

Dirección General Marítima Dimar

Centro de Investigaciones Oceanográficas
e Hidrográficas del Caribe CIOH

BOLETÍN METEOMARINO DEL CARIBE COLOMBIANO

No.
63
Marzo
2018

Mensual



ISSN 2339-4099



Ministerio de Defensa Nacional

Dimar
Dirección General Marítima
Autoridad Marítima Colombiana



Centro de Investigaciones
Oceanográficas e Hidrográficas
del Caribe

www.dimar.mil.co

Boletín Meteomarino
Mensual del Caribe Colombiano
No. 63/ Marzo 2018

Una publicación digital del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH)
www.cioh.org.co
Teléfonos +57 (5) 669 4465 - 669 4390
Cartagena, Colombia
y la Dirección General Marítima (Dimar)
www.dimar.mil.co
Teléfonos +57 (1) 220 0490 Bogotá, Colombia

Ministerio de Defensa
Dirección General Marítima
Subdirección de Desarrollo Marítimo

DIRECCIÓN

Vicealmirante Mario Germán Rodríguez Viera
Director General Marítimo Dimar

Capitán de Navío Hernando García Gomez
Coordinador General Dimar

Capitán de Navío Jose Manuel Plazas Moreno
Subdirector de Desarrollo Marítimo

Capitán de Navío Hermann Aicardo León Rincón
Director del CIOH

CONTENIDOS

Capitán de Corbeta Julio Cesar Monroy Silvera
Responsable del Área de Oceanografía Operacional

Suboficial Jefe Federico Moisés Castillo Morales
Jefe sección de Meteorología

Profesional de Defensa Claudia Janeth Dagua Paz
Investigador en Oceanografía

Suboficial Tercero Cristian Andrés Arzuza Monterrosa
Analista de climatología

Auxiliar de Servicios
Diana Patricia Herrera Moyano
Pronosticador de Condiciones Oceánicas

COORDINACIÓN EDITORIAL

Área de Comunicaciones Estratégicas
(Acoes-Dimar)

EDITORIAL DIMAR

Fotografía
Archivo Fotográfico Dimar

Edición en línea: ISSN 2339-4099



Boletín Meteomarino Mensual del Caribe Colombiano por CIOH-Dimar se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported.



El Boletín Meteomarino Mensual del Caribe Colombiano es una publicación institucional del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH) y la Dirección General Marítima (Dimar). Es de carácter técnico, investigativo e informativo; emitido mensualmente y dirigido al sector marítimo, y a la comunidad científica y académica, en idioma Español y en formato electrónico. La información y conceptos expresados en esta publicación deben ser utilizados por los interesados bajo su responsabilidad y criterio. Sin embargo, se entiende que cualquier divergencia con lo publicado es de interés del CIOH y de Dimar, por lo que se agradece el envío de sus correspondientes sugerencias. Este producto intelectual cuenta con el ISSN 2339-4099 edición en línea; está protegido por el *Copyright* y cuenta con una política de acceso abierto para su consulta. Sus condiciones de reconocimiento, uso y distribución están definidas por el licenciamiento *Creative Commons* (CC), que expresa de antemano los derechos definidos por el CIOH y Dimar.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág
1	6
2	8
3	9
4	11
5	12
5.1	12
5.2	15
5.3	17
5.4	19
5.5	22
6	25
7	25

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Mapa ubicación geográfica de equipos red SMPOMM.	7
Figura 2. Carta sinóptica de superficie mar Caribe, día 14 de febrero de 2018.	11
Figura 3. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en San Andrés.	12
Figura 4. Distribución del régimen de viento en San Andrés.	13
Figura 5. Comportamiento del nivel del mar en San Andrés.	14
Figura 6. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Puerto Estrella.	15
Figura 7. Distribución del régimen de viento en Puerto Estrella.	16
Figura 8. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Cartagena.	17
Figura 9. Distribución del régimen de viento en Cartagena.	18
Figura 10. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Isla Naval.	19
Figura 11. Distribución del régimen de viento en Isla Naval.	20
Figura 12. Comportamiento del nivel del mar en Isla Naval.	21
Figura 13. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Turbo.	22
Figura 14. Distribución del régimen de viento en Turbo.	23
Figura 15. Comportamiento del nivel del mar en Turbo.	24

ÍNDICE DE TABLAS

Pág

Tabla I. Ubicación geográfica de los puntos de medición.....	6
Tabla II. Comportamiento de fenómenos atmosféricos durante marzo 2018.	9
Tabla III. Comportamiento de los fenómenos meteorológicos intra–estacionales sobre el mar Caribe.....	10
Tabla IV. Descripción de Condiciones adversas mar y litoral Caribe Colombiano.	11
Tabla V. Resumen estadístico mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en San Andrés.	12
Tabla VI. Resumen estadístico del régimen de viento en San Andrés.	13
Tabla VII. Altura máxima y mínima del nivel de marea medido en San Andrés.	14
Tabla VIII. Resumen estadístico mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulada de precipitación y humedad relativa en Puerto Estrella.	15
Tabla IX. Resumen estadístico del régimen de viento en Puerto Estrella.	16
Tabla X. Resumen estadístico mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulada de precipitación y humedad relativa en Cartagena.	17
Tabla XI. Resumen estadístico del régimen de viento en Cartagena.	18
Tabla XII. Resumen estadístico mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulada de precipitación y humedad relativa en Isla Naval.	19
Tabla XIII. Resumen estadístico del régimen de viento en Isla Naval.	20
Tabla XIV. Altura máxima y mínima del nivel de marea medido en Isla Naval.	21
Tabla XV. Resumen estadístico mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulada de precipitación y humedad relativa en Turbo.	22
Tabla XVI. Resumen estadístico del régimen de viento en Turbo.	23
Tabla XVII. Altura máxima y mínima del nivel de marea medido en Turbo.....	24

1 INTRODUCCIÓN

El Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH), a través del área de Oceanografía Operacional, realiza una descripción mensual del comportamiento de los parámetros meteorológicos y oceánicos que definen las características climáticas de la región Caribe.

Para cumplir con este propósito, la Dirección General Marítima (DIMAR) cuenta con un Sistema de Medición de Parámetros Oceanográficos y Meteorológicos Marinos (SMPOMM), que está conformado por estaciones meteorológicas satelitales, boyas de oleaje direccional y mareógrafos, ubicados en diferentes puntos de la costa Caribe colombiana (Tabla I) (Figura 1), a través de los cuales se obtiene información base para ser procesada, analizada y descrita en este documento.

En la primera sección, se realiza la descripción sinóptica regional de la atmósfera en superficie, así como el comportamiento de los principales fenómenos atmosféricos y fenómenos meteorológicos intra-estacionales que generan influencia sobre el mar Caribe y el litoral Caribe colombiano. Posteriormente se describen las condiciones adversas observadas durante el mes y las áreas costeras de mayor afectación.

En la segunda sección se analiza el comportamiento de las variables meteorológicas y oceánicas en el litoral Caribe colombiano: temperatura ambiente, humedad relativa, presión atmosférica, precipitación acumulada, vientos en superficie, régimen de oleaje y nivel del mar, así como también la relación del comportamiento mensual de estas variables con los valores climáticos históricos registrados.

Este documento se elabora con el fin de difundir la información climática del Caribe colombiano y contribuir al fortalecimiento del poder marítimo nacional, velando por la seguridad integral marítima, la protección de la vida humana en el mar, la promoción de las actividades marítimas y el desarrollo científico de la nación.

Tabla I. Ubicación geográfica de los puntos de medición.

REFERENCIA GEOGRÁFICA	LATITUD	LONGITUD
ESTACIONES METEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS SATELITALES		
Providencia	13°22'19.53"N	081°22'15.00"W
San Andrés	12°34'10.31"N	081°42'05.28"W
Ballenas	11°42'01.26"N	072°43'27.20"W
Puerto Bolívar	12°15'21.89"N	071°58'19.75"W
Puerto Estrella (Uribía-Guajira)	12°21'19.41"N	071°18'48.55"W
Santa Marta (Magdalena)	11°15'00.00"N	074°13'48.00"W
Puerto Velero (Tubará-Atlántico)	10°56'41.98"N	075°02'27.03"W
Cartagena (Bolívar)	10°23'27.84"N	075°32'01.66"W
Isla Naval (Cartagena-Bolívar)	10°10'49.70"N	075°45'00.28"W
Coveñas (Sucre)	09°24'22.37"N	075°41'02.40"W
Turbo (Antioquia)	08°05'02.80"N	076°44'32.70"W
Sapzurro (Antioquia)	08°39'37.27"N	077°21'55.57"W

BOYAS DE OLEAJE DIRECCIONAL		
Bocas de Ceniza (Atlántico)	12°37'33.60"N	082°19'01.20"W
Golfo de Urabá (Antioquia)	08°54'03.60"N	076°50'16.80"W
ESTACIONES MAREOGRÁFICAS		
San Andrés	12°34'10.27"N	081°42'05.24"W
Santa Marta	11°14'06.42"N	074°13'17.65"W



Figura 1. Mapa ubicación geográfica de equipos red SMPOMM.

2 RESUMEN CLIMATOLÓGICO MENSUAL

Durante el mes de marzo de 2018 las condiciones océano atmosféricas en el mar Caribe, prevalecieron con características típicas de la época seca, con una influencia fuerte de sistemas de alta presión de 1020 a 1034 milibares ubicados en el océano Atlántico norte, generando la circulación de vientos del norte y noreste con velocidades entre 15 a 30 nudos; así mismo el efecto adverso e inestabilidad atmosférica a causa del tránsito de 05 sistemas frontales acompañados de precipitaciones ligeras y nubosidad convectiva.

La temperatura promedio de acuerdo a los registros de las estaciones en el Caribe fue de 26.9°C, el valor máximo durante el mes fue de 32.8°C en Cartagena y el valor mínimo de 22.3 en Puerto Estrella. El puerto con mayor registro de precipitación fue San Andrés con 54.3 milímetros por influencia de sistemas frontales cercanos al área insular.

3 FENÓMENOS SINÓPTICOS SOBRE EL MAR Y LITORAL CARIBE COLOMBIANO

Tabla II. Comportamiento de fenómenos atmosféricos durante marzo 2018.

FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS	ÁREA DE INFLUENCIA	VIENTO	OLEAJE	OBSERVACIONES
Sistema de alta presión de Azores	Océano Atlántico noreste y centro.	15 a 25 nudos.	1.0 a 2.0 metros.	El sistema de alta de Azores se ubicó en el noreste y centro del océano Atlántico norte, con una presión central entre los 1023 y 1034 milibares.
Sistema de alta presión de las Bermudas	Océano Atlántico suroeste.	15 a 20 nudos.	1.5 a 2.5 metros.	El comportamiento del sistema de alta de Bermudas fue débil durante la primera quincena del mes con presión central entre 1020 y 1026 milibares. Genero influencia en la circulación de vientos del norte en el Caribe entre los día 23 y 31.
Sistemas de alta Presión	Océano Atlántico suroeste y centro.	20 a 30 nudos.	1.5 a 2.5 metros.	Se desplazaron previos y posteriores a sistemas frontales que tuvieron lugar en el océano Atlántico norte; estas altas presiones se ubicaron aproximadas las Lat. 27 y Lat.35. La mayoría de esta generó condiciones adversas en el caribe Central.
FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS	ÁREA DE INFLUENCIA	PRECIPITACIÓN		OBSERVACIONES
Sistema de baja presión Darién.	Sur y centro del litoral Caribe colombiano.	Ligeras a Moderadas.		El sistema de baja presión del Darién se desplazó entre el sur y centro del litoral Caribe colombiano con presiones entre 1008 y 1010 milibares. Su interacción con los sistemas de Alta presión de Azores, Bermudas, entre otros. Favorecieron condiciones adversas sobre Caribe de Colombia.

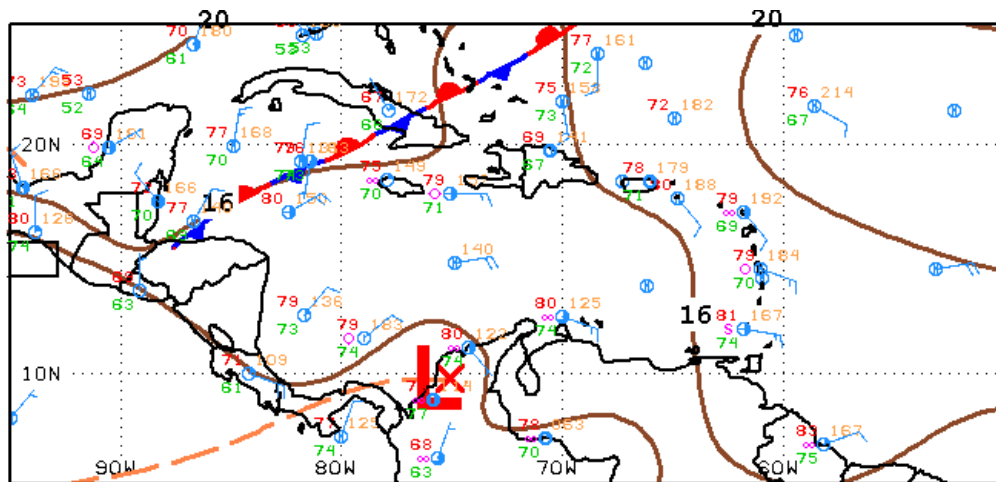
Tabla III. Comportamiento de los fenómenos meteorológicos intra–estacionales sobre el mar Caribe.

FENÓMENO	FECHAS DE AFECTACIÓN	ÁREA DE INFLUENCIA	OBSERVACIONES
Frente Frío	03 al 06	Antillas mayores y Antillas menores.	El extremo sur del primer frente ingresó por la isla de Cuba, desplazándose en dirección sureste, transitando por las Antillas mayores con un leve debilitamiento sobre la isla La Española y se disipó el día 06, sin generar mayor afectación en las condiciones oceano-atmosfericas.
Frente Frío	07 al 11	Península de Yucatán, Isla de Cuba, Jamaica, Republica Dominicana.	El extremo sur del primer frente ingresó por la península de Yucatán y el centro de Cuba, con desplazamiento hacia el este; el sistema frontal tránsito por el Caribe oeste generando nubosidad de desarrollo vertical, lluvias , variación en la dirección del viento y el oleaje. Se retiró del mar Caribe por el área marítima norte de Republica Dominicana.
Frente Frío	13	Península de Yucatán, Centro de Cuba.	El tercer sistema frontal ingresa al mar Caribe, por el noroeste con condiciones inestables marcadas, generando variaciones en el flujo de vientos sobre el noroeste del Caribe.
Frente Estacionario.	14 al 18	Honduras, Sur de Cuba, Jamaica, Republica Dominicana, Nicaragua, San Andrés y Providencia.	Se observaron condiciones inestables, en especial sobre Nicaragua y condiciones océano atmosféricas adversas, afectando directamente el archipiélago de San Andrés y el litoral Caribe colombiano; el día 18, se disipó dejando lluvias ligeras a moderadas. Ver figura 2.
Frente Frío	21 al 23	Península de Yucatán, Isla de Cuba, Jamaica, Republica Dominicana.	El extremo sur del quinto frente ingresó por la península de Yucatán y Cuba, con desplazamiento hacia el sureste; generando nubosidad de desarrollo vertical y variación en la dirección del viento y el oleaje. Se retiró del mar Caribe por el norte de Republica Dominicana.

4 DESCRIPCIÓN DE CONDICIONES ADVERSAS MAR Y LITORAL CARIBE COLOMBIANO

Tabla IV. Descripción de Condiciones adversas mar y litoral Caribe Colombiano.

CONDICIÓN ADVERSA	DÍAS DE AFECTACIÓN	ÁREA DE AFECTACIÓN	OBSERVACIONES
Incremento en la intensidad del viento y alturas del oleaje.	09 al 11	Mar Caribe Central, Litoral Caribe Colombiano.	La condiciones adversas se presentaron como efecto de la interacción entre un sistema de alta presión de 1023 milibares ubicado en el centro del océano Atlántico norte (previo a un sistema frontal) y el sistema de baja presión de 1006 milibares ubicado en el golfo de Urabá. El viento estuvo entre los 18 a 25 nudos, generando alturas de ola de hasta 3.8 metros, afectando principalmente el área costera de los departamentos de Bolívar, Atlántico, Magdalena y Guajira.



12Z CARIBBEAN SURFACE ANALYSIS
ISSUED:
Wed Mar 14 14:36:03 UTC 2018

NATIONAL HURRICANE CENTER
MIAMI, FLORIDA
BY TAFB ANALYST: ERA
COLLABORATING CENTERS: NH

Figura 2. Carta sinóptica de superficie mar Caribe, día 14 de febrero de 2018.
Fuente: National Hurricane Center, Marine Forecasts: Tropical Surface Analysis.

5 CONDICIONES OCÉANO - ATMOSFÉRICAS SOBRE EL LITORAL CARIBE COLOMBIANO

5.1 Isla de San Andrés

5.1.1 Presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa.

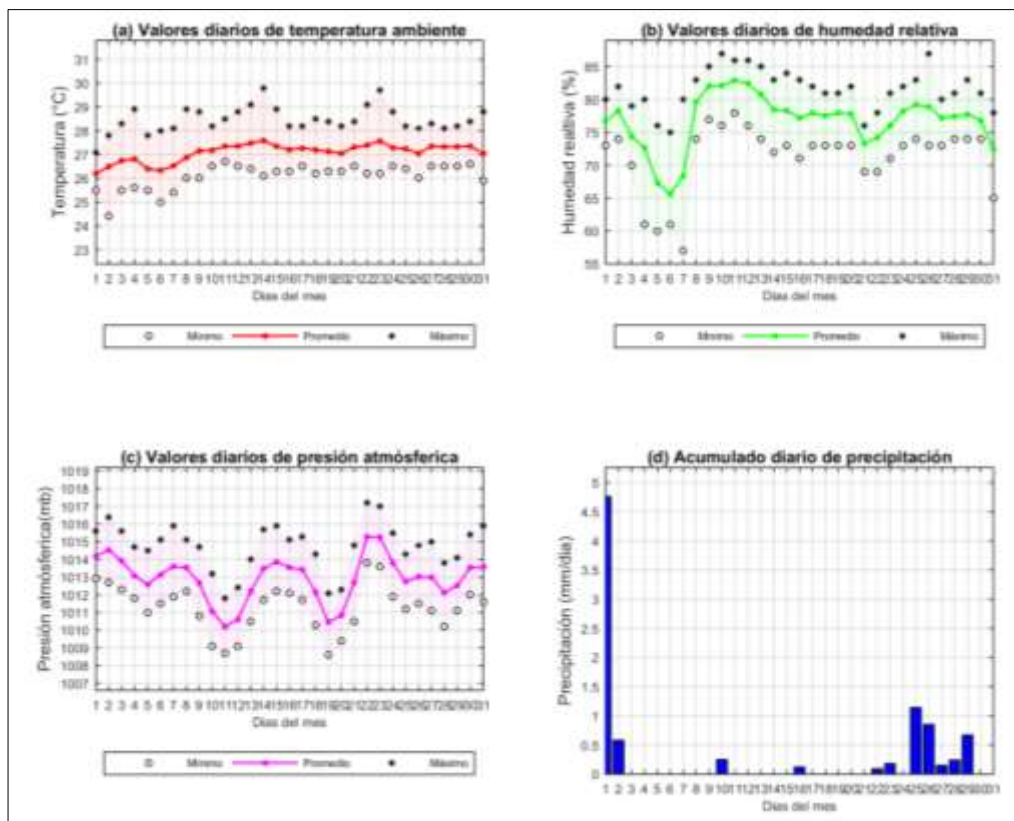


Figura 3. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en San Andrés.

Tabla V. Resumen estadístico mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en San Andrés.

ESTADÍSTICOS BÁSICOS			
Parámetro	Presión (mbar)	Humedad relativa (%)	Temperatura ambiente (°C)
Número de datos	744	744	744
Mínimo	1008.2	57.0	24.4
Máximo	1017.5	87.0	29.8
Promedio mensual	1012.4	76.7	27.1
Desviación estándar	1.67	5.3	0.87
PRECIPITACIÓN			
Número de datos	Días con lluvia	Máximo diario	Acumulado mensual
4464	31	4.76	9.03

5.1.2 Régimen de vientos.

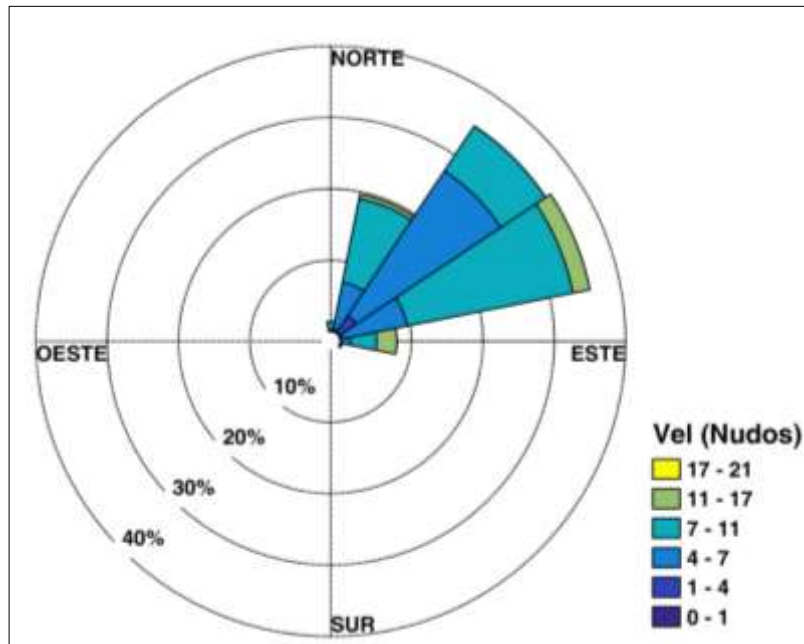


Figura 4. Distribución del régimen de viento en San Andrés.

Tabla VI. Resumen estadístico del régimen de viento en San Andrés.

Velocidad del viento		Dirección del viento	
Intensidad	Frecuencia Relativa	Dirección Predominante	Frecuencia Relativa*
0-4	3.3%	Este-Noreste	35.7%
4-8	54.1%	Noreste	34.9%
8-12	26.6%	Norte-Noreste	19.6%
12-16	2.39%	Este	7.9%
>16	-	Norte	1.4%

*Corresponde a las cinco frecuencias más significativas.

5.1.3 Nivel del mar

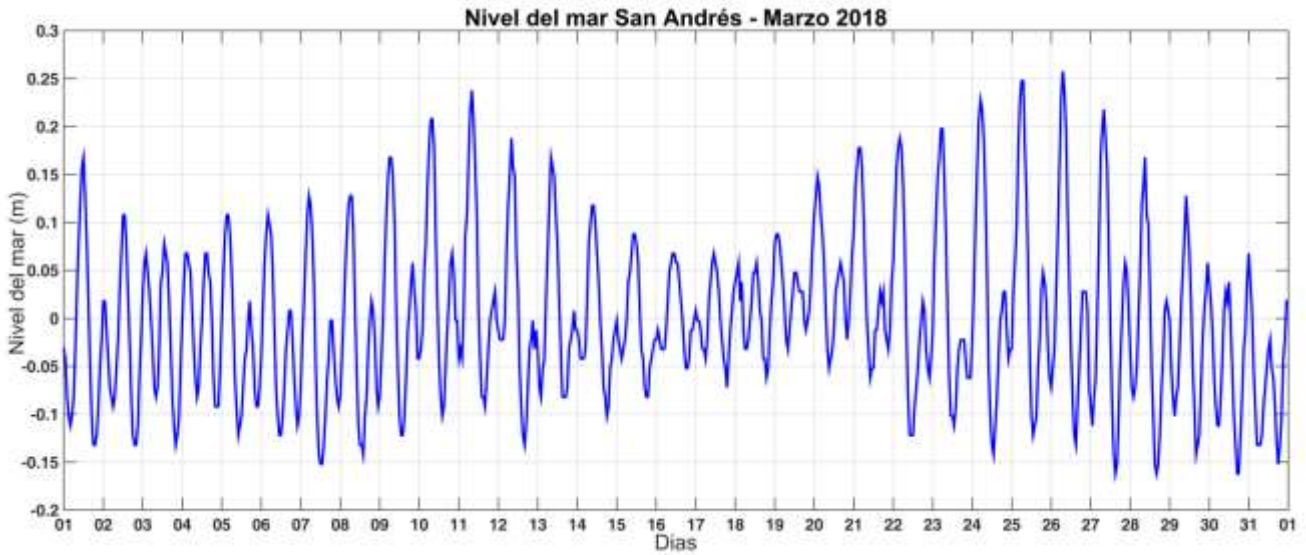


Figura 5. Comportamiento del nivel del mar en San Andrés.

Tabla VII. Altura máxima y mínima del nivel de marea medido en San Andrés.

DATOS DE MAREA					
Altura máxima (m)	0.26	Fecha	26/03/2018	Hora	07:00
Altura mínima (m)	-0.16	Fecha	27/03/2018	Hora	15:00

*Corresponde a nivel del sensor acotado por DIMAR, sin ajuste.

5.2 Puerto Estrella

5.2.1 Presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa.

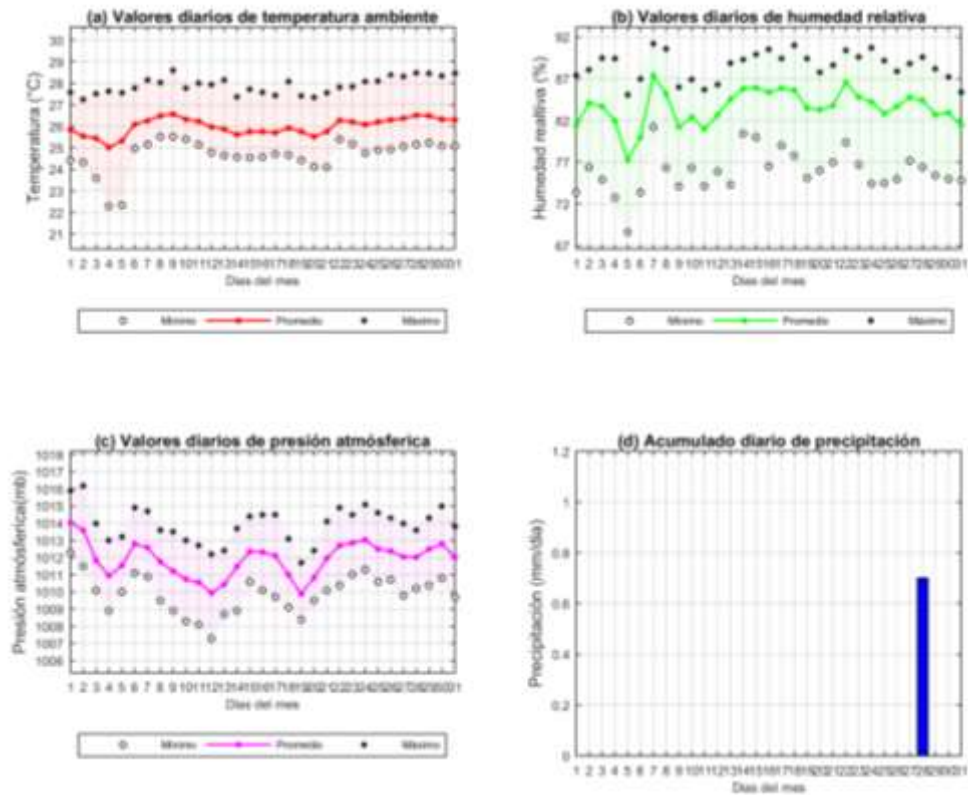


Figura 6. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Puerto Estrella.

Tabla VIII. Resumen estadístico mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulada de precipitación y humedad relativa en Puerto Estrella.

ESTADÍSTICOS BÁSICOS			
Parámetro	Presión (mbar)	Humedad relativa (%)	Temperatura ambiente (°C)
Número de datos	744	744	744
Mínimo	1007.3	68.6	22.3
Máximo	1016.2	91.2	28.6
Promedio mensual	1011.9	83.5	25.9
Desviación estándar	1.56	4.77	1.15
PRECIPITACIÓN			
Número de datos	Días con lluvia	Máximo diario	Acumulado mensual
4464	2	0.70	0.70

5.2.2 Régimen de vientos.

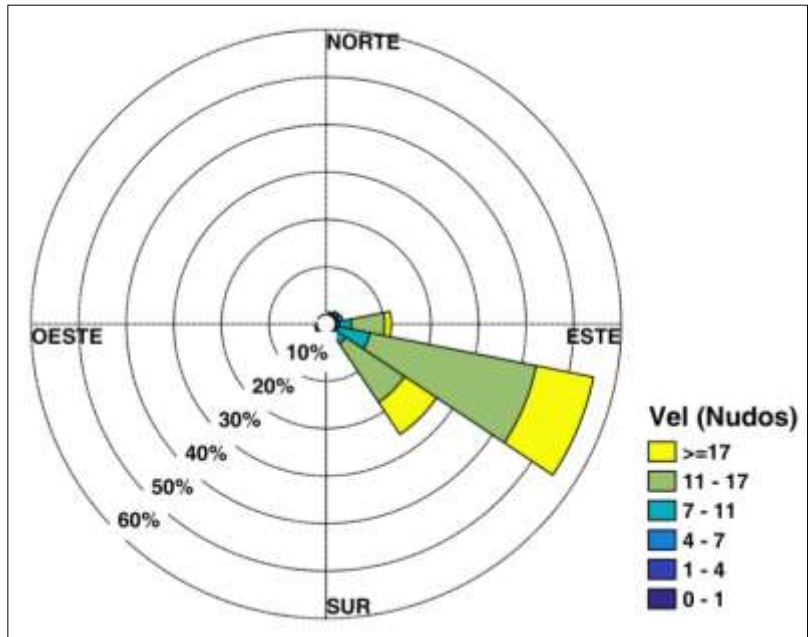


Figura 7. Distribución del régimen de viento en Puerto Estrella.

Tabla IX. Resumen estadístico del régimen de viento en Puerto Estrella.

Velocidad del viento		Dirección del viento	
Intensidad	Frecuencia Relativa	Dirección Predominante	Frecuencia Relativa*
0-4	1.8%	Este-Sureste	55.2%
4-8	4.2%	Sureste	25.9%
8-12	20.9%	Este	11.6%
12-16	44.8%	Este-Noreste	1.5%
>16	28.2%	Noreste	1.2%

*Corresponde a las cinco frecuencias más significativas.

5.3 Cartagena

5.3.1 Presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa.

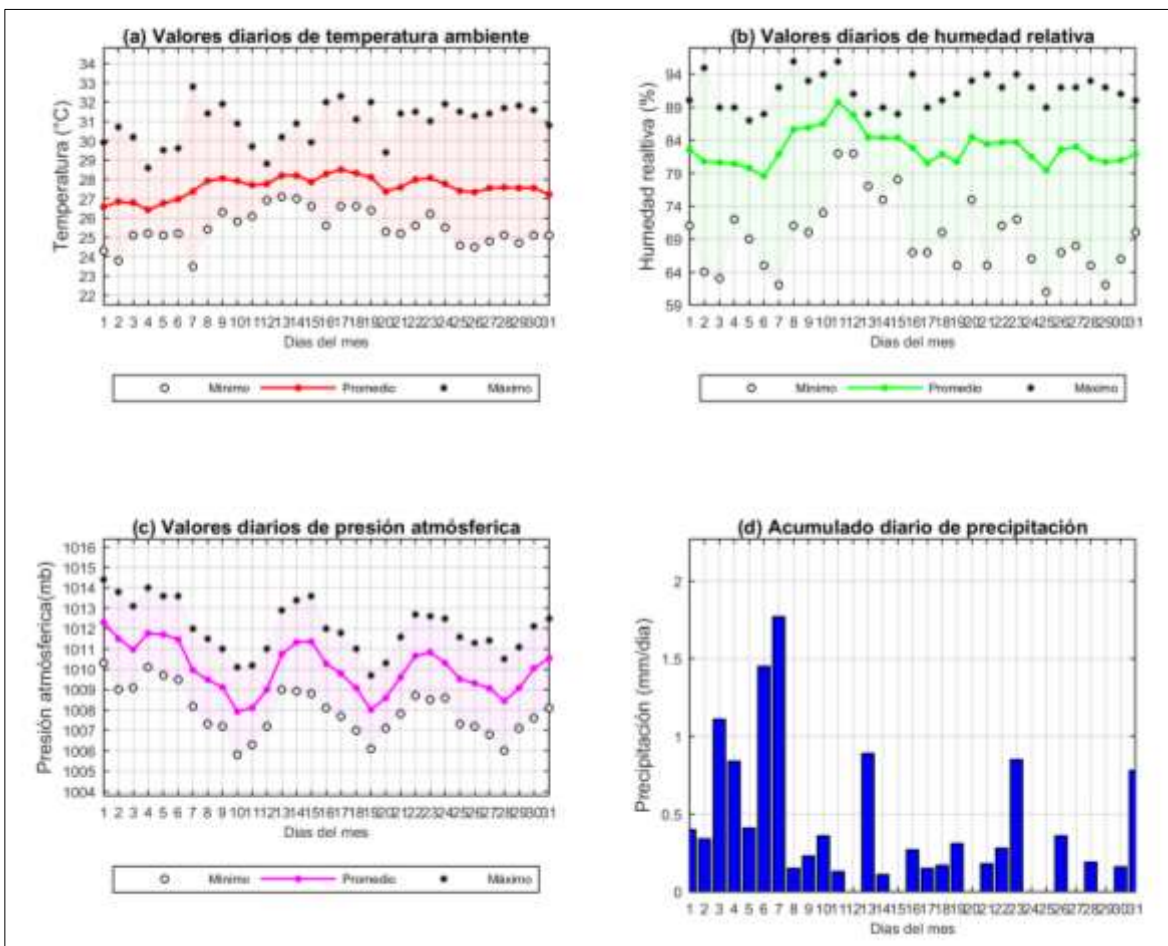


Figura 8. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Cartagena.

Tabla X. Resumen estadístico mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulada de precipitación y humedad relativa en Cartagena.

ESTADÍSTICOS BÁSICOS			
Parámetro	Presión (mb)	Humedad relativa (%)	Temperatura ambiente (°C)
Número de datos	744	744	744
Mínimo	1005.8	61.0	23.5
Máximo	1014.4	96.0	32.8
Promedio mensual	1010.0	82.7	27.6
Desviación estándar	1.71	7.47	1.85
PRECIPITACIÓN			
Número de datos	Días con lluvia	Máximo diario	Acumulado mensual
4464	24	1.77	11.89

5.3.2 Régimen de vientos.

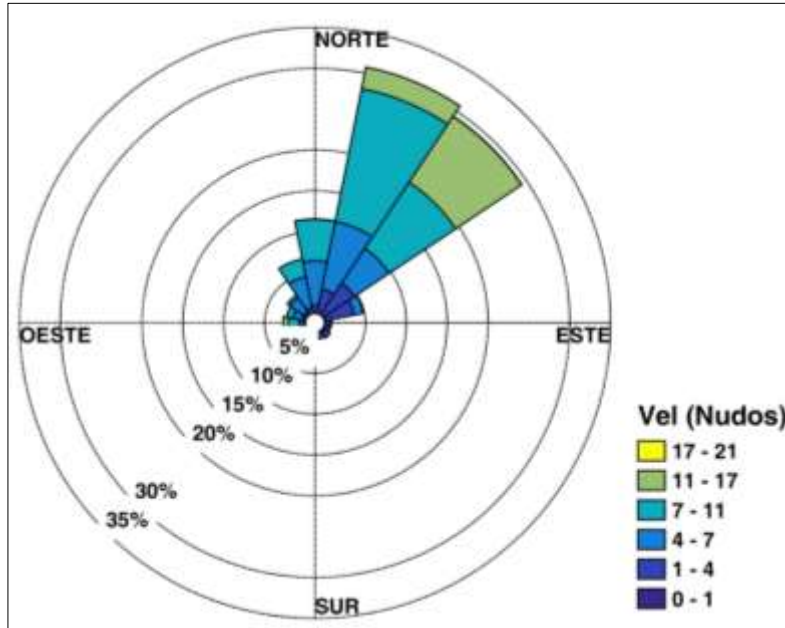


Figura 9. Distribución del régimen de viento en Cartagena.

Tabla XI. Resumen estadístico del régimen de viento en Cartagena.

Velocidad del viento		Dirección del viento	
Intensidad	Frecuencia Relativa	Dirección Predominante	Frecuencia Relativa*
0-4	19.1%	Norte-Noreste	31.0%
4-8	43.8%	Noreste	29.4%
8-12	28.6%	Norte	11.6%
12-16	8.2%	Norte-Noroeste	6.8%
>16	-	Este-Noreste	5.0%

*Corresponde a las cinco frecuencias más significativas.

5.4 Isla Naval

5.4.1 Presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa.

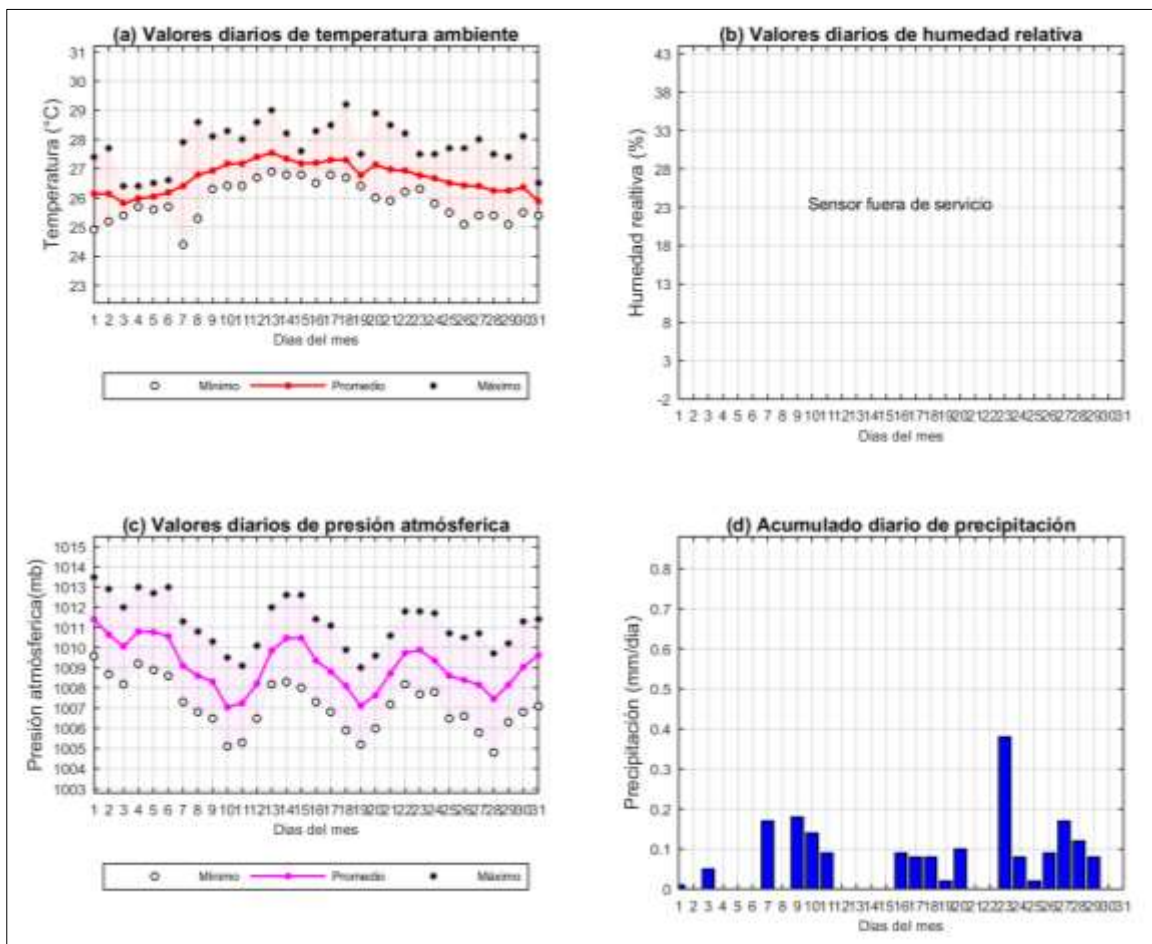


Figura 10. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Isla Naval.

Tabla XII. Resumen estadístico mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulada de precipitación y humedad relativa en Isla Naval.

ESTADÍSTICOS BÁSICOS			
Parámetro	Presión (mb)	Humedad relativa (%)	Temperatura ambiente (°C)
Número de datos	744	No Observado	744
Mínimo	1004.8	No Observado	24.4
Máximo	1013.5	No Observado	29.2
Promedio mensual	1009.0	No Observado	26.6
Desviación estándar	1.70	No Observado	0.77
PRECIPITACIÓN			
Número de datos	Días con lluvia	Máximo diario	Acumulado mensual
4464	18	0.38	1.95

5.4.2 Régimen de vientos.

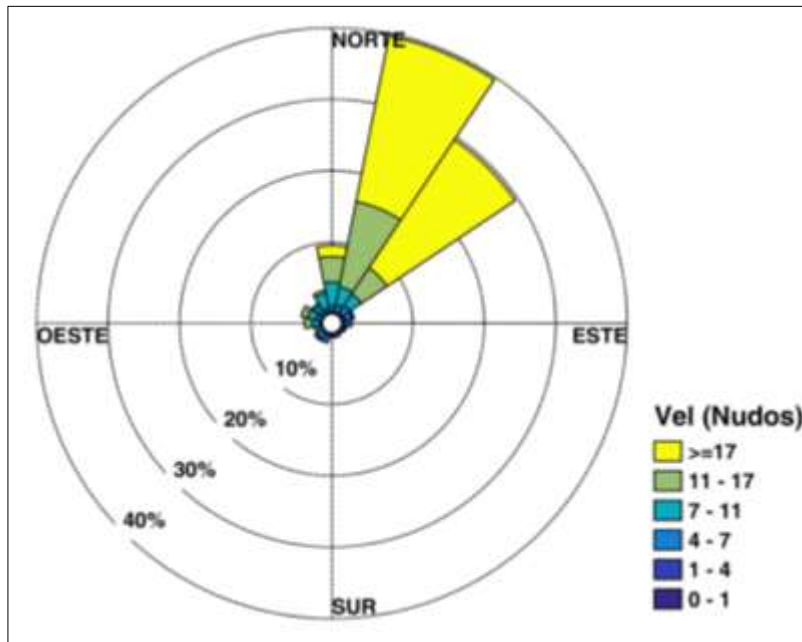


Figura 11. Distribución del régimen de viento en Isla Naval.

Tabla XIII. Resumen estadístico del régimen de viento en Isla Naval.

Velocidad del viento		Dirección del viento	
Intensidad	Frecuencia Relativa	Dirección Predominante	Frecuencia Relativa*
0-4	5.6%	Norte-Noreste	39.6%
4-8	13.5%	Noreste	29.5%
8-12	14.2%	Norte	9.5%
12-16	16.4%	Este-Noreste	1.8%
>16	50.1%	Este	1.4%

*Corresponde a las cinco frecuencias más significativas.

5.4.3 Nivel del mar

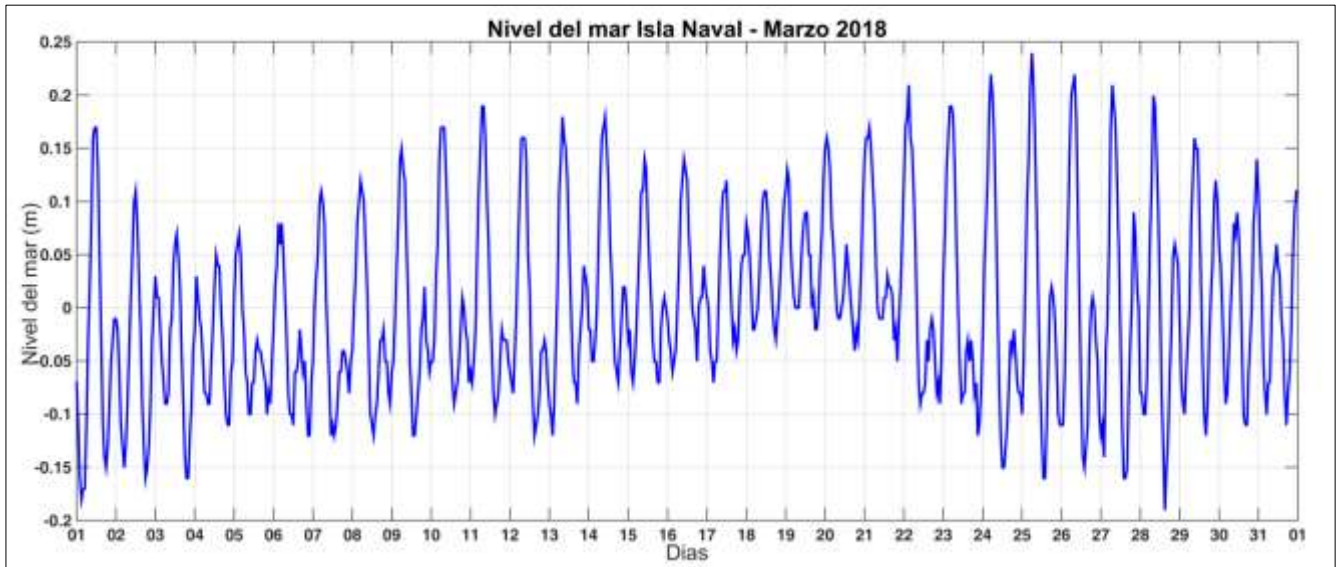


Figura 12. Comportamiento del nivel del mar en Isla Naval.

Tabla XIV. Altura máxima y mínima del nivel de marea medido en Isla Naval.

DATOS DE MAREA					
Altura máxima (m)	0.24	Fecha	25/03/2018	Hora	06:00
Altura mínima (m)	-0.19	Fecha	28/03/2018	Hora	15:00

*Corresponde a nivel del sensor acotado por DIMAR, sin ajuste.

5.5 Turbo

5.5.1 Presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa.

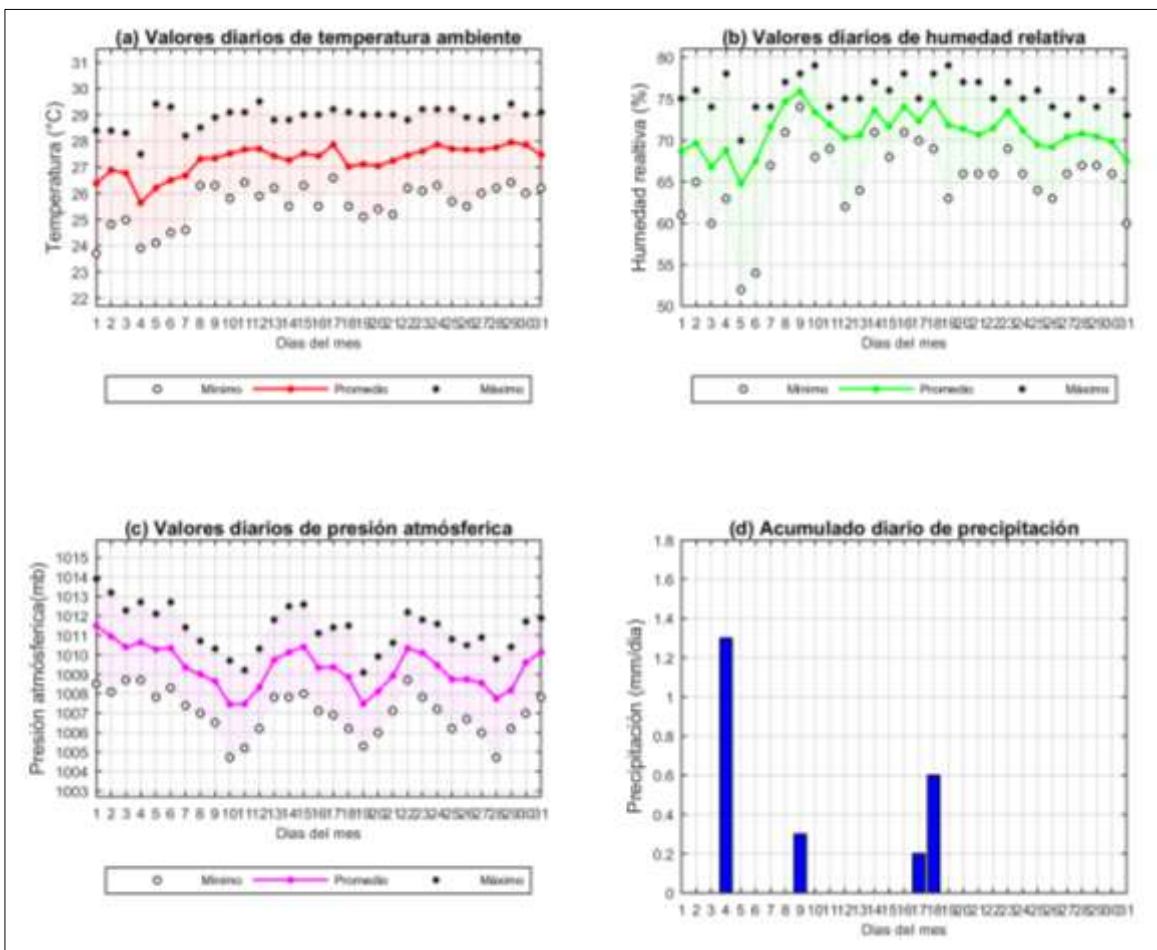


Figura 13. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Turbo.

Tabla XV. Resumen estadístico mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulada de precipitación y humedad relativa en Turbo.

ESTADÍSTICOS BÁSICOS			
Parámetro	Presión (mbar)	Humedad relativa (%)	Temperatura ambiente (°C)
Número de datos	744	744	744
Mínimo	1004.7	52.0	23.7
Máximo	1013.9	79.0	29.5
Promedio mensual	1009.3	70.9	27.2
Desviación estándar	1.65	3.95	1.24
PRECIPITACIÓN			
Número de datos	Días con lluvia	Máximo diario	Acumulado mensual
4464	4	1.30	2.40

5.5.2 Régimen de vientos.

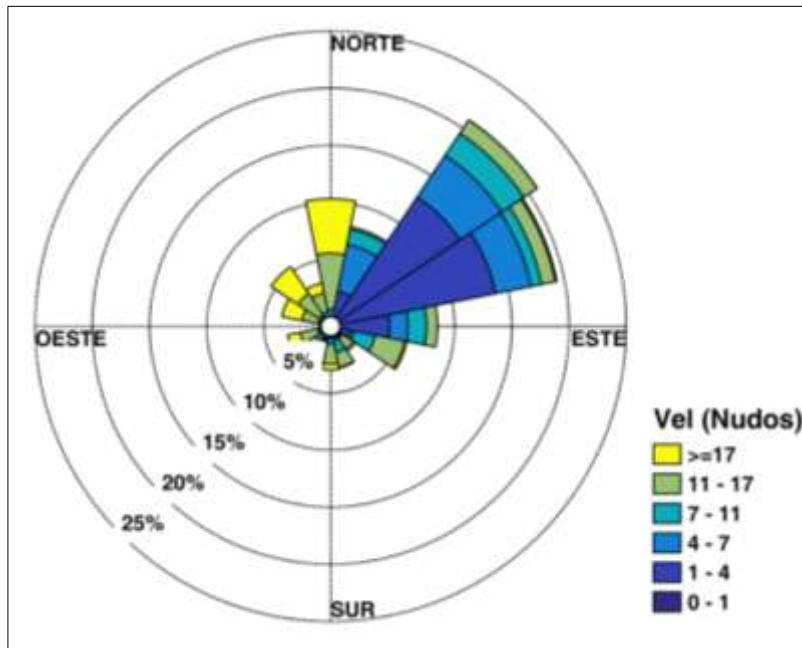


Figura 14. Distribución del régimen de viento en Turbo.

Tabla XVI. Resumen estadístico del régimen de viento en Turbo.

Velocidad del viento		Dirección del viento	
Intensidad	Frecuencia Relativa	Dirección Predominante	Frecuencia Relativa*
0-4	33.0%	Noreste	21.0%
4-8	16.6%	Este-Noreste	19.4%
8-12	12.4%	Norte	10.3%
12-16	16.3%	Este	8.6%
>16	15.7%	Norte-Noreste	8.1%

*Corresponde a las cinco frecuencias más significativas.

5.5.3 Nivel del mar

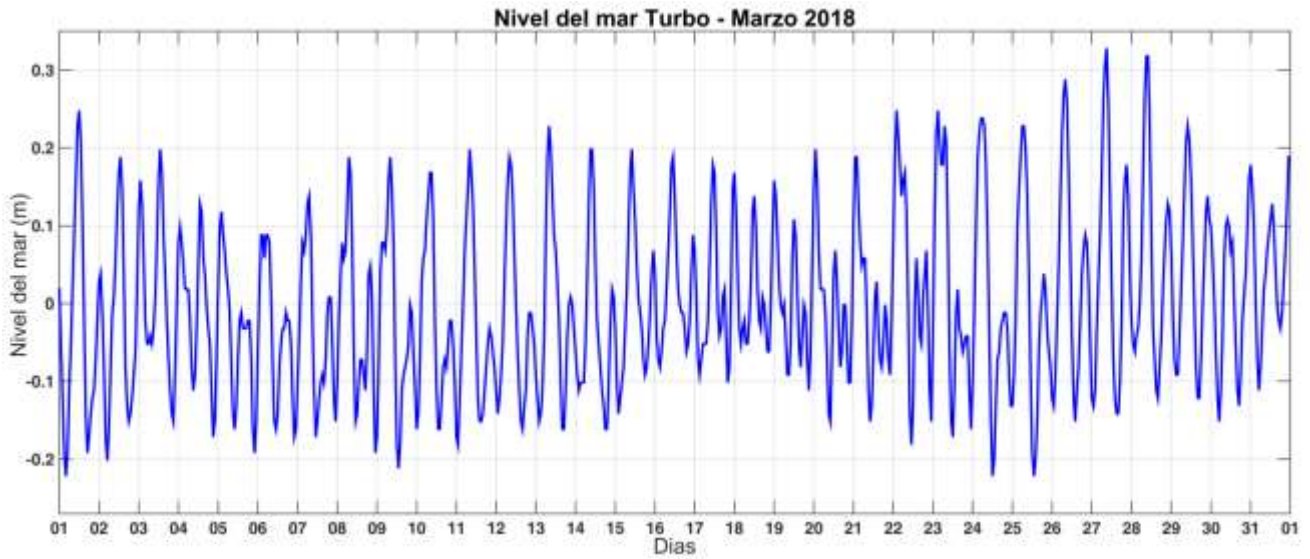


Figura 15. Comportamiento del nivel del mar en Turbo.

Tabla XVII. Altura máxima y mínima del nivel de marea medido en Turbo.

DATOS DE MAREA					
Altura máxima (m)	0.35	Fecha	27/03/2018	Hora	09:00
Altura mínima (m)	-0.24	Fecha	01/03/2018	Hora	04:00

*Corresponde a nivel del sensor acotado por DIMAR, sin ajuste.

6 CONCLUSIONES

- El sistema de alta presión de Azores se ubicó sobre el noreste del océano Atlántico norte con presiones centrales entre los 1023 y 1034 milibares.
- El sistema de alta presión de las Bermudas se ubicó sobre el suroeste del océano Atlántico norte con presiones centrales entre los 1020 y 1026 milibares.
- El puerto con mayor precipitación acumulada durante el periodo fue San Andrés con 54.3 milímetros.
- La media de temperatura medida entre las estaciones descritas en este documento fue de 26.9°C, el mayor registro se dio en Cartagena con 32.8°C y menor registro lo dio la estación de Puerto Estrella con 22.3°C.
- El nivel más alto del mar en San Andrés fue de 0.26 metros el día 26 a las 07:00 y la bajamar registro un valor de -0.16 metros el día 27 a las 15:00 horas. En Isla Naval la pleamar registrada fue de 0.24 metros el día 25 y bajamar de -0.19 metros el día 28 a las 15:00 horas. El nivel más alto del mar en Turbo fue de 0.35 metros el día 27 a las 09:00 y la bajamar registro un valor de -0.24 metros el día 01 a las 04:00 horas.

7 REFERENCIAS

- National Hurricane Center National Oceanic and Atmospheric Administration NOAA (2017). Tropical Surface Analysis and NWS unified Surface Analysis. Recuperado de <http://www.nhc.noaa.gov/marine>.
- Wiedemann, H. Reconnaissance of the Ciénaga Grande de Santa Marta, Colombia: Physical Parameters and Geological History. En: Mitt. Inst.Colombo-Alemán Invest. Cient. No 7. (1973). p.85- 119. Citado por: ANDRADE, C y LONIN, S. Informe final del proyecto: “Estudio de la línea de costa entre Bocas de Ceniza y la boca del río Toribío”, 2003.
- Molares Babra Ricardo Jose, Clasificación e identificación de las componentes de marea del Caribe Colombiano. Boletín Científico CIOH No 22, ISSN 0120-0542, Cartagena de Indias, pp.105-114, diciembre de 2004.