

Dirección General Marítima Dimar

Centro de Investigaciones Oceanográficas
e Hidrográficas del Caribe CIOH

BOLETÍN METEOMARINO DEL CARIBE COLOMBIANO

No.
64
Abril
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. 64/ Abril 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
Analista de Tiempo y Clima

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 Introducción	6
2 Resumen Climatológico Mensual	8
3 Fenómenos sinópticos sobre el mar y litoral Caribe colombiano	9
4 Condiciones océano - atmosféricas sobre el litoral Caribe colombiano	10
4.1 Isla de Providencia	11
4.2 Isla de San Andrés	12
4.3 Puerto Estrella	15
4.4 Cartagena	17
4.5 Isla Naval	20
4.6 Turbo	23
5 Conclusiones	26
6 Referencias	26

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Mapa ubicación geográfica de equipos red SMPOMM.	7
Figura 2. Carta sinóptica de superficie mar Caribe, días 16 y 26 de abril de 2018.	10
Figura 3. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Providencia.	11
Figura 4. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en San Andrés.	12
Figura 5. Distribución del régimen de viento en San Andrés.	13
Figura 6. Comportamiento del nivel del mar en San Andrés.	14
Figura 7. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Puerto Estrella.	15
Figura 8. Distribución del régimen de viento en Puerto Estrella.	16
Figura 9. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Cartagena.	17
Figura 10. Distribución del régimen de viento en Cartagena.	18
Figura 11. Comportamiento del nivel del mar en Cartagena.	19
Figura 12. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Isla Naval.	20
Figura 13. Distribución del régimen de viento en Isla Naval.	21
Figura 14. Comportamiento del nivel del mar en Isla Naval.	22
Figura 15. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Turbo.	23
Figura 16. Distribución del régimen de viento en Turbo.	24
Figura 17. Comportamiento del nivel del mar en Turbo.	25

ÍNDICE DE TABLAS

Pág

Tabla I. Ubicación geográfica de los puntos de medición.....	6
Tabla II. Comportamiento de fenómenos atmosféricos durante abril 2018.	9
Tabla III. Comportamiento de los fenómenos meteorológicos intra–estacionales sobre el mar Caribe.....	9
Tabla IV. Resumen estadístico mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Providencia.	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. Altura máxima y mínima del nivel de marea medido en Cartagena.	19
Tabla XIII. Resumen estadístico mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulada de precipitación y humedad relativa en Isla Naval.	20
Tabla XIV. Resumen estadístico del régimen de viento en Isla Naval.....	21
Tabla XV. Altura máxima y mínima del nivel de marea medido en Isla Naval.	22
Tabla XVI. Resumen estadístico mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulada de precipitación y humedad relativa en Turbo.	23
Tabla XVII. Resumen estadístico del régimen de viento en Turbo.	24
Tabla XVIII. Altura máxima y mínima del nivel de marea medido en Turbo.....	25

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

De acuerdo con la climatología del Caribe colombiano, durante el mes de abril continua la época seca, con algunos eventos lluviosos que responden a la transición hacia la época húmeda. El sistema de baja presión anclado de Panamá tuvo un comportamiento activo sobre el sur y centro del litoral Caribe colombiano, favoreciendo las lluvias en el sur del litoral con un acumulado mensual de 216.0 milímetros y 15 días de lluvia registrados en la estación de Turbo.

Durante el mes se observó en las cartas sinópticas de la NOAA, el tránsito de 03 sistemas frontales por el mar Caribe, afectando principalmente las áreas marítimas del noroeste del Caribe y en menor medida el área insular de Colombia.

El mayor registro de temperatura promedio del mes fue de 26.8°C, en la estación de Puerto Estrella y los registros de máximo 33.9°C y mínimo 22.7° se obtuvieron en la estación ubicada en Turbo. El nivel del mar en San Andrés, registró una pleamar máxima de 0.24 metros el día 08 a las 03:00 horas y una bajamar mínima de -0.21 metros el día 21 a las 13:00 horas, para Cartagena el nivel del mar, registró una pleamar máxima de 0.24 metros el día 21 a las 04:00 horas y una bajamar mínima de -0.20 metros el día 20 a las 10:00 horas.

3 FENÓMENOS SINÓPTICOS SOBRE EL MAR Y LITORAL CARIBE COLOMBIANO

Tabla II. Comportamiento de fenómenos atmosféricos durante abril 2018.

FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS	ÁREA DE INFLUENCIA	VIENTO	OLEAJE	OBSERVACIONES
Sistema de alta presión de Azores	Océano Atlántico noreste y centro.	8 a 15 nudos.	0.9 a 1.8 metros.	El sistema de altas Azores se ubicó hacia el noroeste del océano Atlántico norte, con presión central entre 1023 a 1026 mb, disminuyendo la intensidad de los vientos Alisios sobre el Caribe colombiano.
FENÓMENOS ATMOSFÉRICOS	ÁREA DE INFLUENCIA	PRECIPITACIÓN		OBSERVACIONES
Sistema de baja presión Darién y Zona de Confluencia Intertropical.	Sur y centro del litoral Caribe colombiano.	Ligeras a moderadas y Muy Fuertes.		La ZCIT durante el mes de abril, ascendió hasta los 9°N en el litoral Caribe Colombiano, fortaleciendo la activación del sistema de baja presión anclada de Panamá, provocando condiciones húmedas para el litoral Caribe colombiano centro y sur. Se registraron precipitaciones muy fuertes para el sur del litoral.

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

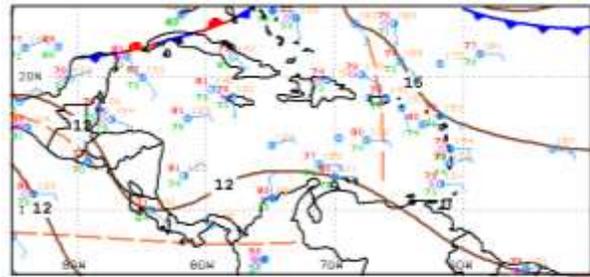
FENÓMENO	FECHAS DE AFECTACIÓN	ÁREA DE INFLUENCIA	OBSERVACIONES
Frente Frío	15 al 16	Península de Yucatán, Guatemala y Cuba.	Ingresó al mar por la Península de Yucatán, desplazándose con dirección sureste, transitando sobre territorio marítimo entre Guatemala y Cuba, con núcleos convectivos asociados a su paso.
Frente Estacionario	17	Honduras, Nicaragua y Sur de Cuba.	Este sistema resultó del sistema frontal descrito anteriormente, el cual tuvo una permanencia de 24 horas en el mar Caribe, y se debilitó rápidamente generando lluvias.
Frente Estacionario	26 al 30	Península de Yucatán y Este de Cuba.	Este frente ingresó al mar Caribe por el noroeste, permaneciendo durante 5 días en la misma área, generando variación en la dirección, velocidad del viento y nubes bajas.



12Z CARIBBEAN SURFACE ANALYSIS
ISSUED:
Mon Apr 16 14:22:07 UTC 2018

NATIONAL HURRICANE CENTER
MIAMI, FLORIDA
BY TAFS ANALYST: CAM
COLLABORATING CENTERS: NH

a)



06Z CARIBBEAN SURFACE ANALYSIS
ISSUED:
Tue Apr 26 08:44:40 UTC 2018

NATIONAL HURRICANE CENTER
MIAMI, FLORIDA
BY TAFS ANALYST: MT
COLLABORATING CENTERS: NH

b)

Figura 2. Carta sinóptica de superficie mar Caribe, días 16 y 26 de abril de 2018.
Fuente: National Hurricane Center, Marine Forecasts: Tropical Surface Analysis.

4 CONDICIONES OCÉANO - ATMOSFÉRICAS SOBRE EL LITORAL CARIBE COLOMBIANO

4.1 Isla de Providencia

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

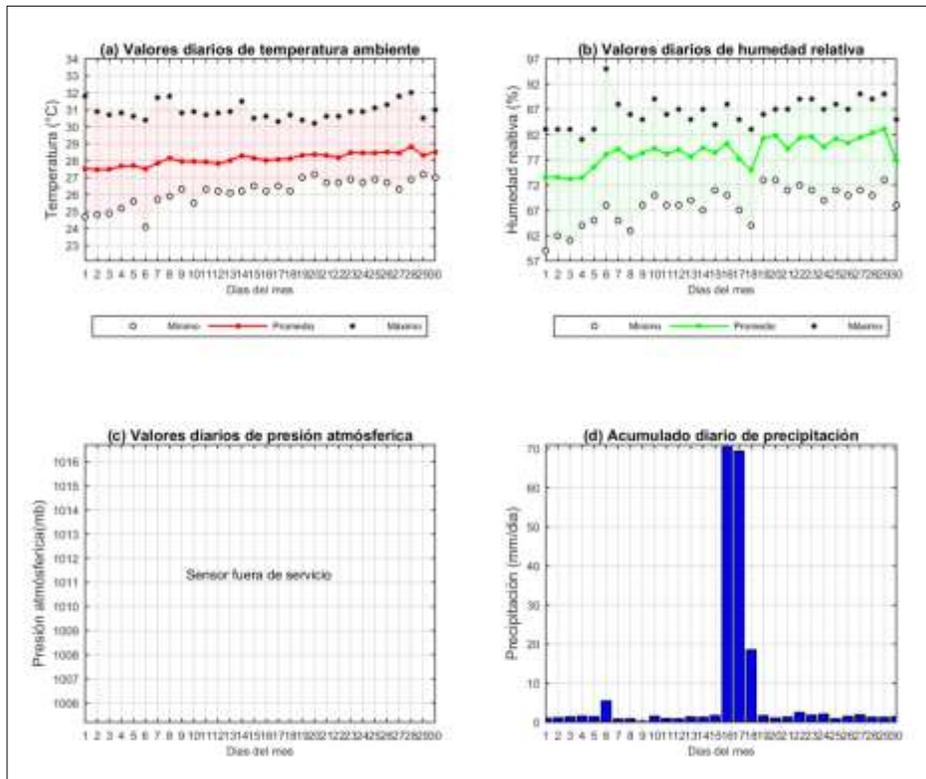


Figura 3. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Providencia.

Tabla IV. Resumen estadístico mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Providencia.

ESTADÍSTICOS BÁSICOS			
Parámetro	Presión (mbar)	Humedad relativa (%)	Temperatura ambiente (°C)
Número de datos	720	720	720
Mínimo	1007.2	59.0	24.1
Máximo	1014.7	95.0	32.0
Promedio mensual	1011.2	78.5	28.0
Desviación estándar	1.42	6.81	1.71
PRECIPITACIÓN			
Número de datos	Días con lluvia	Máximo diario	Acumulado mensual
4320	30	70.5	198.54

4.2 Isla de San Andrés

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

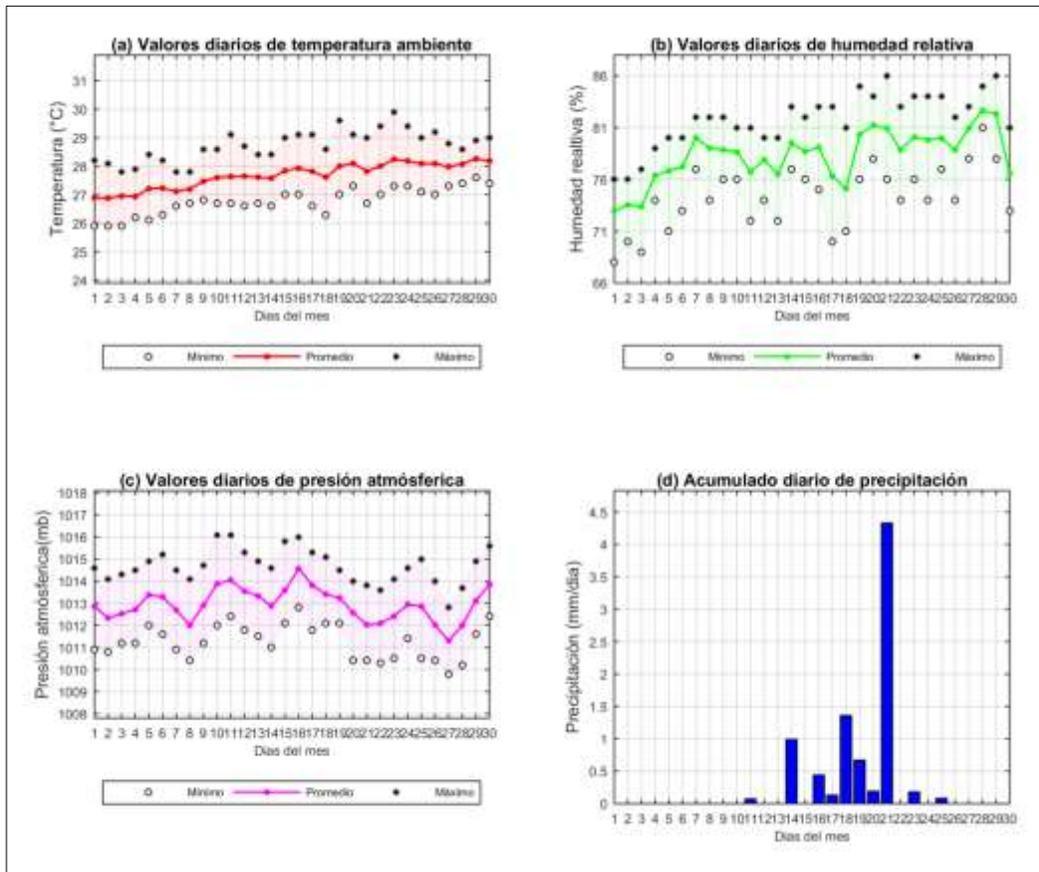


Figura 4. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en San Andrés.

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	720	720	720
Mínimo	1009.8	68.0	25.9
Máximo	1016.1	86.0	29.9
Promedio mensual	1012.9	78.3	27.6
Desviación estándar	1.27	3.48	0.76
PRECIPITACIÓN			
Número de datos	Días con lluvia	Máximo diario	Acumulado mensual
4320	10	4.33	8.44

4.2.2 Régimen de vientos.

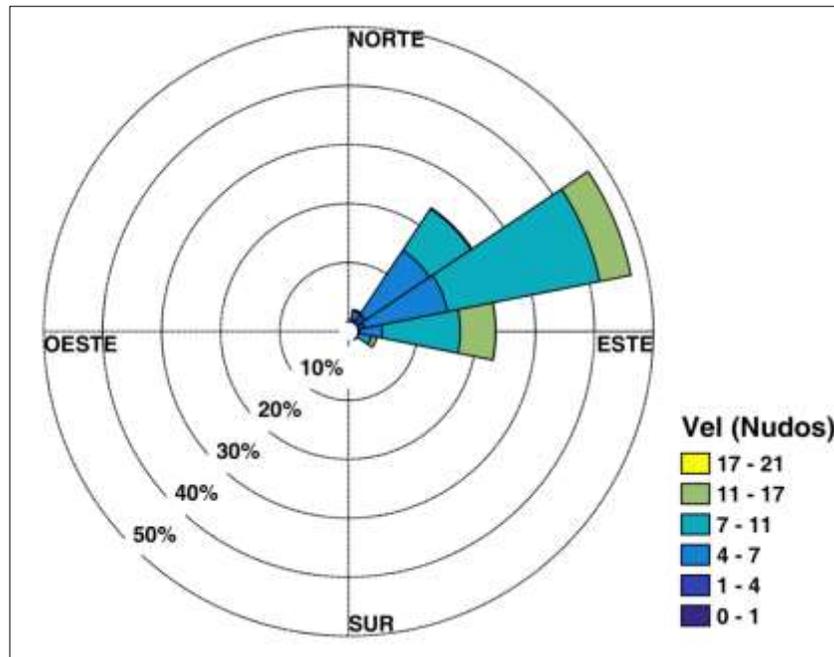


Figura 5. Distribución del régimen de viento en San Andrés.

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	3.0%	Este-Noreste	47.4%
4-8	41.5%	Noreste	23.6%
8-12	32.8%	Este	23.4%
12-16	5.1%	Este-Sureste	3.2%
>16	-	Norte-Noreste	2.1%

*Corresponde a las cinco frecuencias más significativas.

4.2.3 Nivel del mar

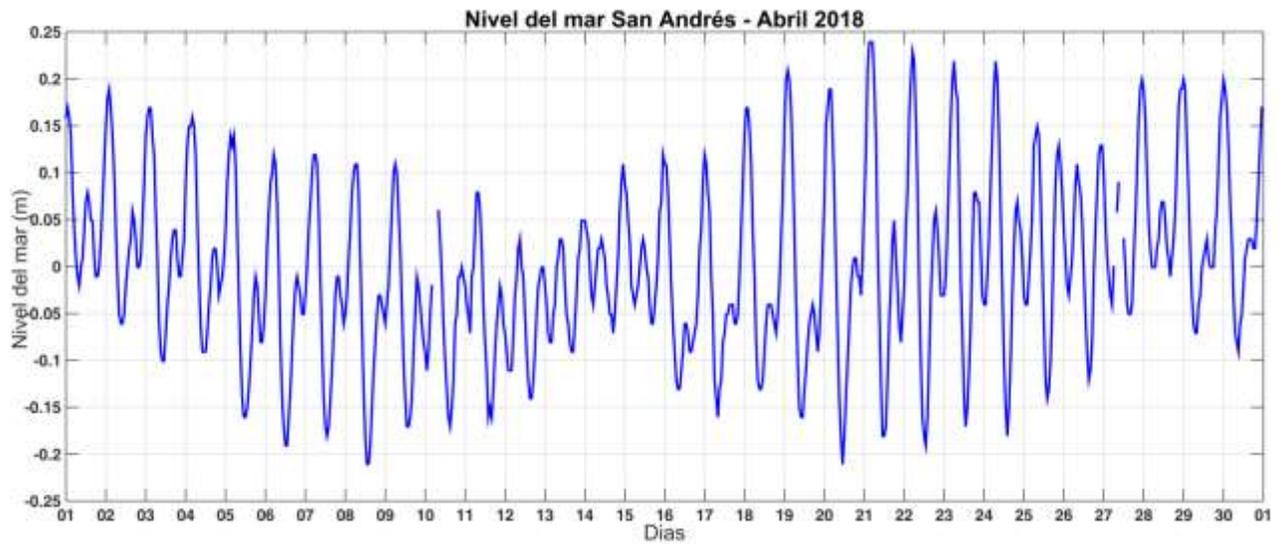


Figura 6. Comportamiento del nivel del mar en San Andrés.

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

DATOS DE MAREA					
Altura máxima (m)	0.24	Fecha	08/04/2018	Hora	03:00
Altura mínima (m)	-0.21	Fecha	21/04/2018	Hora	13:00

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

4.3 Puerto Estrella

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

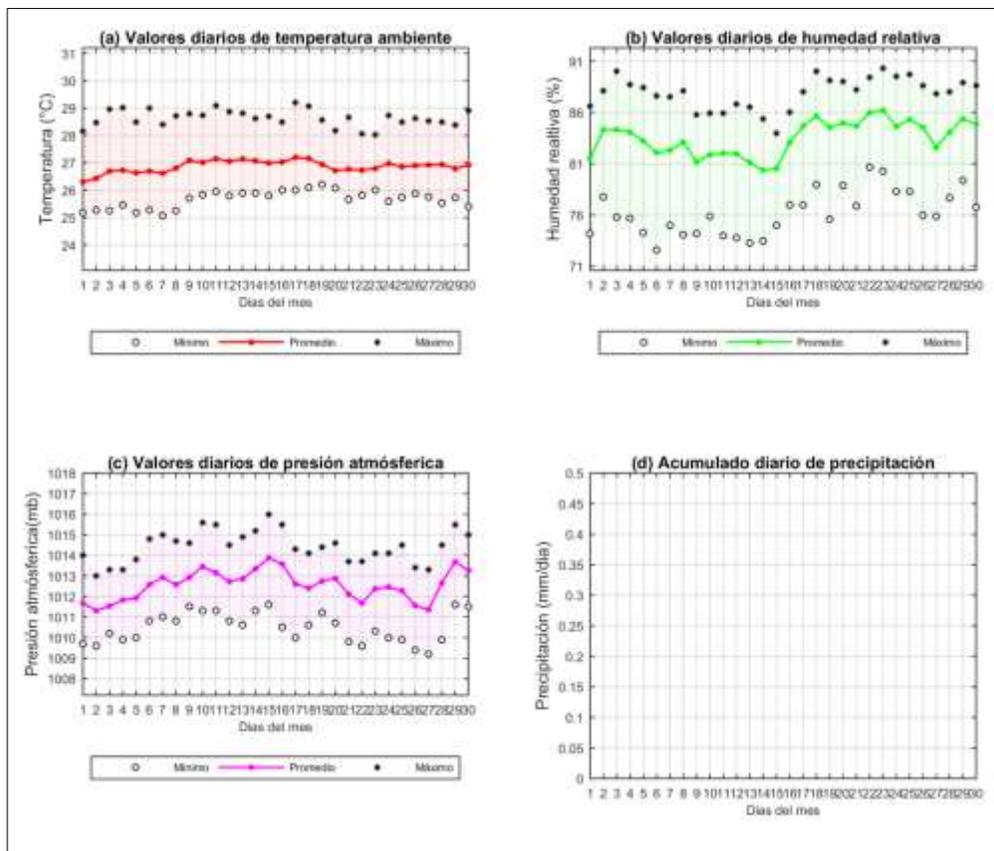


Figura 7. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Puerto Estrella.

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	720	720	720
Mínimo	1009.2	72.6	25.0
Máximo	1016.0	90.3	29.2
Promedio mensual	1012.5	83.5	26.8
Desviación estándar	1.37	4.3	1.0
PRECIPITACIÓN			
Número de datos	Días con lluvia	Máximo diario	Acumulado mensual
4320	0	0	0

4.3.2 Régimen de vientos.

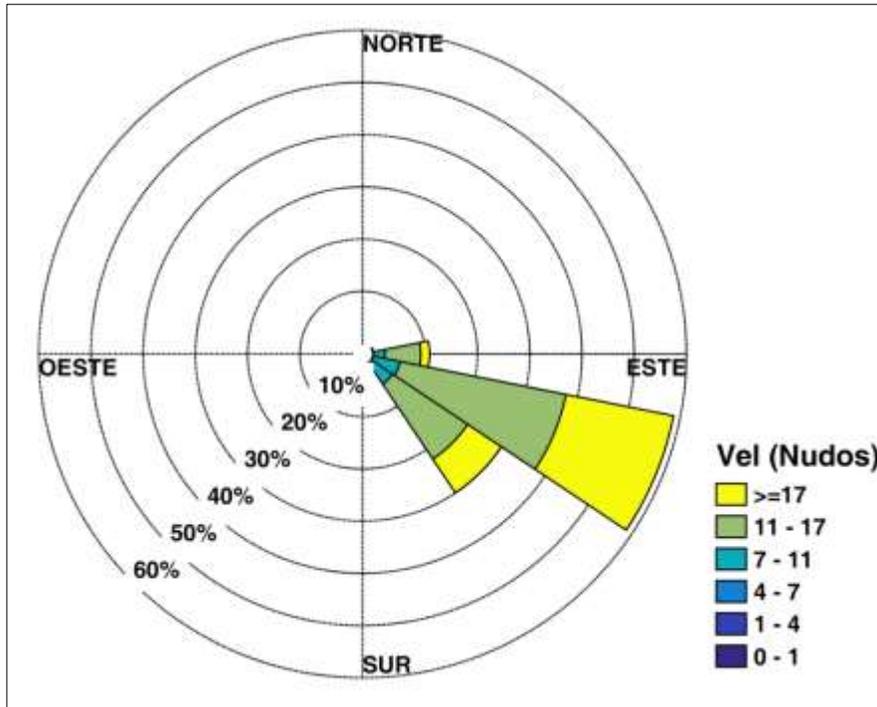


Figura 8. Distribución del régimen de viento en Puerto Estrella.

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	0%	Este-Sureste	58.7%
4-8	0.7%	Sureste	29.9%
8-12	20.6%	Este	10.8%
12-16	41.1%	Sur-Sureste	0.3%
>16	37.4%	Este-Noreste	0.1%

*Corresponde a las cinco frecuencias más significativas.

4.4 Cartagena

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

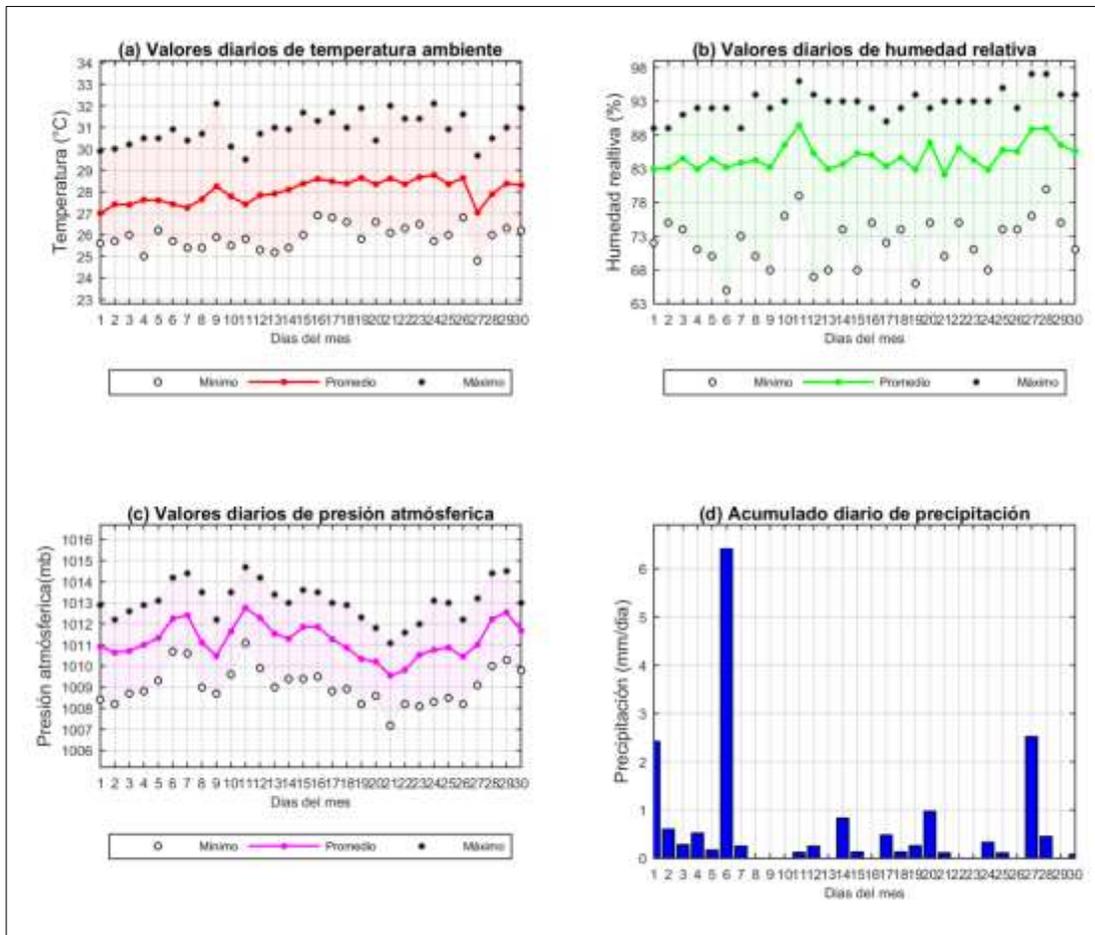


Figura 9. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Cartagena.

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	720	720	720
Mínimo	1007.2	65.0	24.8
Máximo	1014.7	97.0	32.1
Promedio mensual	1011.2	84.8	28.0
Desviación estándar	1.42	6.47	1.68
PRECIPITACIÓN			
Número de datos	Días con lluvia	Máximo diario	Acumulado mensual
4320	21	6.41	17.42

4.4.2 Régimen de vientos.

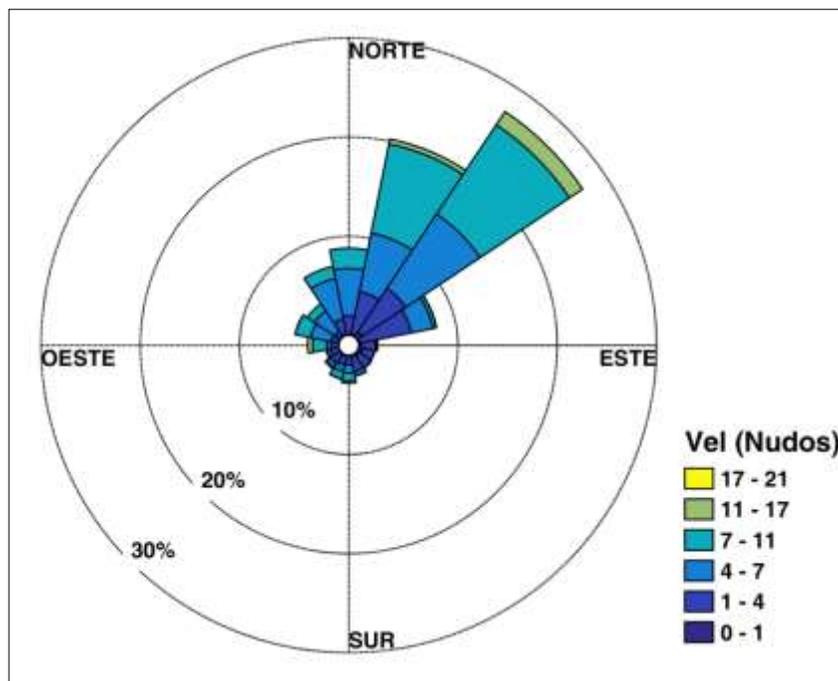


Figura 10. Distribución del régimen de viento en Cartagena.

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	33.4%	Noreste	27.5%
4-8	46.8%	Norte-Noreste	20.3%
8-12	18.6%	Norte	8.8%
12-16	5%	Este-Noreste	8.0%
>16	-	Norte-Noroeste	7.1%

*Corresponde a las cinco frecuencias más significativas.

4.4.3 Nivel del mar

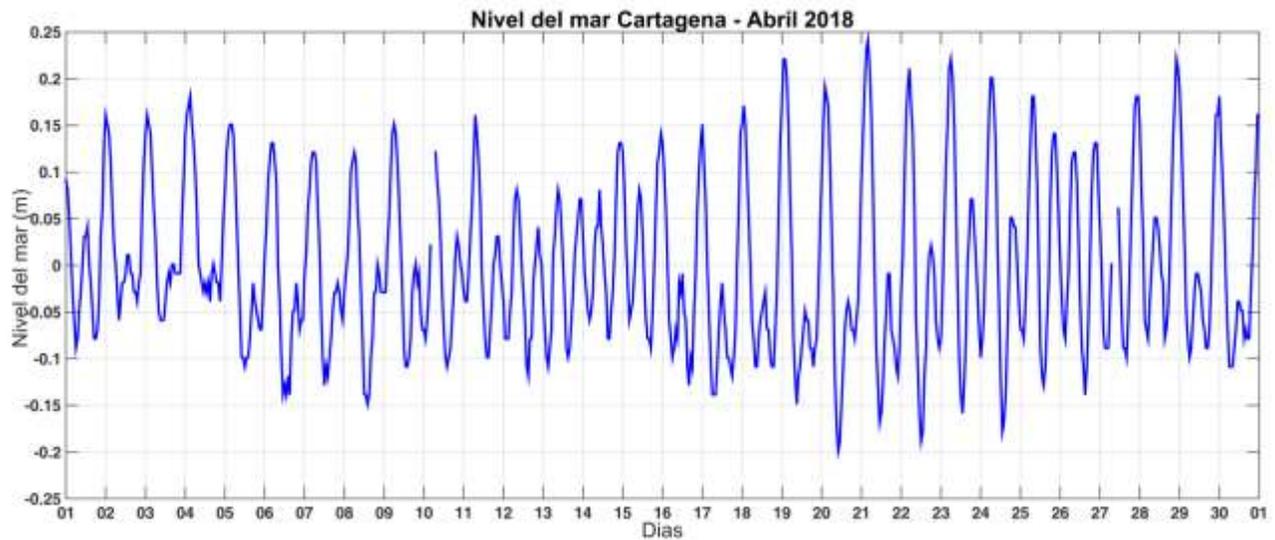


Figura 11. Comportamiento del nivel del mar en Cartagena.

Tabla XII. Altura máxima y mínima del nivel de marea medido en Cartagena.

DATOS DE MAREA					
Altura máxima (m)	0.24	Fecha	21/04/2018	Hora	04:00
Altura mínima (m)	-0.20	Fecha	20/04/2018	Hora	10:00

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

4.5 Isla Naval

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

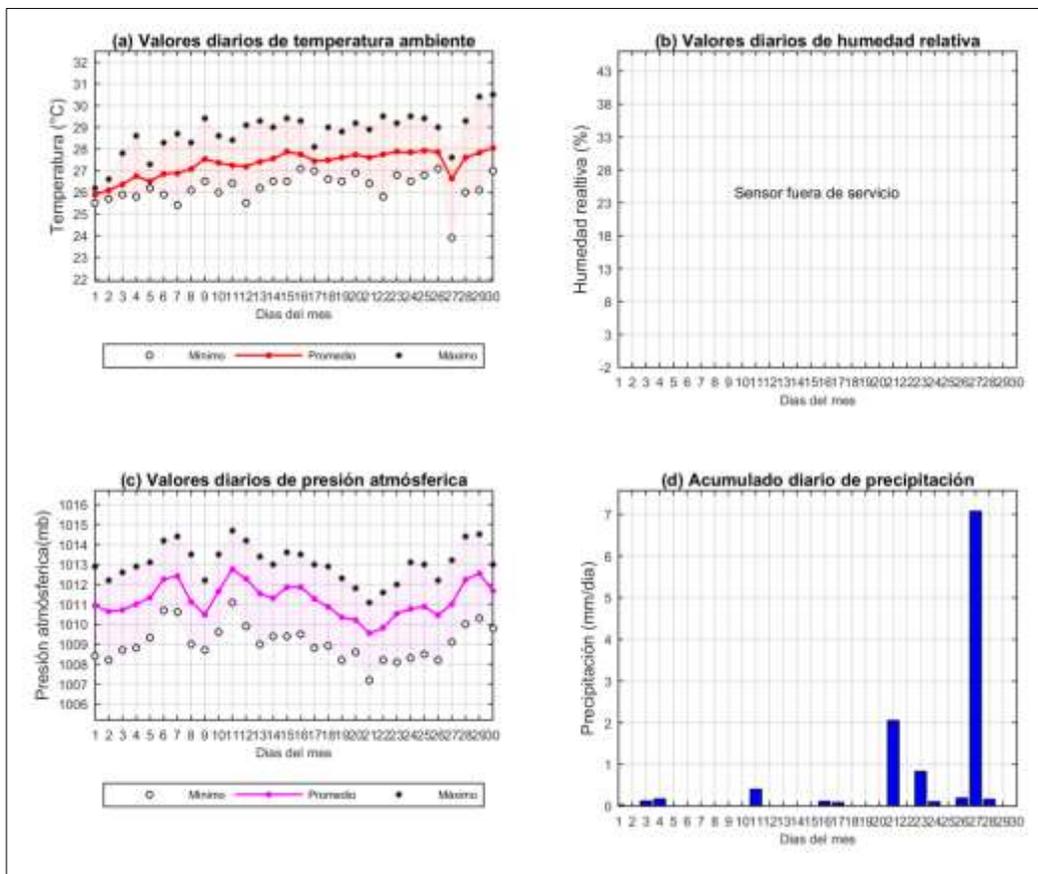


Figura 12. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Isla Naval.

Tabla XIII. 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	720	No Observado	720
Mínimo	1007.2	No Observado	23.9
Máximo	1014.7	No Observado	30.5
Promedio mensual	1011.2	No Observado	27.3
Desviación estándar	1.42	No Observado	0.94
ESTADÍSTICOS BÁSICOS			
Número de datos	Días con lluvia	Máximo diario	Acumulado mensual
4320	12	7.07	11.31

4.5.2 Régimen de vientos.

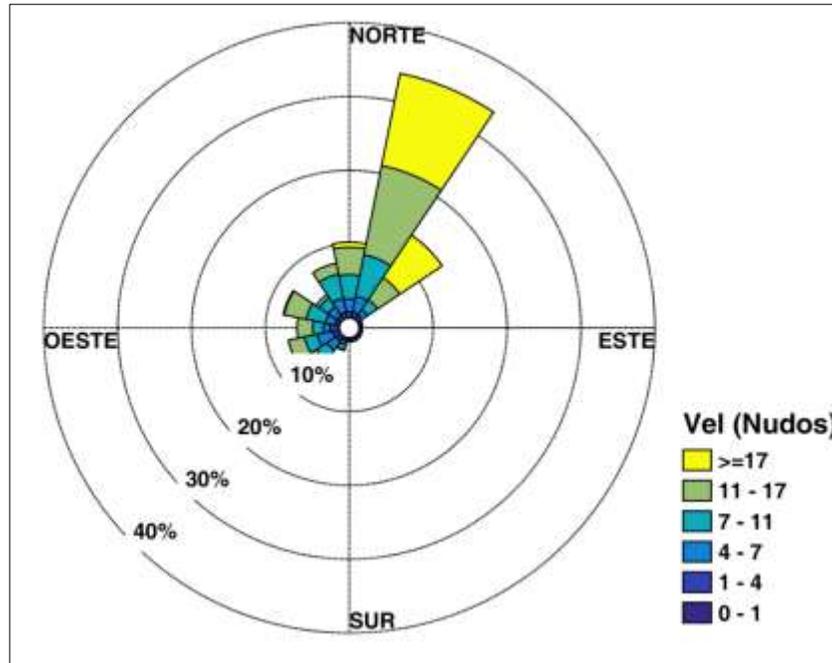


Figura 13. Distribución del régimen de viento en Isla Naval.

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

Velocidad del viento		Dirección del viento	
Intensidad	Frecuencia Relativa	Dirección Predominante	Frecuencia Relativa*
0-4	10.4%	Norte-Noreste	33.8%
4-8	21.7%	Norte	10.2%
8-12	23.3%	Noreste	13.7%
12-16	21.3%	Oeste-Noroeste	7.7%
>16	23.1%	Norte-Noroeste	7.6%

*Corresponde a las cinco frecuencias más significativas.

4.5.3 Nivel del mar



Figura 14. Comportamiento del nivel del mar en Isla Naval.

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

DATOS DE MAREA					
Altura máxima (m)	0.25	Fecha	21/04/2018	Hora	03:00
Altura mínima (m)	-0.19	Fecha	20/04/2018	Hora	10:00

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

4.6 Turbo

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

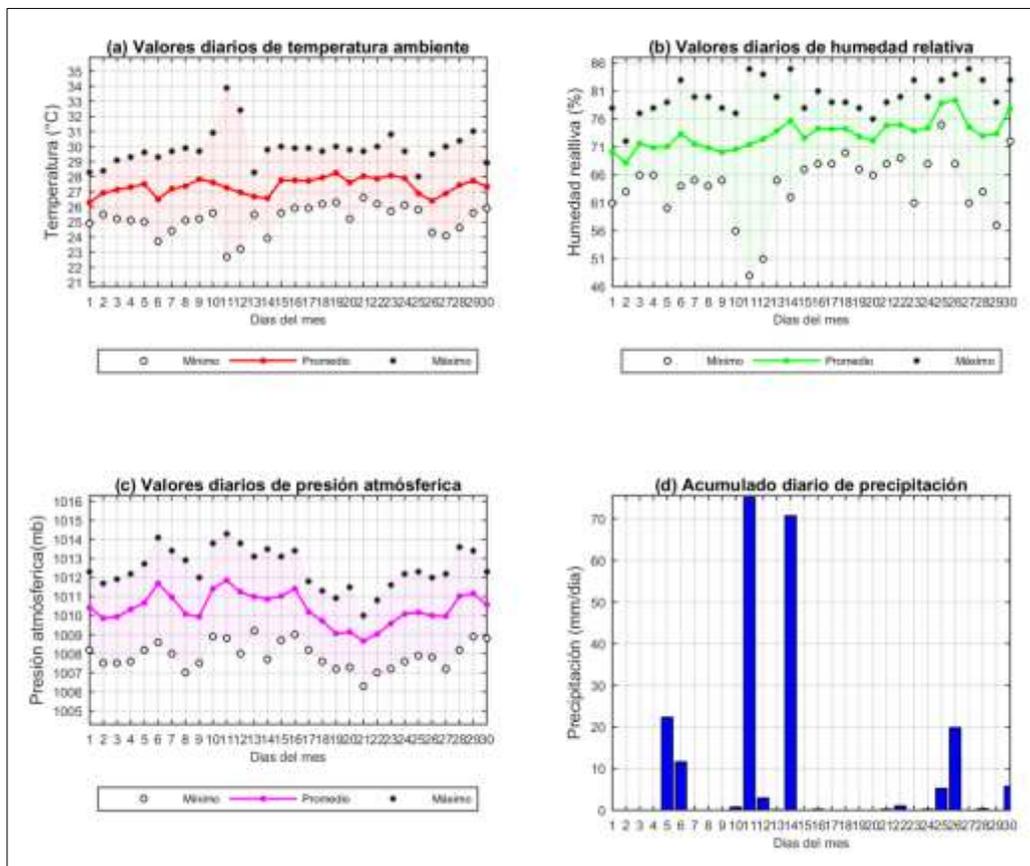


Figura 15. Comportamiento mensual de la presión atmosférica, temperatura del aire, acumulado de precipitación y humedad relativa en Turbo.

Tabla XVI. 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	720	720	720
Mínimo	1006.3	48.0	22.7
Máximo	1014.3	85.0	33.9
Promedio mensual	1010.3	73.2	27.3
Desviación estándar	1.58	5.81	1.64
PRECIPITACIÓN			
Número de datos	Días con lluvia	Máximo diario	Acumulado mensual
4320	15	75.10	216.0

4.6.2 Régimen de vientos.

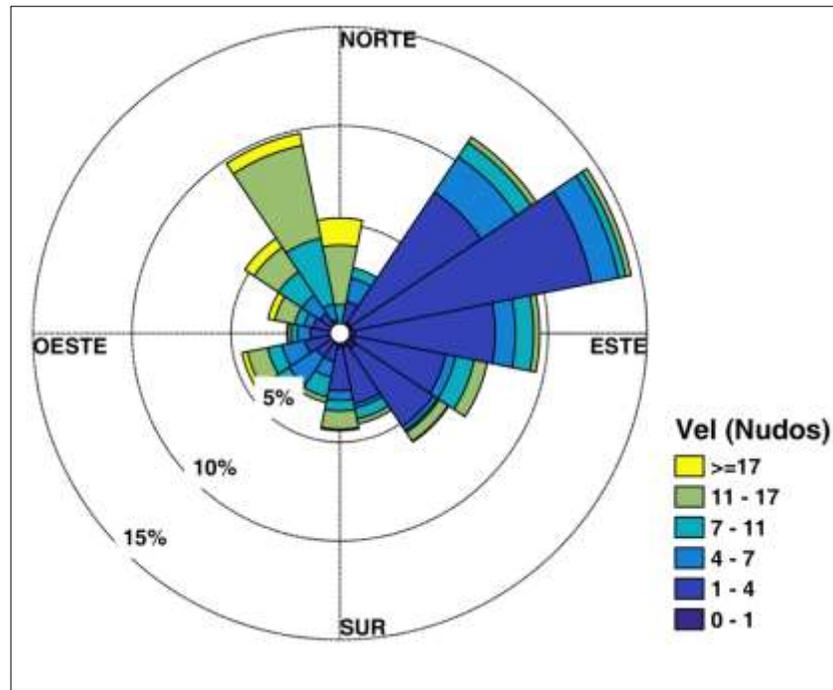


Figura 16. Distribución del régimen de viento en Turbo.

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

Velocidad del viento		Dirección del viento	
Intensidad	Frecuencia Relativa	Dirección Predominante	Frecuencia Relativa*
0-4	47.0%	Este-Noreste	14.8%
4-8	15.9%	Noreste	11.6%
8-12	12.6%	Norte-Noroeste	10.0%
12-16	10.8%	Este	9.7%
>16	4.2%	Este-Sureste	7.2%

*Corresponde a las cinco frecuencias más significativas.

4.6.3 Nivel del mar

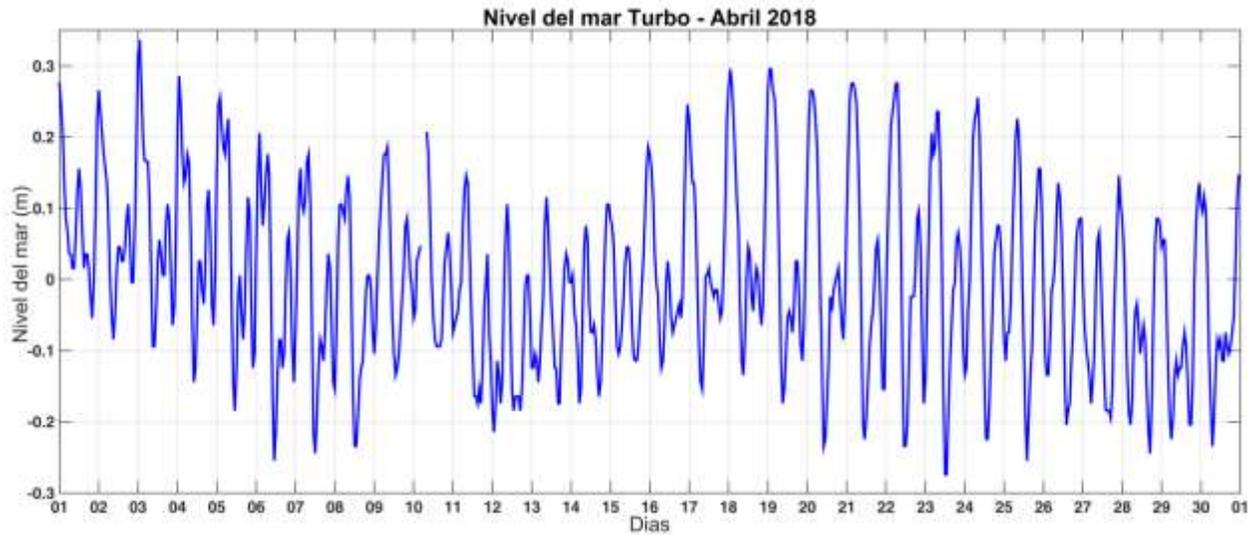


Figura 17. Comportamiento del nivel del mar en Turbo.

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

DATOS DE MAREA					
Altura máxima (m)	0.34	Fecha	03/04/2018	Hora	01:00
Altura mínima (m)	-0.27	Fecha	23/04/2018	Hora	12:00

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

5 CONCLUSIONES

- El sistema de alta presión de Azores se ubicó sobre el noreste del océano Atlántico norte con presiones centrales entre los 1023 y 1026 milibares.
- El sistema de baja presión del Darién mantuvo una presione centrale entre los 1009 y 1010 milibares, afectando el centro y sur del litoral Caribe colombiano.
- El puerto con mayor precipitación acumulada durante el periodo fue Turbo con 216.0 milímetros.
- La media de temperatura medida entre las estaciones descritas en este documento fue de 27.5°C, el mayor y menor registro se dio en Turbo con 33.9°C y 22.7°C respectivamente.
- El nivel del mar en San Andrés, registró una pleamar máxima de 0.24 metros el día 08 a las 03:00 horas y una bajamar mínima de -0.21 metros el día 21 a las 13:00 horas y en Cartagena el nivel del mar, registró una pleamar máxima de 0.24 metros el día 21 a las 04:00 horas y una bajamar mínima de -0.20 metros el día 20 a las 10:00 horas.

6 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.