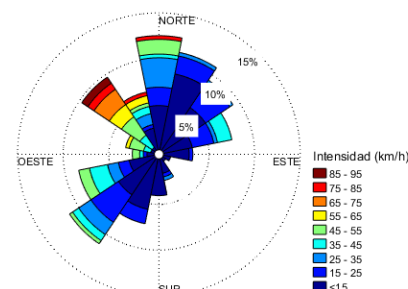


Figura 8.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Bernardo O'Higgins.

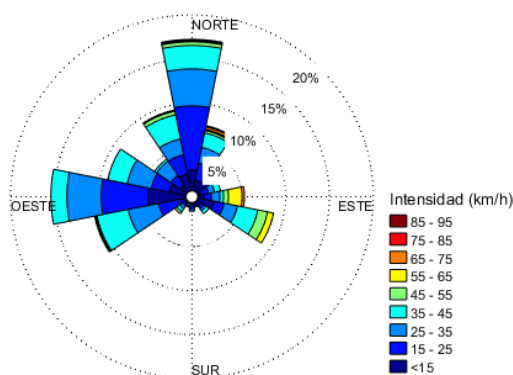


Figura 9.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Eduardo Frei.

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 15% en ambos casos. Alcanzando velocidades en el rango 55-65 km/h.

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

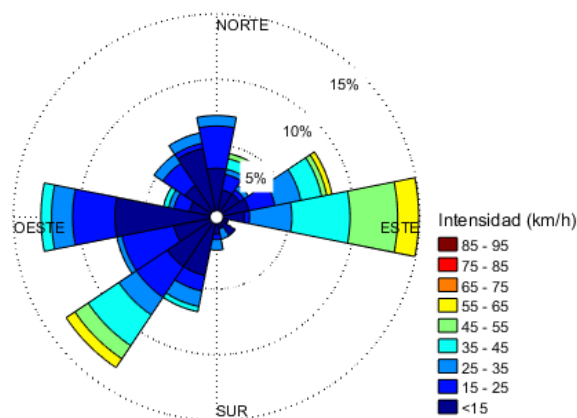


Figura 10.— Dirección e intensidad del viento medido cada 3 horas en la estación Arturo Prat.

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 diciembre. Diciembre es uno de los meses donde están los mas altos niveles de radiación en esta zona, por lo que se pueden presentar riesgos para la población del territorio Antártico.

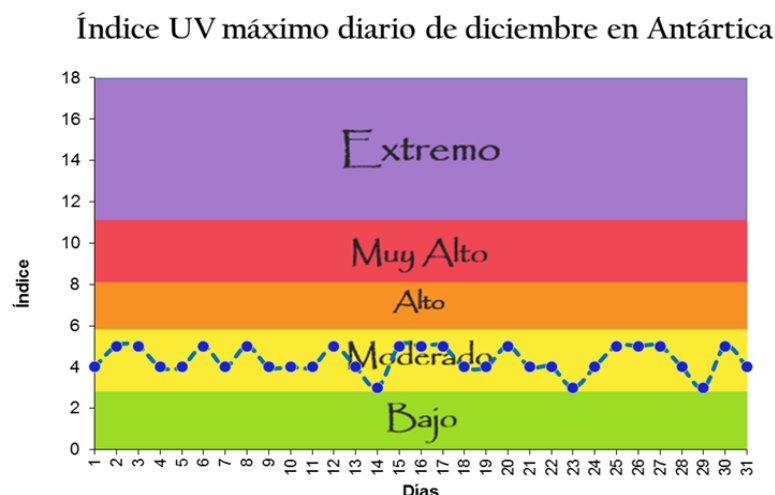


Figura 11.— Índice de Radiación Ultravioleta máximo del día en la estación de Eduardo Frei.

Al analizar la columna de Ozono en la Figura 12 se puede ver que en el mes de diciembre el Agujero de Ozono ha desaparecido por completo, durante todo el mes los valores se mantuvieron sobre las 290 UD, muy por encima del umbral que define el agujero de ozono de 220 UD. En comparación al año 2016 en general los valores estuvieron mas altos, alcanzando las 270 UD el día 25 de diciembre.

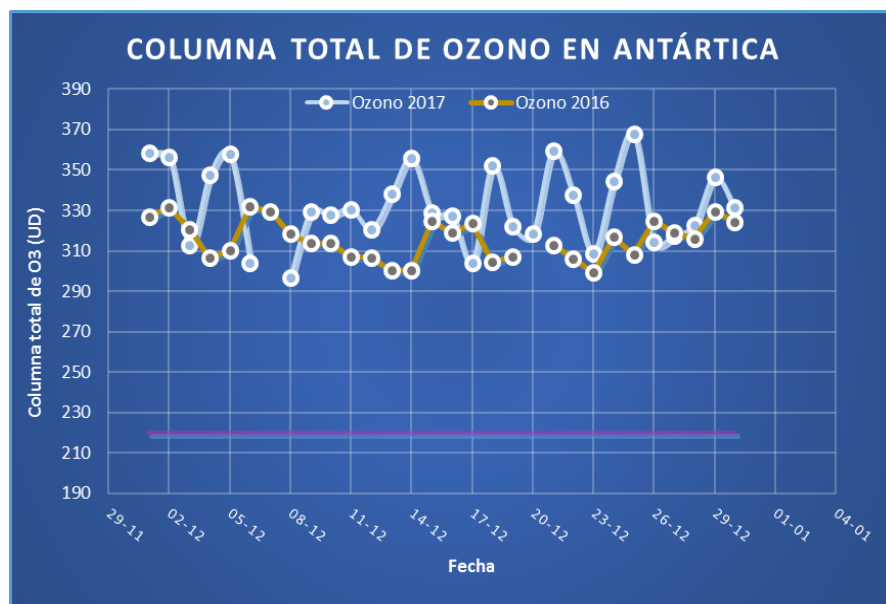


Figura 12.— Columna total de Ozono (O_3) medida en Unidades Dobson (UD) en la estación de Eduardo Frei, Base Antártica. La línea de color violeta corresponde al valor umbral que define el agujero de la capa de Ozono (220 UD). Fuente: Datos obtenidos del Instrumento de Monitoreo de Ozono (OMI) perteneciente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

