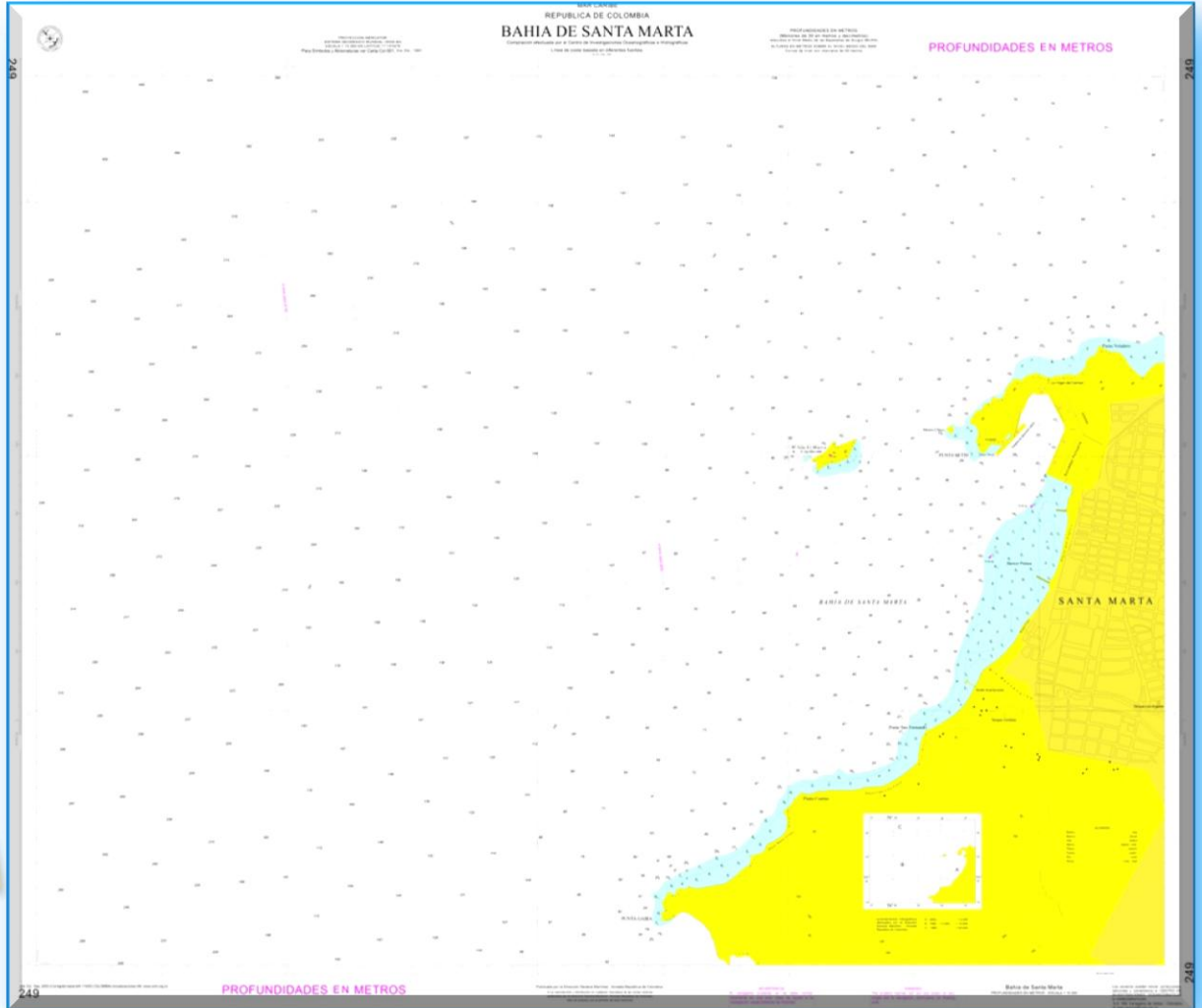


CLIMATOLOGIA DE LOS PRINCIPALES PUERTOS DEL CARIBE COLOMBIANO

SANTA MARTA



"Con eficacia y transparencia construimos paz y futuro en los mares, costas y ríos de la Patria"
Cartagena de Indias, D.T. y C. Escuela Naval "Almirante Padilla" 6694465-6694104
Línea anticorrupción DIMAR 01 8000 911670 / www.dimar.mil.co / www.cioh.org.co



Historia

Corría el año de 1525 cuando el conquistador Don Rodrigo de Bastidas, desembarco en la bahía de Santa Marta para encantarse con el rumor de la feraz naturaleza y fundar la primera gobernación Española en América. Mil años atrás ya vivían allí y en los alrededores los Tayronas, miembros de unas de las culturas precolombinas que más vestigios dejó para que ahora los arqueólogos retrocedan sobre sus huellas y se asombren con sus maravillosas ciudades. Sus ánforas y vasijas de arcilla, sus pectorales de orfebrería finamente trabajada y sus collares de cuarzo y coralina, entre los muchos tesoros que nos llegaron. El 10 de Enero de 1533 fue erigida en catedral la iglesia de Santa Marta, en 1563 quedó por un tiempo como abadía después de soportar los embates de los piratas que se sumaban a la hostilidad indígena. Hasta 1776 vino la ciudad a abrirse como puerto comercial y luego quedó sumida en un letargo prolongado. No hay que olvidar que como ciudad histórica por excelencia Santa Marta guarda un retazo luctuoso de nuestro devenir, pues en su quinta de San Pedro Alejandrino murió el libertador Simón Bolívar en 1830. La ciudad que se inició en el borde del mar, fue extendiéndose hasta el interior a lo largo de la faja plana de la costa situada al extremo noroccidental de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Situación Geográfica

Santa Marta, capital del departamento del Magdalena, se encuentra al norte de Colombia, ubicada al borde del Mar Caribe, localizada a 11°15'18" de latitud norte y 74°13'45" de longitud al oeste del meridiano de Greenwich, a una altura de 2 metros sobre el nivel del mar, y con una población aproximada de 398.368 habitantes.

La región urbana y rural del municipio tiene un área de 2.381 kilómetros cuadrados, cuyos límites son: al norte y occidente el Mar Caribe, al sur los municipios de Ciénaga y Aracataca y por el oriente los departamentos de la Guajira y Cesar. El área municipal, además de la ciudad de Santa Marta, está conformada por los corregimientos de Bonda, Gaira, Mamatoco, Minca, Taganga, las inspecciones de Calabazo, Don Diego, El Campano, Guachaca, La Tagua, y los caseríos de Buritaca, La Quinina, Puerto Nuevo, El Yucal y Tigrera.

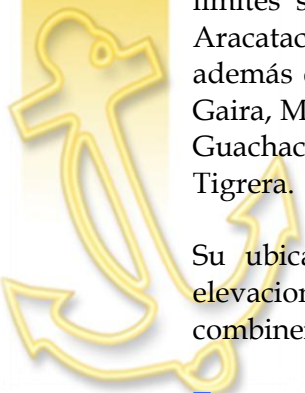
Su ubicación al borde del Mar Caribe y la existencia de terreno montañoso, con elevaciones hasta de 5.775 metros cubiertas de nieves perpetuas, hace que en ella se combinen la totalidad de zonas ecológicas y climáticas.

Economía

La economía de Santa Marta se basa en el turismo, el comercio, la actividad portuaria y la pesca, en ese mismo orden.

Debido a que la base de la economía es el turismo, varias empresas se dedican a brindar recorridos turísticos por toda la ciudad. Las características de Santa Marta la denominaron *La Perla de América*, llamada así por el padre Antonio Julián en el siglo XVIII; sus playas son de arena blanca y muchas son de aguas tranquilas por su relieve, que la hace ser una de las bahías más lindas de América.

"Con eficacia y transparencia construimos paz y futuro en los mares, costas y ríos de la Patria"
Cartagena de Indias, D.T. y C. Escuela Naval "Almirante Padilla" 6694465-6694104
Línea anticorrupción DIMAR 01 8000 911670 / www.dimar.mil.co / www.cioh.org.co



CO08/2700

CO08/2701

En Santa Marta, la zona turística aparte de su centro histórico, comprende lo que es propiamente el casco urbano, la localidad de El Rodadero, los parques nacionales, la Sierra Nevada de Santa Marta, la zona sur que pasa por los Pozos Colorados hasta llegar a Ciénaga. El macizo montañoso de la Sierra Nevada crea varios ríos y entornos naturales que van desde bosques secos hasta bosques húmedos tropicales que permiten el ecoturismo. El fondo de Promoción Turística de Santa Marta en consonancia, usa el eslogan *La magia de tenerlo todo*.

También cuenta con lugares como Arrecifes, Playa Blanca, Punta de Betín, Quebrada Valencia, Ciudad Perdida, el Parque Nacional Natural Tayrona, Taganga, Bahía Concha y Neguanje.

Clima

El Departamento del Magdalena por razones del relieve, de la influencia del mar y del continente presenta un paisaje climático inestable, por la posición astronómica que posee, se haya situado en la zona ecuatorial y por lo tanto domina un clima intertropical.

Además del relieve, las influencias marítimas del norte y de las continentales del sur, también influyen otros factores: precipitación, humedad, presión atmosférica y los vientos contribuyen en una manera secundaria en la variación de la temperatura regional, derivando variaciones que producen una escala termo-almimétrica que parte desde la más ardiente y alta en la costa, valles y llanuras, hasta la más baja y fría en los páramos y nevados.

Por todas estas situaciones en el Departamento se dan todos los climas: Cálido, Templado, Frío, Páramo y Nevado lo que ofrece ventajas, más los medios naturales aunque no todas intervienen a favor de la región, durante los meses de diciembre enero y febrero las brisas moderan el calor del día permitiendo un ambiente agradable y seco formando el clima ideal. En marzo los vientos disminuyen el calor se acentúa y la humedad se vuelve más fuerte, de julio a noviembre se presentan lluvias aumentando la humedad y el calor.

Pisos térmicos

La configuración del relieve del Departamento va desde 0 metros sobre el nivel del mar hasta los 5775 metros dividiendo el territorio en cinco pisos térmicos. Estas escalas de altitud no pueden interpretarse como una delimitante rigurosa ya que existen factores locales que influyen con mayor o menor criterio en las variaciones de la temperatura.

La tierra caliente ocupa una gran extensión en el territorio departamental localizadas en las regiones del litoral, en la hoya del Río Magdalena y en el valle del Río Ariguani donde la temperatura media es de 30°C en los primeros doscientos metros de altura variando en la mayor parte de la zona entre los 30°C y 28°C para luego llegar a los 26°C en las primeras estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta. Entre los 700 y 800 metros de altura comienza el llamado cinturón cafetero o sea el piso térmico de transición entre la zona caliente y la templada.



Distribución temporal de lluvias

El Departamento del Magdalena presenta dos temporadas de lluvias, la primera lluviosa en parte de abril y mayo, la segunda también lluviosa, entre los meses de septiembre y noviembre, una temporada de menor intensidad de lluvias entre los meses de junio y agosto y, por último una temporada seca entre los meses de diciembre a marzo.

La presencia de la Sierra Nevada en ésta área del país trae como consecuencia cierta clase de fenómenos: se opone al paso de los vientos Alisios que soplan del norte y noroeste principalmente, por ello los flancos de norte y noroeste quedan en posición de barlovento presentando una mayor nubosidad y precipitación. Las nubes que dan contra el macizo ascienden por efecto del relieve y se precipitan; las que logran pasar la alta barrera se disuelven por efecto "Fohen" entre la vertiente opuesta, esto explica el porqué de la característica seca de la vertiente occidental de la Sierra y en el área de Santa Marta.

En el área costera de Santa Marta la sequía se explica por la divergencia de vientos catabáticos secos y calientes. La brisa marina ayudan a suavizar la temperatura pero extienden su influencia hasta el interior al arrastrar y acumular las nubes en la Sierra produciendo sequedad a su paso.

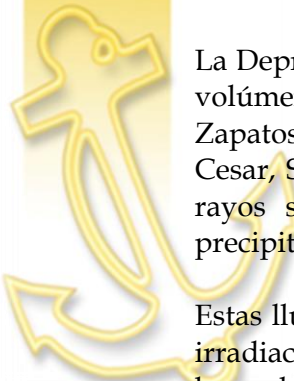
En la Zona Bananera, la Sierra constituye una gran barrera en la corriente aérea o atmosférica regular de los alisios del noroeste por la que modifica el clima y se presentan características seca y húmeda.

En cambio en la parte occidental del departamento, entre el municipio de Plato hasta la desembocadura del Río Magdalena, se manifiesta una menor precipitación, 500 a 1.000 mm anuales; ya que los vientos Alisios no penetran en este sector por encontrarse dentro de la "sombra seca de la Sierra Nevada"

La Depresión Momposina presenta condiciones climáticas especiales debido a los grandes volúmenes hídricos con que cuenta permanentemente, como son: las ciénagas de Zapatosa, Chilloa, La Rinconada, Tesca, Pijiño, Juan Criollo, Jaraba, Playa Afuera y los ríos Cesar, San Jorge y Magdalena. Esta superficie acuática, expuesta permanentemente a los rayos solares, hace que la zona sea de un ambiente húmedo, con promedios de precipitación anual entre 1.500 a 2.000 mm.

Estas lluvias son de tipo convectiva es decir, que por efectos de la radiación solar y de la irradiación terrestre la masa atmosférica se calienta y las nubes con alto contenido de humedad se encuentran con masas de aire frías condensándose para posteriormente precipitarse.

Debido a las condiciones ambientales que se están dando en el Magdalena, las precipitaciones varían en un rango de 250 mm, en las zonas más secas; hasta los 4.000 mm, en el Piso Térmico Frío de la Sierra Nevada.



PROMEDIOS MULTIANUALES DE LOS PRINCIPALES PARAMETROS METEOROLOGICOS SOBRE LA CIUDAD DE SANTA MARTA

Climatológica de Santa Marta												
Temperatura (°C)												
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mínima promedio	21.8	22.6	23.4	24.3	24.7	24.3	23.9	23.9	23.6	23.5	23.1	22.1
Promedio	27.4	27.7	28.1	28.7	28.8	28.8	28.7	28.4	28.1	27.9	27.8	27.6
Máxima promedio	32.8	33.2	33.4	33.3	32.6	32.6	32.8	32.5	32.1	31.9	32.1	32.4
Precipitación, brillo solar y humedad relativa												
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Precipitación (mm)	7	3	1	10	42	61	60	52	66	98	43	11
Días lluvia	0	1	1	2	6	9	8	10	12	12	7	1
Humedad relativa (%)	74	73	72	73	76	76	76	77	78	79	78	76
Brillo Solar (horas/mes)	323	280	287	231	224	229	232	228	201	210	231	273
Evaporación (mm/mes)	136	146	158	152	137	126	130	127	118	117	109	117
Datos medidos en: Aeropuerto Simón Bolívar	Promedios anuales	Evaporación	Temperatura			Precipitación			Brillo Solar			
		mm	Min	Med	Max	Total	Lluvia	Humedad	horas			
			°C	°C	°C	mm	Días	%				
		1,572	23.4	28.4	32.6	453	68	76	245			

Tabla 2. Promedios multianuales de los principales parámetros meteorológicos sobre la ciudad de Santa Marta

GRAFICAS MULTIANUALES PRINCIPALES PARAMETROS METEOROLOGICOS SOBRE LA CIUDAD DE SANTA MARTA

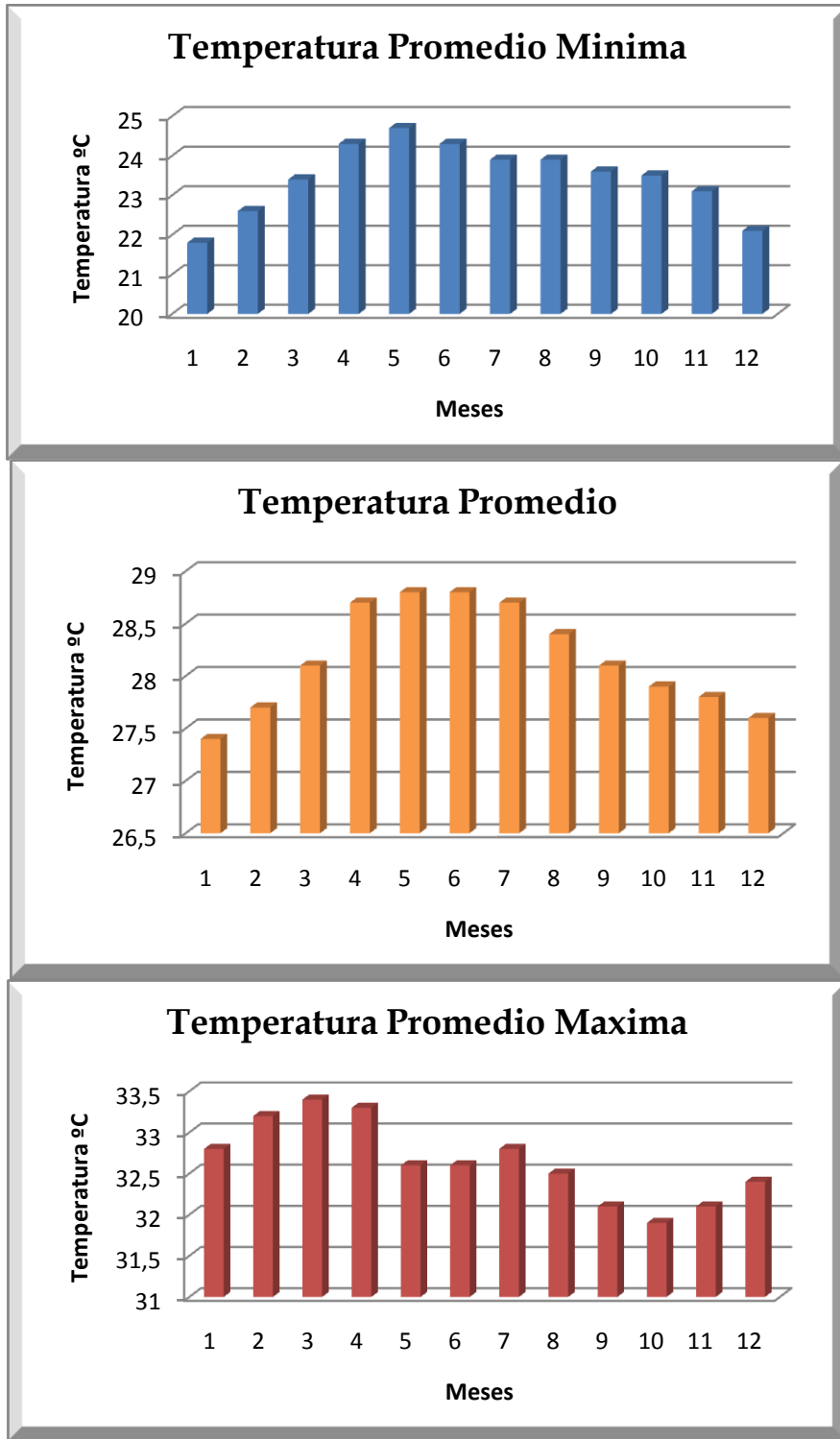


Figura 8. Promedio multianual de temperatura mínima, promedio y máxima.

Temperatura: Las temperaturas máximas superan los 33.0°C entre los meses de febrero y abril, mientras que las mínimas mas bajas se encuentran por debajo de los 22°C entre los meses de diciembre y enero. Los promedios mensuales de temperatura más altos que superan los 28°C se presentan entre el mes de abril y el de julio.

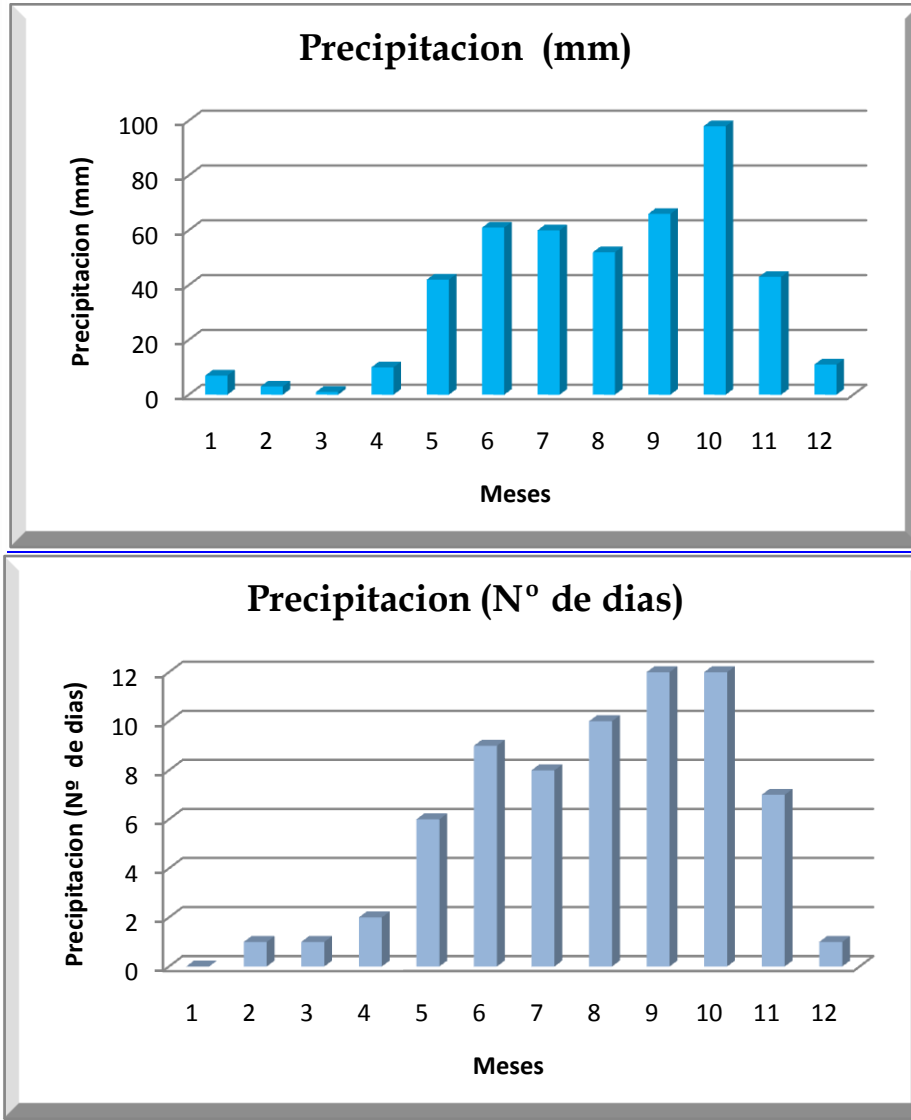


Figura 9. Promedio multianual de precipitación y números de días de precipitación.



Precipitaciones: Se observa que desde el mes de diciembre hasta el mes de abril las precipitaciones son escasas sobre la ciudad de Santa Marta, debido a la época seca que se presenta durante estos meses en el Mar Caribe; luego inicia la época de transición hasta en el mes de julio, mes en el cual se presenta un leve descenso en las precipitaciones como consecuencia del veranillo de San Juan. A partir del mes de agosto hasta el mes de noviembre se presenta la época húmeda por lo cual los promedios multianuales de precipitación se incrementan de manera significativa así como los días con precipitación, siendo el mes de octubre el mas lluvioso de todo el año con un promedio de 98mm, contrastándose con el total de días de precipitación que a pesar de ser igual a los del mes de septiembre la cantidad de precipitación es mayor en octubre.

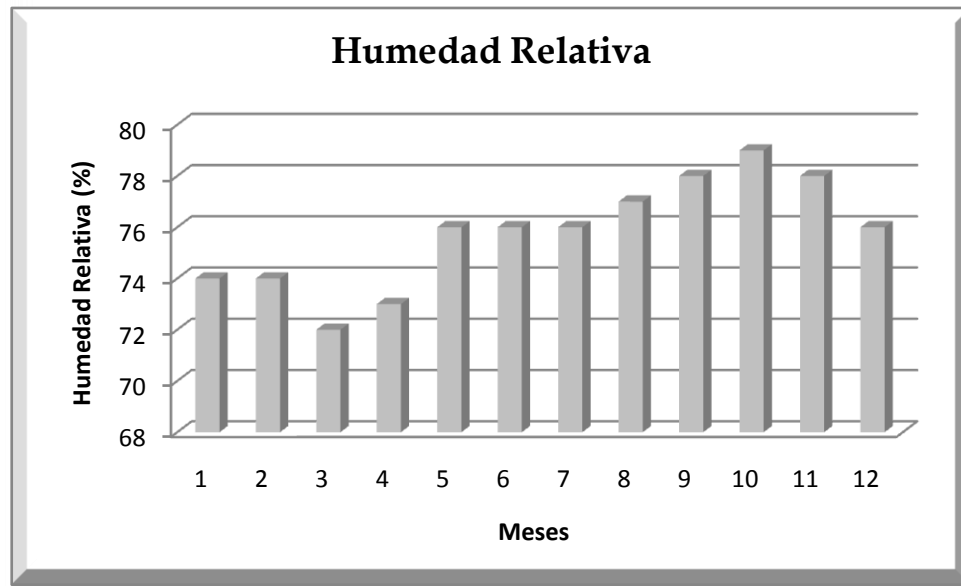
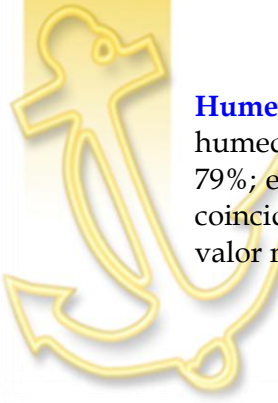


Figura 10. Promedio multianual de humedad relativa

Humedad relativa: Debido a encontrarse en cercanías al Mar Caribe los valores de humedad relativa son altos, sin embargo los promedios multianuales oscilan entre 72% y 79%; el promedio mas bajo de humedad relativa se presenta en el mes de marzo, lo cual coincide con la época seca que se presenta en el litoral Caribe colombiano, asimismo el valor mas alto coincide con la época húmeda en el mes de octubre.



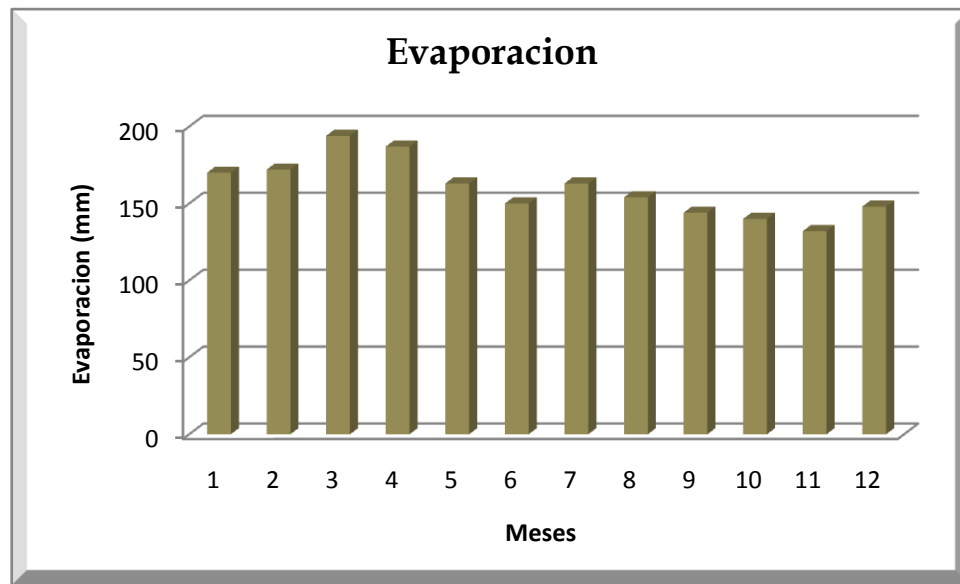


Figura 11. Promedio multianual de evaporación

Evaporación: En los datos de evaporación se observa claramente el predominio de las dos épocas mas significativas que se presentan en el Caribe, en el cual se evidencia abundante evaporación en los primeros meses del año y luego un descenso significativo a partir del mes de octubre hasta el mes de noviembre, debido a las abundantes precipitaciones que se presentan.

Régimen de vientos en superficie sobre Santa Marta

Velocidad del viento Santa Marta												
Velocidad media del viento (m/seg)												
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Velocidad promedio	3.4	3.9	4.1	2.8	3.0	2.7	2.5	2.7	2.6	2.5	2.3	2.9
Promedio Anual	3.0											

Tabla 3. Velocidad media del viento en Santa Marta.

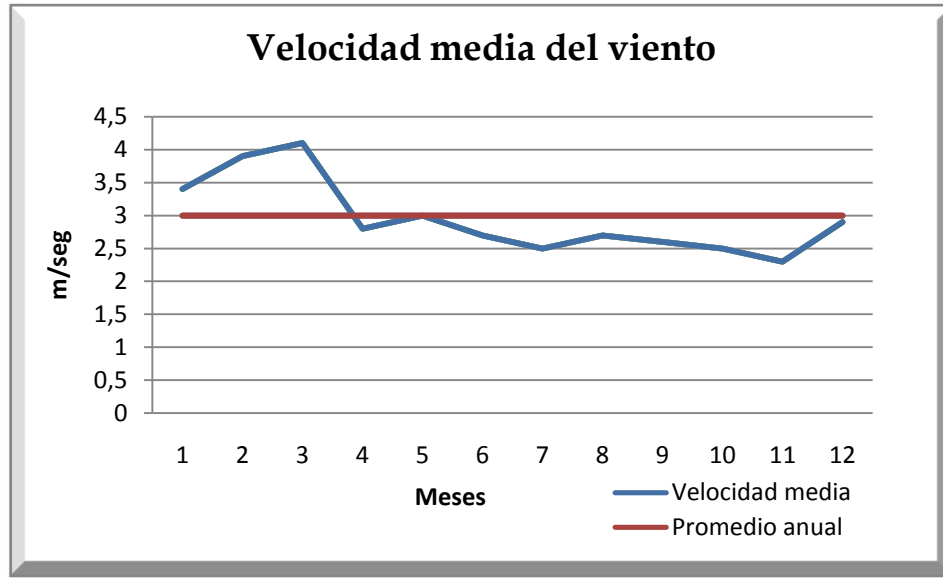


Figura 12. Velocidad media del viento sobre Santa Marta.

Al igual que la mayoría de las ciudades sobre el Caribe colombiano el régimen de vientos sobre la ciudad de Santa Marta, está determinado por las oscilaciones del sistema de alta presión de las Azores y las fluctuaciones de la Zona de Convergencia Intertropical. Para el mes de diciembre hasta el mes de abril (época seca) se presenta un descenso a latitudes medias del sistema de alta presión de Azores, lo cual incrementa la intensidad de los vientos de manera significativa observándose que los promedios de velocidad para estos primeros meses se encuentran por encima del promedio multianual. Durante los meses siguientes se observa un descenso en los promedios mensuales, registrándose las intensidades mas bajas en el mes de noviembre.

Dirección del viento Santa Marta	
Dirección del viento (%)	
Dirección	%
N	26
NE	15
E	4
SE	3
S	10
SO	9
O	8
NO	8
Calma	14

Tabla 4. Velocidad media del viento en Santa Marta.



Con respecto al predominio de las direcciones se puede evidenciar la influencia de los vientos alisios, principalmente en la época seca, debido a que los mayores porcentajes están representados por las direcciones norte con un 26% y noreste con un 15%. Las siguientes direcciones predominantes son del sur (10%) y del suroeste (9%) debido a la influencia que ejerce la Zona de Convergencia Intertropical, principalmente en la época húmeda. Debido a la posición geográfica de la ciudad de Santa Marta los periodos de calma son escasos sobre esta ciudad.



NOTA: Si desea complementar la información aquí suministrada, favor dirigirse a los boletines meteorológicos mensuales en www.cioh.org.co



Bibliografía

Circulación General De La Atmósfera. Instituto De Hidrología Meteorología Y Estudios Ambientales IDEAM 2007.

Informe Final Seguimiento De Las Condiciones Meteorológicas Y Oceanográficas En El Caribe Colombiano Años 2001 - 2007. Centro De Investigaciones Oceanográficas E Hidrográficas.

Lonin S, Anduckia J, Parra C, Molares R. Sistema De Pronóstico De Las Condiciones Oceanográficas Del Mar Caribe Para Operaciones Navales. Boletín Científico CIOH No. 21, 2003.

IDEAM. «Atlas climatológico de Colombia» (en español).

http://www.cesm.org.co/info_insti/inf_depto/ii_inf_gral_dpto_asgeo_cli.php

