



República de Colombia

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

**INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA
Y ESTUDIOS AMBIENTALES**



SERVICIO MAREOGRÁFICO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

EN LA COSTA CARIBE COLOMBIANA

AÑO 2012

BOGOTÁ D.C., DICIEMBRE DE 2011



Presidente de la República

JUAN MANUEL SANTOS CALDERON

Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

FRANK JOSEPH PEARL GONZÁLEZ

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES

Director General

RICARDO JOSÉ LOZANO P.

Subdirector de Meteorología

ERNESTO RANGEL MANTILLA

Colaboración Especial

Equipo de Apoyo

Gonzalo Hurtado Moreno

Martha Cecilia Cadena

Grupo de Comunicaciones IDEAM

Diagramación

Bibiana Sandoval Báez

Impresión

IDEAM

Ninguna parte de este libro puede ser producida, conservada en sistemas electrónicos para divulgación o reproducción posterior incluyendo fotocopias, xerocopias o reproducciones por cualquier sistema, sin previa autorización escrita del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, **IDEAM**.

© IDEAM, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.

ISBN 958-95850-6-X



INDICE

Pag.

Presentación	4
1. Medición del nivel del mar	5
2. Red Nacional de Estaciones Mareográficas del IDEAM sobre Las Costas del País	8
2.1 Características de la Marea en las Estaciones Mareográficas sobre La Cuenca del Pacífico Colombiano	12
2.1.1 Puerto de Tumaco	12
2.1.2 Puerto de Buenaventura	12
2.1.3 Juanchaco	12
2.2 Características de la Marea en las Estaciones Mareográficas sobre el Caribe Colombiano	13
2.2.1 Capurganá	13
2.2.2 Cartagena	13
2.2.3 San Andrés	13
2.2.4 Puerto Bolívar	13
3. Conceptos Básicos Sobre Las Mareas	14
4. Fenómenos Naturales Océano- Amenazantes	25
4.1 Aumento o Disminución Crítica Del Nivel Del Mar	25
4.2 Tsunamis	26
Fases de la luna año 2012	27
Eclipses de Luna Durante el 2012	28
Eclipses de Sol Durante el 2012	29
Perigeos y Apogeos Lunares	30
Salida y Puesta del Sol en Cartagena	32
Salida y Puesta de la Luna en Cartagena	35
Salida y Puesta del Sol en San Andrés	38
Salida y Puesta de la Luna en San Andrés	41
Pronostico de Pleamares y Bajamares para Capurganá	45
Pronostico de Pleamares y Bajamares para Cartagena	57
Pronostico de Pleamares y Bajamares en Coveñas	69
Pronostico de Pleamares y Bajamares para Puerto Bolívar	81
Pronostico de Pleamares y Bajamares para Puerto Colombia	93
Pronostico de Pleamares y Bajamares en Riohacha	105
Pronostico de Pleamares y Bajamares en San Andrés	117
Pronostico de Pleamares y Bajamares en Santa Marta	129
Pronostico de Pleamares y Bajamares en Turbo	141
Referencias Bibliográficas	153



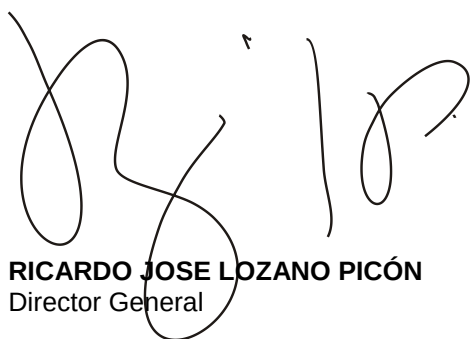
PRESENTACIÓN

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, encargado de suministrar información ambiental a nivel nacional, presenta una vez más, las cartillas mareográficas de pronósticos de Pleamares y Bajamares correspondiente al año 2012 para la costa Caribe colombiana.

Estos documentos de permanente consulta se enmarcan dentro de los objetivos institucionales tendientes a mantener el funcionamiento de la red de estaciones mareográficas del país.

A través de la oferta de servicios de información ambiental como la presente cartilla, el IDEAM ofrece a los distintos sectores de la economía nacional (industrial, energético, agropecuario, minero, forestal, pesquero y de servicios de infraestructura), el turismo y el transporte (aéreo, fluvial, marítimo, ferroviario y carretero) herramientas clave para el desarrollo y el bienestar de la comunidad Colombiana.

De otra parte, el IDEAM provee información a la comunidad sobre pronósticos, predicciones climáticas, avisos relacionados con eventos hidrometeorológicos y otros servicios a los que puede acceder a través de nuestro sitio Web: www.ideam.gov.co



RICARDO JOSE LOZANO PICÓN
Director General



NIVEL DEL MAR SOBRE LAS COSTAS COLOMBIANAS

1. MEDICIÓN DEL NIVEL DEL MAR

El mareógrafo es el instrumento con el cual se mide el nivel del mar. La forma de medición difiere dependiendo del tipo de instrumento utilizado. Todos ellos miden el nivel del mar instantáneo en un lugar concreto, de forma continua. De esta manera, no se obtiene la información de los cambios del mar en toda su extensión, sino que se limitan a los valores de ciertos puntos de la línea de costa.

En muchos países se ha utilizado el nivel medio del mar extraído de uno de sus mareógrafos como cero altimétrico al que está referida su red de nivelación nacional. Generalmente, estos mareógrafos están conectados con las redes de nivelación mediante itinerarios altimétricos de precisión, y a sistemas de referencia geodésicos mediante el uso de receptores GPS (Global Positioning System).

Los mareógrafos miden la distancia vertical entre un punto de referencia y la superficie instantánea del mar. La precisión en la medida de todos estos tipos de mareógrafos es alrededor de 1 cm.

Los siguientes son los principales tipos de mareógrafos:

El mareógrafo clásico (Fig. 1), que aún es utilizado en muchos países, aunque en la actualidad existan mejores tipos de aparatos registradores, es el de flotador y contrapeso, que consiste en un flotador que va montado dentro de un cilindro con la base agujereada. La entrada de agua por la parte inferior hace que se llene el cilindro hasta el nivel actual del mar. Mediante el flotador se detecta este nivel el cual es transmitido a un tambor que recoge la información de forma continua. A la vez se utiliza un reloj para tener una referencia temporal de todas y cada una de las mediciones efectuadas. El tubo exterior evita las distorsiones que provocaría el efecto directo de las olas sobre el flotador (Pugh, 1996; Manual on Sea Level Measurements and Interpretation, 2006).

El mareógrafo está acompañado de una regla visual de mareas, mira o limnómetro, ésta es la única forma de obtener una lectura directa del nivel del agua mediante observación, para poder verificar el nivel indicado por el mareógrafo. La regla está graduada y ubicada en forma rígida y vertical con un rango por lo menos igual a la mayor amplitud observada.

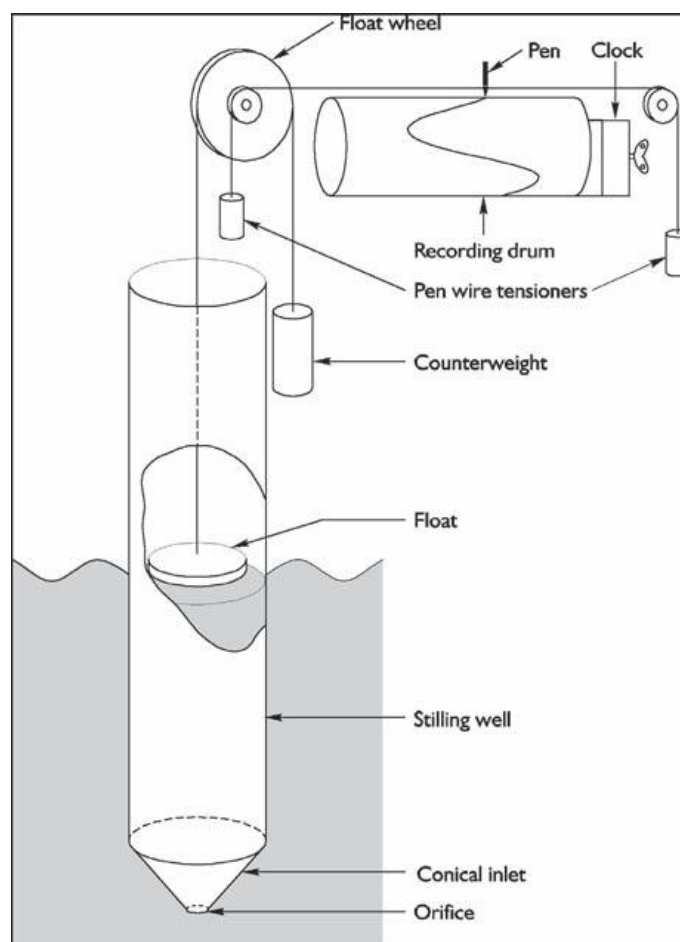


Fig. 1. Esquema del limnógrafo de flotador

Mareógrafo de presión: Este instrumento mide la presión submarina en un punto donde se conoce la densidad del agua y la aceleración de la gravedad. Conociendo estos datos se puede calcular la altura buscada.

Mareógrafos acústicos: Miden el tiempo en el que una señal acústica recorre la distancia vertical entre el emisor y la superficie del mar que la refleja, de esta forma se obtiene la altura instantánea del mar.

Mareógrafos de radar: La medición se realiza de forma similar al anterior pero utilizando frecuencias de radar (Pugh, 1996; Manual on Sea Level Measurements and Interpretation, 2006), (Fig. 2).

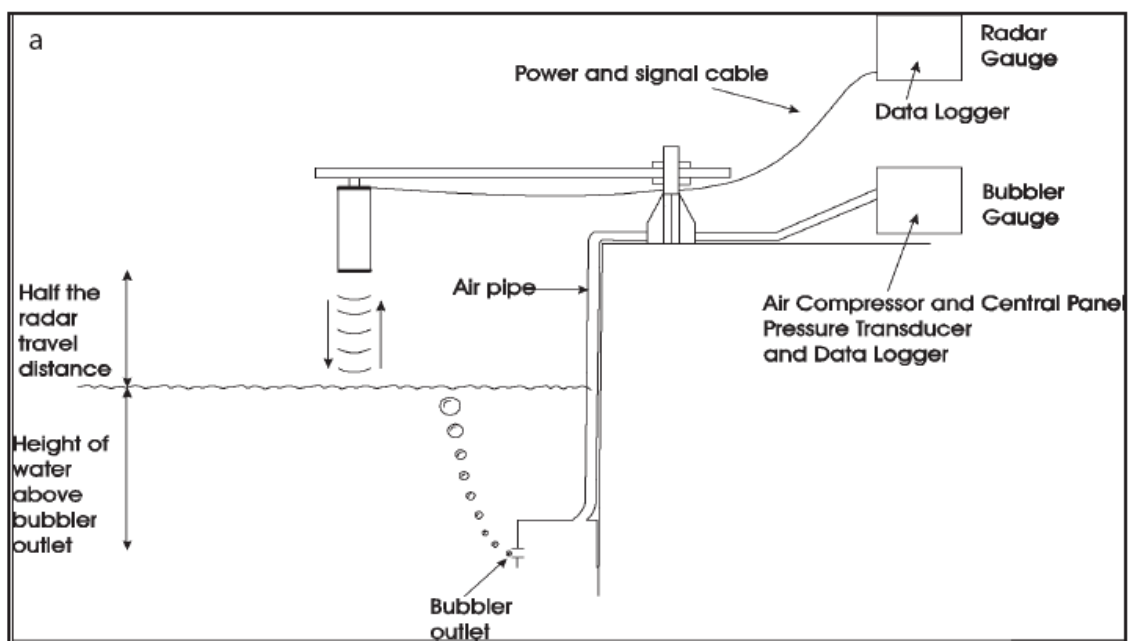


Fig. 2. Esquema del mareógrafo tipo radar

De otra parte, el mareógrafo mide continuamente la altura del nivel instantáneo del mar. Pero se necesita tener un punto fijo al cual referenciar todas estas medidas, denominado punto principal de referencia (PPR). Cada mareógrafo dispone de un punto de contacto (PC) situado en el aparato mismo, del que se conoce la situación respecto al origen del sistema instrumental de medida. Para conocer el desnivel existente entre el punto de contacto y el punto principal de referencia se realiza una nivelación de alta precisión (Fig. 3).

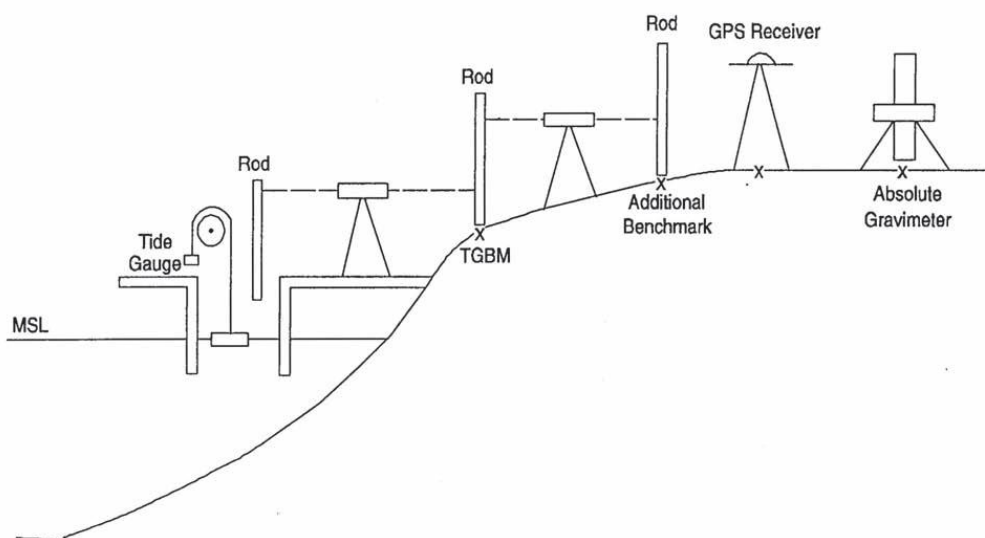


Fig.3. Nivelación del mareógrafo.



Conociendo este desnivel y las medidas del mareógrafo, se puede obtener la altura del mar con respecto al PPR (Pugh, 1996; Manual on Sea Level Measurements and Interpretation, 2006; Abuziarov, 1988; Egorov, 1966; Neumann and Pierson, 1966).

El PPT es esencial, para poder tener datos a lo largo del tiempo referidos al mismo datum de referencia. Se debe asegurar la conservación de dicha referencia y obtener medidas que nos permitan reconstruir la referencia en caso de pérdida. Para ello, se suelen disponer unos puntos de apoyo alrededor del PPR (a una distancia que puede variar de unos cientos de metros a unos pocos kilómetros), y se realizan nivelaciones de precisión entre éstos y el PPR (Pugh, 1996; Manual on Sea Level Measurements and Interpretation, 2006; Abuziarov, 1988; Egorov, 1966; Neumann and Pierson, 1966).

Otro problema a tener en cuenta en la conservación de la referencia de las medidas es la estabilidad del terreno donde se tiene situado el punto principal de referencia. Con este sistema se miden los cambios que tiene el nivel del mar respecto a un punto de referencia que se considera estable. Pero, este punto también puede tener movimientos verticales. Para poder controlar estos movimientos, se repiten periódicamente las nivelaciones de precisión entre el punto principal y los de apoyo. Para conseguir medidas independientes de la estabilidad de la marca principal suelen hacerse mediciones de gravedad con un gravímetro absoluto (Pugh, 1996; Manual on Sea Level Measurements and Interpretation, 2006; Abuziarov, 1988; Egorov, 1966; Neumann and Pierson, 1966).

Para relacionar las mediciones de varios mareógrafos y realizar estudios de ámbito no local, se necesita referenciar cada una de las medidas del nivel del mar a un sistema de referencia oficial. Para ello se suele conectar la red de nivelación local del mareógrafo a la red nacional de nivelación geodésica. Además, en cada mareógrafo suele haber una antena GPS estacionada en un punto llamado GPS Benchmark (GPSBM). Éste se relaciona con el punto de referencia principal mediante nivelaciones de alta precisión. La utilización del GPS permite georeferenciar las medidas del mareógrafo a un marco de referencia VLBI/SLR (Very Long Baseline Interferometry / Satellite Laser Ranging) como el ITRF (Internacional Terrestrial Reference Frame). En este sentido cabe destacar el proyecto internacional Tide Gauge Benchmark Monitoring (TIGA), que desde el 2001 controla la posición de aproximadamente 100 mareógrafos en un marco de referencia internacional (Pugh, 1996; Manual on Sea Level Measurements and Interpretation, 2006; Abuziarov, 1988; Egorov, 1966; Neumann and Pierson, 1966; Nekrasov y Pelinovskiy, 1992; Peresipkin, 1982; Kagan y Smirnov, 1990).

2. RED NACIONAL DE ESTACIONES MAREOGRÁFICAS DEL IDEAM SOBRE LAS COSTAS DEL PAÍS

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, dentro de su programa de monitoreo de los recursos naturales del país, cuenta con una red mareográfica encargada de obtener en tiempo real, información detallada sobre el comportamiento del nivel del mar en las costas colombianas.



El país tiene 980.000 kilómetros cuadrados de aguas marítimas, de los cuales 64.000 kilómetros cuadrados corresponden al mar territorial, el cual bordea con un ancho de doce millas, los 3000 kilómetros de línea costera: en el mar Caribe (1700 Km.) y en el océano Pacífico (1300 Km.), en donde las mareas juegan un papel importante por su influencia en los ecosistemas marinos y en la regulación de las condiciones para el transporte marítimo y la pesca.

La compilación y procesamiento de la información mareográfica es útil en el apoyo de los programas de investigación oceanográfica a nivel nacional y mundial y en los estudios sobre el clima. Adicionalmente sirve como herramienta de consulta en actividades prácticas de diferentes sectores de la economía nacional, como el transporte y el turismo, entre otros, es allí, donde el pronóstico de la variación de la marea (saber cuándo y con qué altura se presentará), es importante para el desarrollo del país, ya que permite planear y desarrollar con éxito las diferentes actividades marítimas de la población costera.

La medición del nivel del mar en el país, inició con la instalación de estaciones convencionales en los principales puertos del país, operadas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi entre 1951 y 1987, año en el cual pasó a formar parte de la red del IDEAM. El aparato de registro estaba integrado por un mareógrafo de flotador acompañado por una mira.

En la actualidad la red mareográfica del IDEAM está integrada por 7 estaciones registradoras, en los principales puertos y zonas insulares a lo largo de las Costas Pacífica y Caribe. Las respectivas coordenadas aparecen en (Tabla 1). Los puntos se hallaron con base en el sistema de referencia Magna Sirgas, elipsoide WGS84, con puntos certificados por el IGAC, cercanos a cada uno de los mareógrafos (Fig. 4).

Las estaciones cuentan con diferentes aparatos registradores, desde mareógrafos de flotador convencionales hasta sensores automáticos tipo radar. Estos últimos, unidos a otros dispositivos electrónicos tienen la capacidad de codificar la información, almacenarla y transmitirla a través de antenas satelitales hasta una estación terrena. El sistema de recepción de información del IDEAM (HYDRAS), pone a disposición de usuarios especializados, los niveles registrados a nivel horario, para el seguimiento de las variaciones en algunas zonas costeras.

Adicionalmente, el IDEAM realiza una nivelación de alta precisión anualmente en las diferentes estaciones, determinando la cota cero de los mareógrafos, ligándolos a la red nacional, que tiene como referencia el punto materializado de nivelación geodésica del IGAC denominado CMB 10 (Que además es el punto SIRGAS de Colombia para las Américas), localizado en la ciudad de Buenaventura.



Tabla 1. Localización de las estaciones mareográficas.

Código	Nombre	Latitud (N)	Longitud (W)	Altura (m.s.n.m.)	Zona Marítima	MUNICIPIO
5103901	Tumaco	1° 49' 0.9"	78° 43' 49"	3.2	Pacífico	Tumaco
5311902	Juanchaco	3° 55' 46.4"	77° 21' 06.6"	2.7	Pacífico	Buenaventura
5311901	Buenaventura	3° 53' 25.0"	77° 03' 43.8"	4.2	Pacífico	Buenaventura
1115901	Capurganá	8° 36' 58.5"	77° 19' 41.8"	3.9	Caribe	Acandí
1401903	Escuela Naval CIOH	10° 23' 22"	75° 31' 54.3"	1.8	Caribe	Cartagena
1701901	San Andrés	12° 33' 21.8"	81° 42' 14.3"	3.0	Caribe	San Andrés
1507901	Puerto Bolívar	12° 13' 27.4"	71° 58' 3.6"	4	Caribe	Uribe

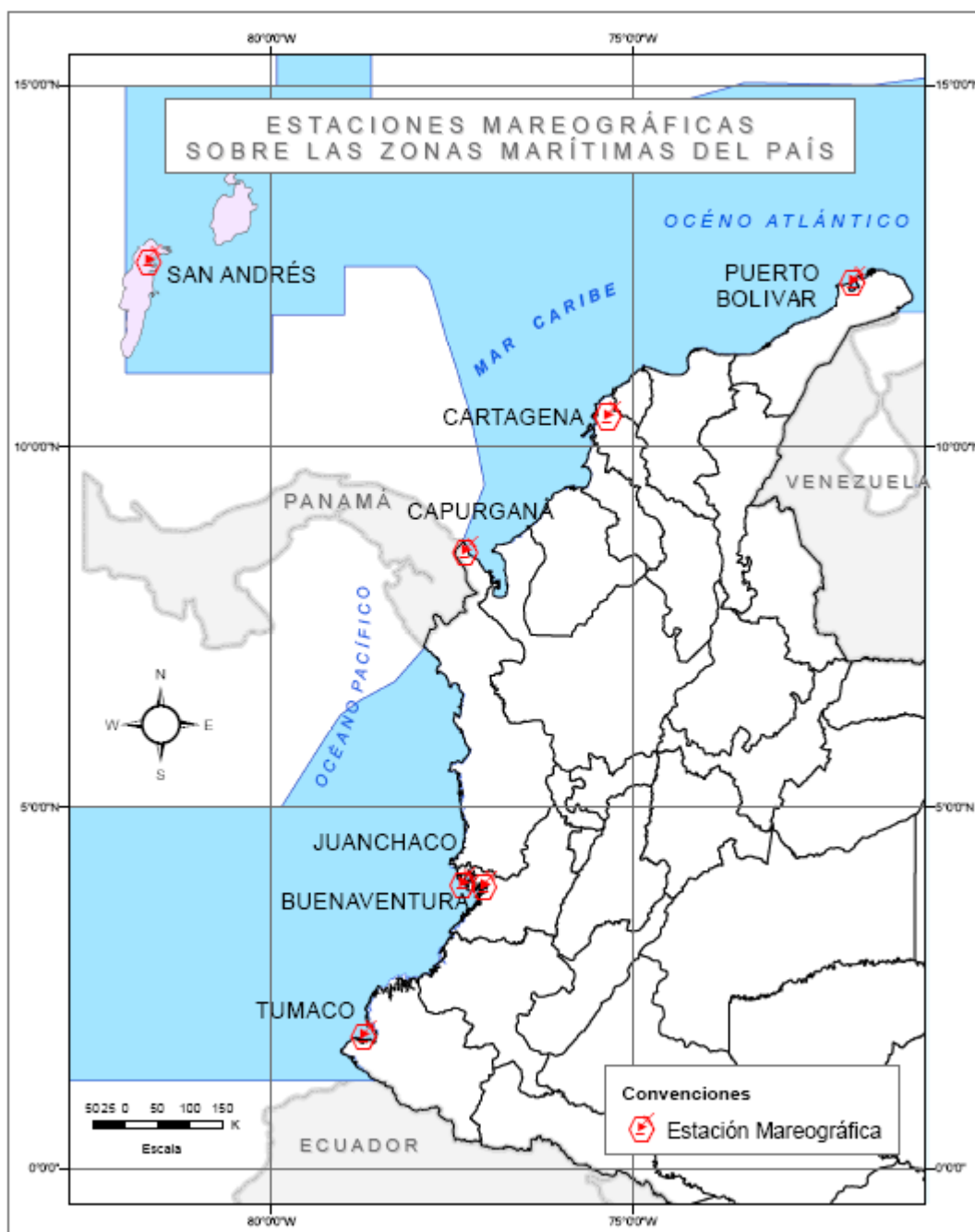


Fig. 4. Estaciones mareográficas.

2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA MAREA EN LAS ESTACIONES MAREOGRÁFICAS SOBRE LA CUENCA DEL PACÍFICO COLOMBIANO

2.1.1 Puerto de Tumaco

En el Puerto Pesquero de Tumaco, departamento de Nariño, se encuentra una estación mareográfica, conformada por un limnógrafo convencional, una plataforma colectora de datos, un sensor automático de nivel (Tipo flotador y contrapeso), un sistema de alimentación y uno de transmisión, que permite llevar la información a la estación terrena del IDEAM.

En Tumaco predomina la marea tipo semidiurno. Los máximos del nivel del mar durante el año se registran en mayo y en noviembre y los mínimos en febrero y agosto. El nivel medio del mar es de 1.61 mts. La amplitud media de la marea astronómica en cuadratura es igual a 1.25 mts y en sicigia es de 3.74 mts.

2.1.2 Puerto de Buenaventura:

En el Muelle de Líquidos del Puerto de Buenaventura, en el departamento de Valle del Cauca, se localizaba una estación mareográfica con características similares a la de Tumaco. La serie de registro de nivel del mar tiene más de 50 años, desde 1952 hasta hoy. La estación fue desmontada, por remodelación del muelle. Próximamente se instalará una nueva estación, cercana a la anterior, en el mismo muelle.

En Buenaventura predomina la marea tipo semidiurno. Los máximos del nivel del mar durante el año se registran en mayo y en noviembre y los mínimos en febrero y agosto. El nivel medio del mar es de 2.24 mts. La amplitud media de la marea astronómica que se registra durante la cuadratura en Buenaventura es de 1.74 mts y en la sicigia es de 4.85 mts.

2.1.3 Juanchaco

En el Corregimiento de Juanchaco (Municipio de Buenaventura-Valle del Cauca), a 500 mts. del Muelle turístico, sobre la plataforma del faro, está localizada una estación meteomarina que consta de un registrador de nivel tipo radar y otros sensores que miden variables como la temperatura del aire, humedad relativa y dirección y velocidad del viento. La estación cuenta con registros desde el año 2005 hasta la fecha.

En Juanchaco predomina la marea tipo semidiurno. Los máximos del nivel del mar durante el año se observan en abril y octubre y los mínimos en enero y julio. El nivel medio del mar es de 2.38 mts. La amplitud media de la marea astronómica que se registra durante la cuadratura en Juanchaco es de 1.13 mts y en la sicigia es de 4.23 mts.



2.2 CARACTERÍSTICAS DE LA MAREA EN LAS ESTACIONES MAREOGRÁFICAS SOBRE EL CARIBE COLOMBIANO

2.2.1 Capurganá

En el corregimiento de Capurganá, (Municipio de Acandí – Antioquia), trasladándose por vía marítima hasta el lugar conocido como El Aguacate, se encuentra la estación automática meteomarina “Capurganá”. La estación consta de un sensor de nivel tipo radar, acompañado por un mástil donde están instalados sensores de radiación, temperatura del aire, humedad relativa y dirección y velocidad del viento. La serie tiene registros diarios de nivel del mar desde abril de 2007 hasta la fecha.

En Capurgana predomina la marea de tipo diurno mixto. Los máximos del nivel del mar durante el año se presentan en abril y octubre y los mínimos en enero y julio. El nivel medio del mar es de 1.3 mts. La amplitud media de la marea astronómica en cuadratura es de 0.09 mts y en sicigia es de 0.47 mts.

2.2.2 Cartagena

El mareógrafo de Cartagena está localizado en el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas (CIOH) en la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla de la Armada Nacional, en la ciudad de Cartagena, departamento de Bolívar. La estación cuenta con un sensor de nivel tipo radar. La estación ha registrado el nivel del mar diariamente desde el año 1951 hasta hoy.

En Cartagena predomina la marea de tipo diurno mixto. Los máximos del nivel del mar durante el año se registran en abril y octubre y los mínimos en enero y julio. El nivel medio del mar es de 0.51 mts. La amplitud media de la marea astronómica que se registra durante la cuadratura en Cartagena es de 0.24 mts y en sicigia es de 0.60 mts.

2.2.3 San Andrés

La caseta de la estación mareográfica de la Isla de San Andrés, está localizada dentro de las instalaciones de la base naval San Luis de la Armada Nacional. En la caseta hay instalado un limnógrafo convencional y un sensor automático de flotador. La serie cuenta con registros diarios desde enero de 1997 hasta la fecha. La amplitud media de la marea en este punto oscila alrededor de 0.23 mts.

En San Andres predomina la marea de tipo diurno mixto. Los máximos del nivel del mar durante el año se observan en enero y julio y los mínimos en abril y octubre. El nivel medio del mar es de 0.31 mts. La amplitud media de la marea astronómica que se registra en cuadratura es de 0.11 mts y en sicigia es de 0.47 mts.

2.2.4 Puerto Bolívar

La estación de Puerto bolívar, ha sido instalada recientemente, está ubicada en el municipio de Uribia en la Guajira, en las instalaciones de La Mina de explotación de Carbón del Cerrejón, está registrando información a partir del mes de agosto de 2010,



cuenta con un sensor de nivel tipo radar y una estación meteorológica con registros de temperatura, dirección y velocidad del viento, humedad relativa y presión atmosférica.

En Puerto Bolívar la marea es de tipo diurno mixto. Los máximos del nivel del mar durante el año se observan en marzo y diciembre y los mínimos en febrero y agosto. El nivel medio del mar es de 1.37 mts. La amplitud media de la marea astronómica en Puerto Bolívar en cuadratura es de 0.08 mts y en sicigia de 0.42 mts. La regla del mareógrafo no está referenciada respecto a ningún punto de control geodésico.

3. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE LAS MAREAS

El término marea astronómica hace referencia a una onda de largo periodo que provoca cambios periódicos en la elevación de la superficie del océano en un lugar específico.

Está generada por la combinación de las fuerzas de atracción gravitacional de la Luna y el Sol sobre la tierra.

Isaac Newton estableció que la atracción gravitacional de la Luna y el Sol era responsable de las mareas. El análisis de Newton, denominado marea de equilibrio, es simplista, ya que supone una Tierra esférica totalmente cubierta con una capa uniforme de agua.

La ley de la gravitación de Newton establece que cada elemento de masa en el universo atrae a cada otro elemento con una fuerza proporcional al producto de sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que los separa.

$$(1) F_G = G \frac{m_T \cdot m_L}{d^2}$$

Donde m_T es la masa de la Tierra, m_L es la masa de la Luna y d es la distancia entre los centros de los dos cuerpos. G es la constante de gravitación universal. Para cuerpos esféricos la atracción global es la misma que si toda la masa de los dos cuerpos estuviera concentrada en sus respectivos centros. Pero elementos individuales de masa más pequeña pertenecientes a la Tierra serán atraídos por la Luna con una fuerza ligeramente diferente, debido a su diferente orientación y distancia con respecto a la Luna. Son estas pequeñas desviaciones de la fuerza neta principal de atracción las responsables de las mareas.

A causa de esta fuerza principal de atracción entre la Tierra y la Luna, ambos cuerpos orbitan uno alrededor del otro, siguiendo aproximadamente una trayectoria circular. Como la masa de la Tierra es mucho mayor que la de la Luna su centro de masas está localizado en el interior de la Tierra, tal como puede apreciarse en la Figura 5. El eje común de rotación de ambos cuerpos se encuentra situado en dicho centro de masas, con lo que la Luna describe una trayectoria circular bien definida alrededor de la Tierra mientras que esta sufre un movimiento de rotación menor.



La fuerza de atracción proporciona entonces la fuerza centrípeta responsable del movimiento circular. En ningún punto de la superficie terrestre esta fuerza centrípeta, responsable del movimiento circular de la Tierra alrededor del eje común de revolución, es igual a la fuerza de atracción de la Luna sobre dicho punto. La diferencia entre estas fuerzas es la que genera las mareas.

En cambio, la fuerza de atracción entre la Tierra y la Luna varía según el punto se encuentre más o menos cerca de la Luna y lleva la dirección de la línea que une cada punto con el centro de la Luna.

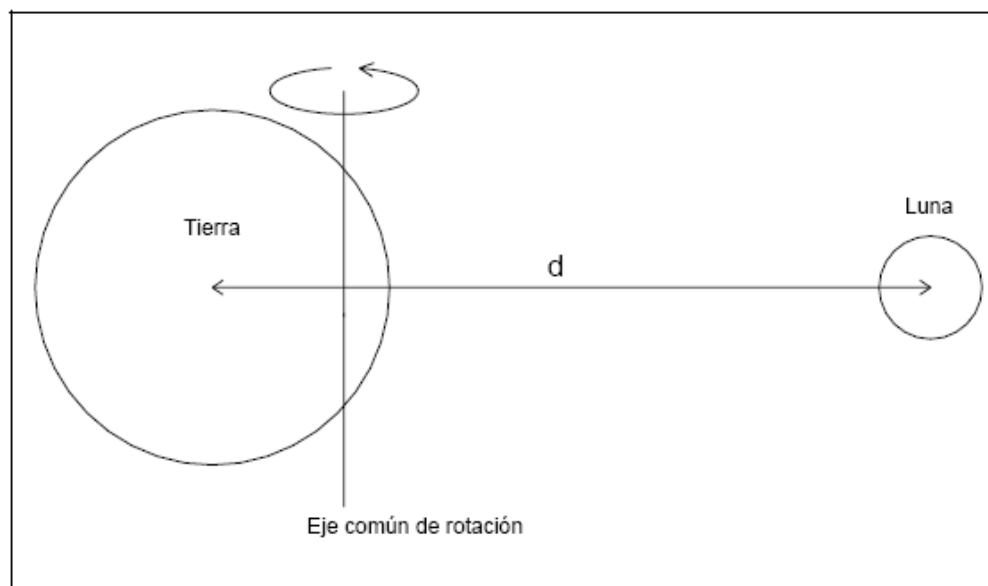


Fig. 5. Sistema idealizado Tierra-Luna

En la (Figura 6) puede apreciarse, para diferentes puntos de la superficie de la Tierra, la fuerza centrípeta F_C y la fuerza de atracción lunar F_A , así como la diferencia entre ambas fuerzas, conocida como fuerza generadora de marea F_{GM} .

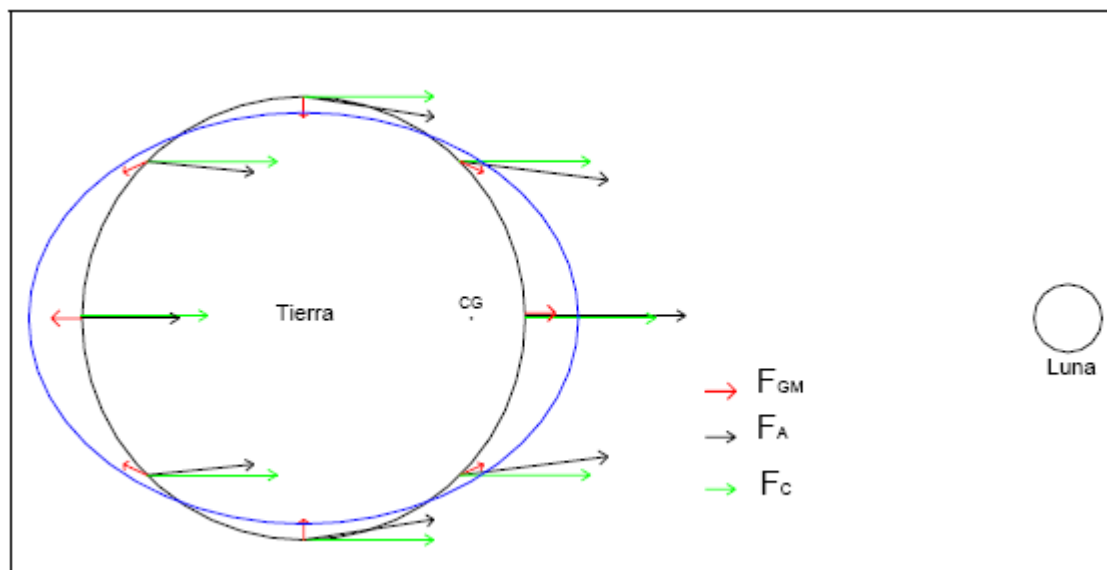


Fig. 6. Formación de la marea de equilibrio según la teoría de Newton. La composición de la fuerza centrípeta de rotación (F_c) en torno al centro de masas del sistema Tierra-Luna (punto CG) con la atracción gravitatoria de la Luna (F_A) produce una resultante (F_{GM}) responsable de la aparición de mareas. En el caso de un océano sin límites, la masa de agua se deformaría hasta tomar la forma de elipsoide que aparece en la figura.

Las fuerzas tractivas, que corresponden a la componente tangencial a la superficie terrestre de la fuerza generadora de la marea en cada punto, son las que realmente producen las mareas. En la Figura 7 puede observarse una representación de las mismas que permite comprender que si en la Tierra sólo existiera océano se formaría un elipsoide con masa de agua concentrada en los puntos alineados con el centro y la Luna. El agua se desplaza según la dirección y el sentido de estas fuerzas tractivas hasta crear un gradiente de presiones que las balancea.

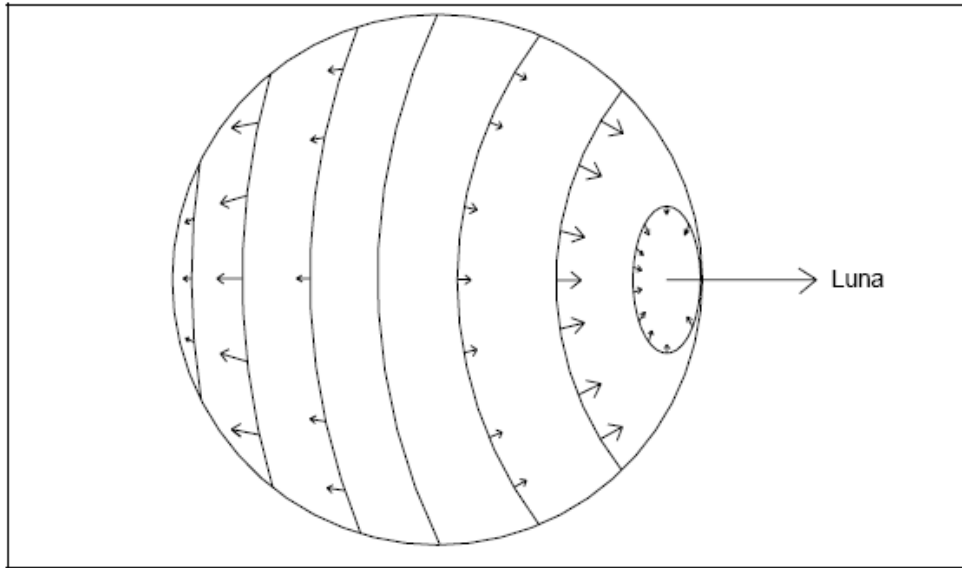


Fig. 7. Fuerzas tractivas sobre la superficie de la Tierra son las responsables de la marea de equilibrio definida por Newton (s. XVIII).

La Tierra sólida responde de forma casi imperceptible a estas fuerzas mientras la atmósfera y los océanos lo hacen en mayor magnitud.

Así, los cúmulos de agua (que suceden justo en la eclíptica entre la Tierra y la Luna) son las crestas de las ondas de marea y producen las mareas altas. Las mareas bajas corresponden a los senos. La altura de estas ondas es muy pequeña con respecto a su longitud de onda; una oscilación de la superficie del océano, del orden de un par de metros es insignificante en comparación con el tamaño de los océanos.

Aunque simplista, la teoría de Newton (s. XVIII), permite explicar las desigualdades *semidiurnas* de la marea.

Las fuerzas tractivas dependen de la posición de cada punto de la superficie de la Tierra con respecto a la Luna. Así pues, la rotación de la Tierra sobre su propio eje hace que las fuerzas tractivas vayan cambiando para cada punto.

En la Figura 8 se observa como una isla situada en el ecuador, al rotar la Tierra, experimenta 2 veces al día una marea alta de igual altura (marea semidiurna).

Concretamente el periodo de la marea es de 12 h 25 minutos debido a que la Luna gira (en el mismo sentido del de rotación de la Tierra sobre su eje) alrededor del centro de masas común del sistema Tierra-Luna en un periodo de 28 días, es decir que cada día terrestre, la luna avanza 50 minutos.

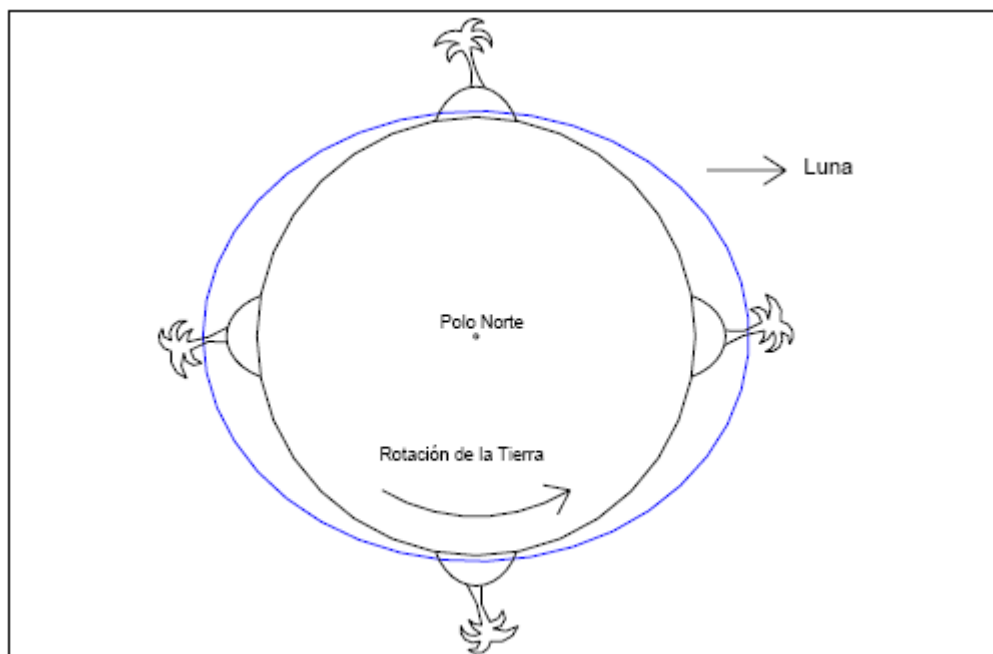


Figura 8. La tierra rotando vista desde arriba produce mareas altas y bajas sobre la isla. El ciclo de mareas es de 12 horas 25 minutos debido a la traslación lunar alrededor de la tierra.

En la Figura 9 puede observarse el efecto de la rotación de la Luna alrededor de la Tierra. Si en 24 h 50 min se producen 2 crestas de marea el periodo de dicha marea es de 12 h 25 min.

En un punto de la superficie de la Tierra diferente al ecuador, se produce de igual forma una marea semidiurna, pero de menor altura.

El Sol también ejerce una atracción gravitacional sobre las partículas de la Tierra, y a pesar de ser más masivo que la Luna, ésta se encuentra más cercana a la tierra, por lo que la fuerza generadora de marea del Sol es tan sólo el 46% de la generada por la Luna.

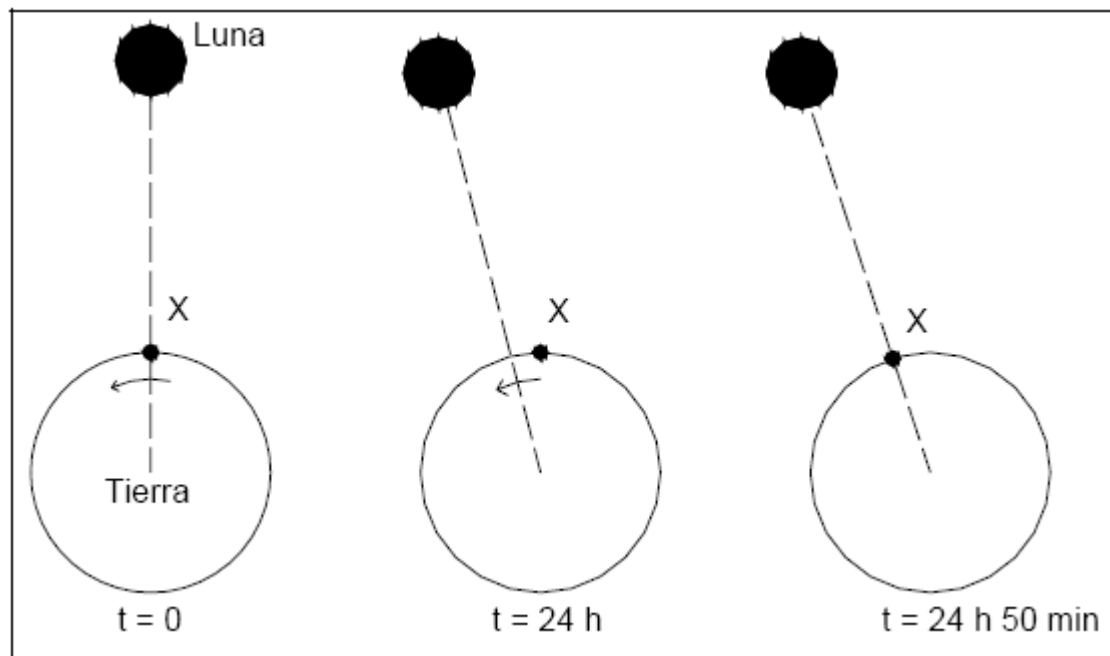


Figura 9. El periodo de las mareas semidiurnas es de 12 h 25 min, debido al movimiento de rotación de la Luna alrededor de la Tierra. X es un punto sobre la superficie de la Tierra. Tarda 24 h 50 min en volver a estar alineado con la Luna.

El Sol provoca también la formación de un elipsoide de agua que, debido a la rotación de la Tierra, produce una marea semidiurna de periodo 12 horas. Se da el caso extremo en que los elipsoides se encuentran alineados y sus efectos se suman, con lo que tenemos una marea más alta y más baja de lo normal. La marea producida bajo estas condiciones se denomina marea viva y sucede en luna nueva o luna llena.

El caso extremo contrario se da cuando los elipsoides de marea de equilibrio que se han descrito, forman 90° . En este caso la marea solar tenderá a disminuir los efectos de la marea lunar. Ya que la contribución de la Luna a las mareas oceánicas es más del doble que la contribución solar, la marea solar no cancela completamente a la marea lunar, pero hace que las mareas altas no lo sean tanto y las mareas bajas sean más altas de lo normal. Esta marea se denomina marea muerta y coincide con las fases lunares de cuarto creciente y cuarto menguante.

Las mareas vivas ocurren en intervalos de dos semanas correspondiendo a las fases lunares de Luna nueva y Luna llena. Está claro que los ciclos de marea muerta también se alternan cada dos semanas, cuando la Tierra, la Luna y el Sol forman un ángulo de 90° en las fases lunares de cuarto creciente y cuarto menguante. En la Figura 10 puede observarse la formación de las mareas vivas y mareas muertas.

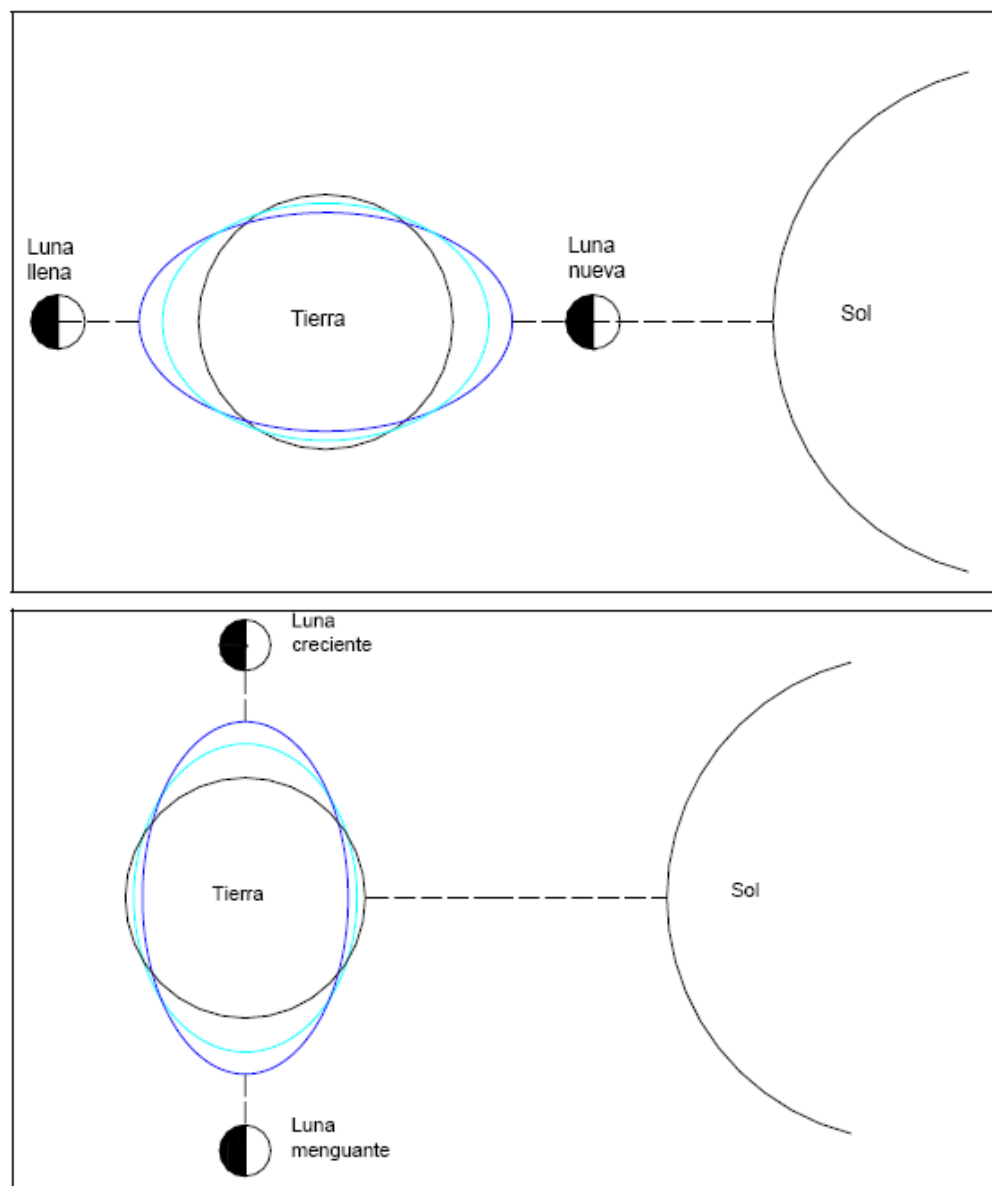


Figura 10. Formación del ciclo de mareas vivas (gráfico superior) y muertas (gráfico inferior) a partir de la combinación de las mareas de equilibrio del Sol y la Luna. Durante las mareas vivas los elipsoides se encuentran alineados, generando una marea alta igual a la suma de los máximos.

Tal como puede observarse en la Figura 11 la órbita que describe la Luna alrededor de la Tierra no es circular sino elíptica y además presenta una cierta excentricidad con respecto a la Tierra. Esto hace que la distancia a la Luna vaya variando y repercute en las fuerzas generadoras de marea que también varían, produciéndose una mayor marea cuando la Luna está más cerca de la Tierra (perigeo). Por el contrario las



mareas serán menos intensas cuando la Luna está más alejada de la Tierra (apogeo). La periodicidad de esta variación es de 27,5 días (periodo de tiempo entre dos perigeos).

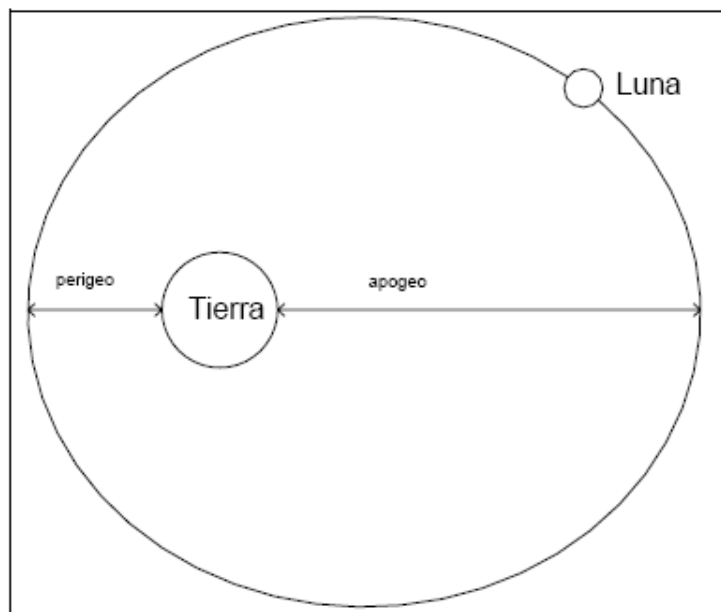


Figura 11. Distancias de apogeo y perigeo en la órbita de la Luna alrededor de la Tierra.

Este efecto de mayor o menor distancia entre astros también se da entre la Tierra y el Sol. La Tierra describe también una órbita elíptica y excéntrica alrededor del Sol, y cuando se encuentra más cerca de este (perihelio) las fuerzas generadoras de marea producen mareas más intensas. De igual modo, existe una máxima distancia de la Tierra al Sol (afelio) en la que las mareas son menores.

En la realidad, el eje de rotación de la Tierra se encuentra inclinado $23,5^\circ$ con respecto a la perpendicular al plano de traslación de la Tierra alrededor del Sol. Esto provoca una declinación máxima del Sol con respecto al ecuador de la Tierra de $23,5^\circ$ durante los solsticios de verano e invierno en el hemisferio norte, de manera que en 1 año el Sol recorre un ángulo de 47° ($23,5^\circ \times 2$), con lo que el periodo de este movimiento es de medio año, (Figura 12a,b, c y d).

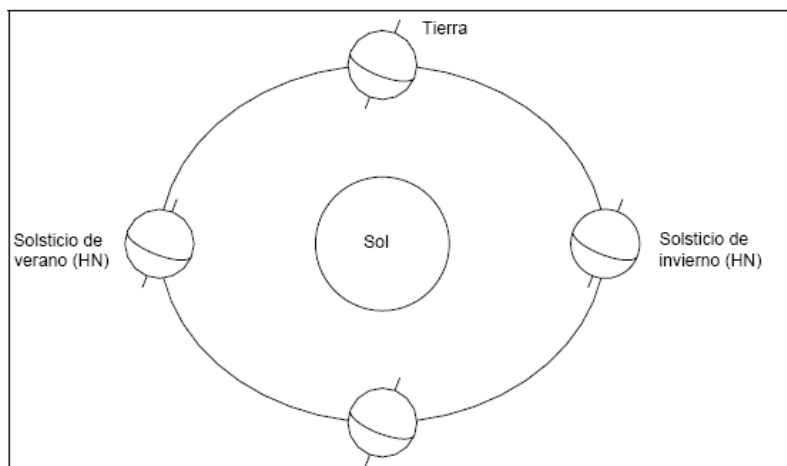


Figura 12(a). Movimiento de traslación de la Tierra alrededor del Sol.

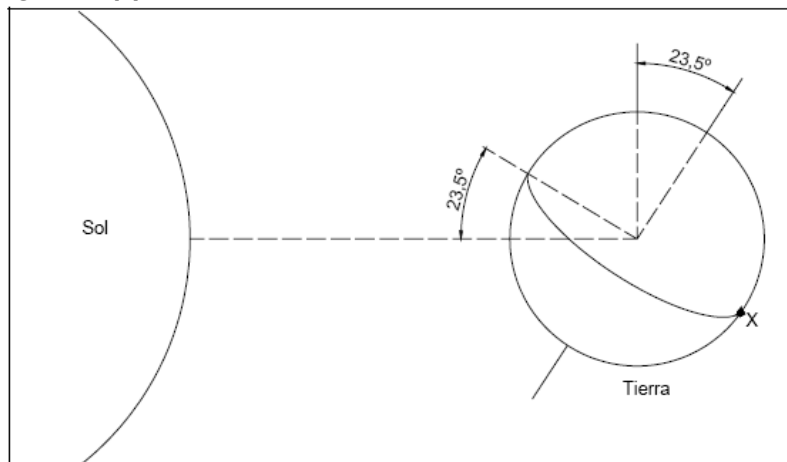


Figura 12(b). Declinación solar de $23,5^\circ$ para un punto X del ecuador durante el solsticio de invierno para el hemisferio norte.

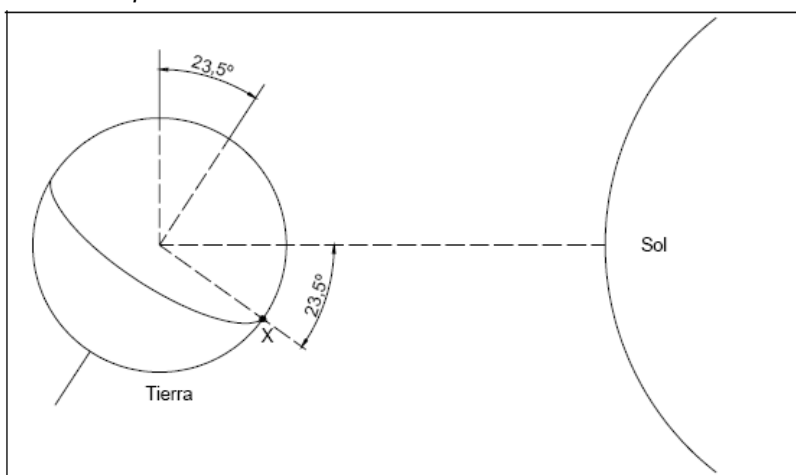




Figura 12(c). Declinación solar de $23,5^\circ$ para el mismo punto X del ecuador durante el solsticio de verano para el hemisferio norte.

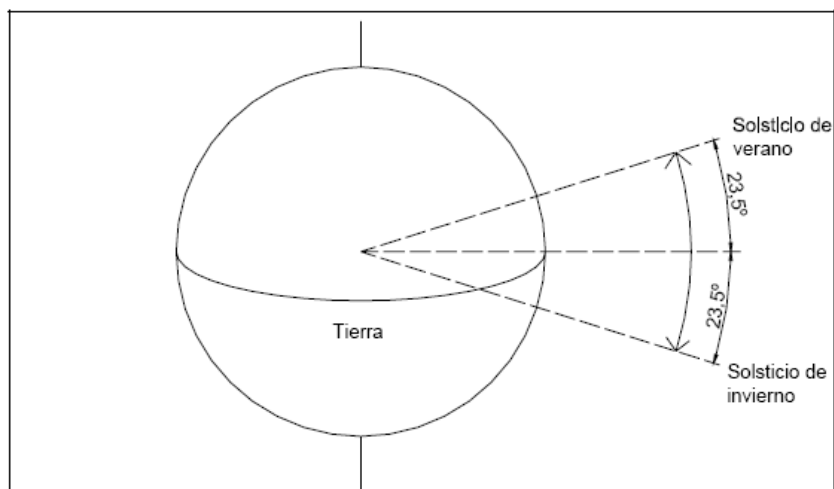


Figura 12(d). Recorrido de 47° del Sol respecto al ecuador de la Tierra. Alcanza una declinación máxima de $23,5^\circ$ en los solsticios de verano e invierno.

Si se supone además, que la Luna está orbitando alrededor de la Tierra en su mismo plano de traslación, la declinación lunar tendrá un periodo de medio mes y un valor máximo de $23,5^\circ$.

En realidad, el plano de rotación de la Luna alrededor de la Tierra tiene una inclinación de 5° con respecto al plano de traslación de la Tierra alrededor del Sol, de manera que describe un lento movimiento rotatorio alrededor de la Tierra en 18,6 años. Esto hace que la Luna alcance una máxima declinación de $23,5^\circ + 5^\circ = 28,5^\circ$. Así, en 1 mes la Luna recorre un ángulo de 57° ($28,5^\circ \times 2$). Por el contrario, la Luna alcanza una declinación máxima de $28,5^\circ - 5^\circ = 18,5^\circ$ al cabo de 9,3 años ($18,6/2$) y entonces el ángulo que recorre en 1 mes la Luna es de 37° ($18,5^\circ \times 2$). El fenómeno de la declinación lunar puede observarse en la Figura 13.

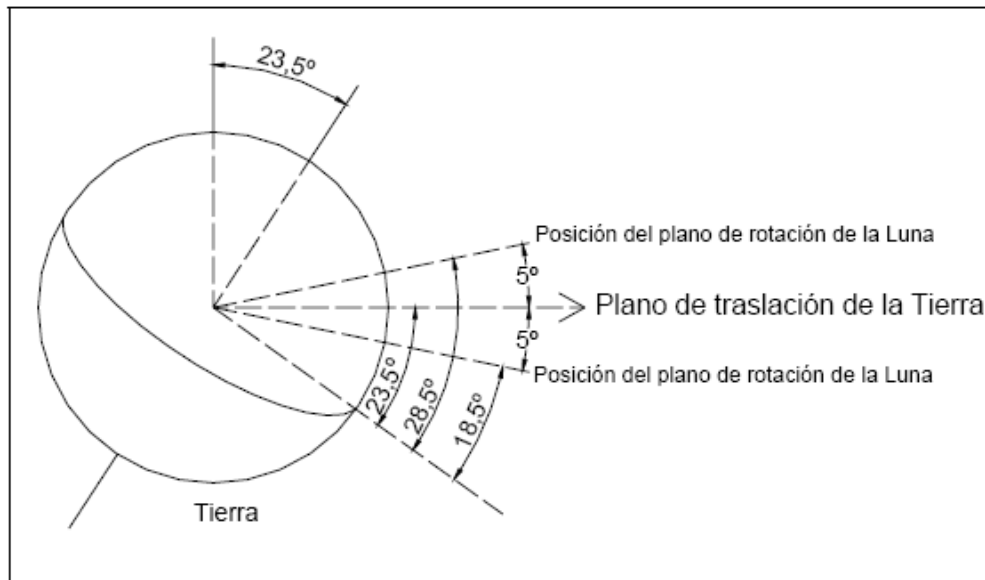


Figura 13. Declinación lunar de $28,5^\circ$ y de $18,5^\circ$ debido a la inclinación de 5° del plano de rotación de la Luna con respecto al de traslación de la Tierra.

Los efectos de la declinación lunar y solar pueden observarse en la Figura 14. Un punto X de la superficie de la Tierra de latitud igual a la declinación existente en ese momento pasa de una marea muy alta, a una marea baja, y a una marea más baja, con lo que se pierde la desigualdad semidiurna, pasando a ser el periodo de la marea lunar de 24h 50 min y de 24 h para la solar (mareas diurnas).

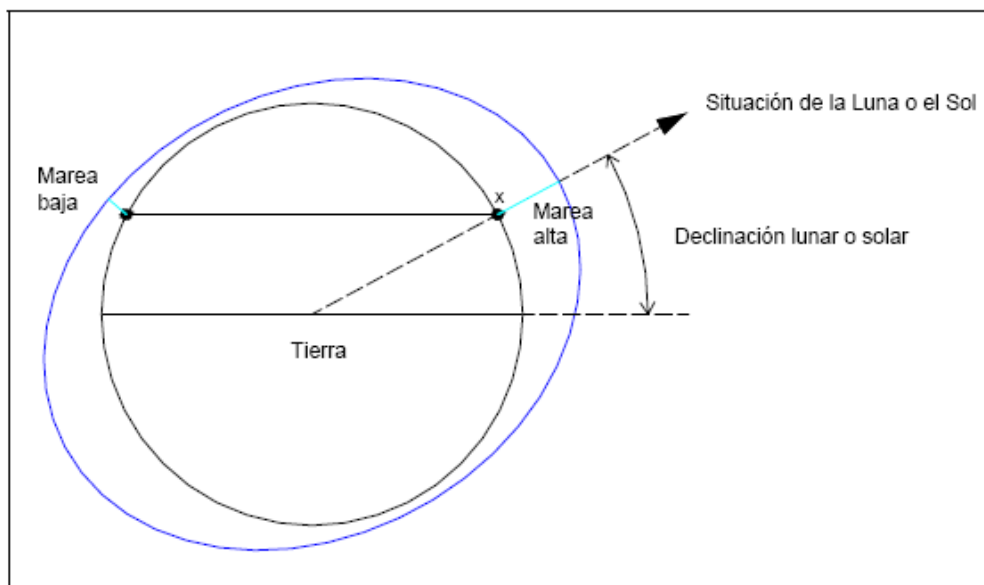


Figura 14. Formación de la marea diurna debido a la declinación lunar que provoca la formación de un elipsoide de marea de equilibrio tal que la marea resultante es de periodicidad diurna.



Las mareas que se observan en la realidad, tienen un comportamiento diferente al descrito en la teoría, en lo que se refiere a rangos de marea y periodos de presentación de máximos, ya que existen muchas otras afectaciones atribuidas a la existencia de los continentes y del fondo oceánico y a la fuerza de Coriolis inducida por la rotación terrestre. El cálculo de la marea real, implica un estudio complejo de un gran número de factores variables en el tiempo y en el espacio, con los que se obtiene como resultado una marea teórica muy próxima a la medida. Estos análisis se hacen a través del estudio de las componentes armónicas de la marea, que parten del hecho de que ésta puede asimilarse a la suma de una serie de armónicos de determinado periodo, relacionados básicamente con los movimientos de la Luna, la tierra y el Sol.

Por otra parte, existe una componente asociada al tiempo atmosférico que también influye en el comportamiento del nivel del mar. La presencia de altas o bajas presiones condiciona el peso del aire que hay sobre las aguas marinas, así como el viento que fluye sobre la superficie del mar.

Cuando la subida del nivel del mar coincide con la marea natural y con la subida de las aguas por la irrupción de un huracán, se producen elevaciones del mar muy dañinas y peligrosas para las zonas costeras, son las llamadas *ondas de tormenta*; de forma similar, deben tomarse en cuenta las variaciones generadas por los tsunamis y los errores de medida de los aparatos que miden las propias mareas.

4. FENÓMENOS NATURALES OCÉANO- AMENAZANTES

4.1 AUMENTO O DISMINUCIÓN CRÍTICA DEL NIVEL DEL MAR

Cuando se analizan las variaciones del nivel del mar que pueden tener lugar en un sitio determinado se deben tener en cuenta las condiciones meteorológicas, ya que estas pueden modificar la altura del mar positiva o negativamente. En el primer caso se pueden dar inundaciones costeras, como es el caso de los huracanes en los países del Caribe. La presión y el viento son los dos elementos que entran en juego a la hora de generar ascensos y descensos del nivel del mar.

En igualdad de condiciones estos efectos son más dañinos en los mares poco profundos o zonas costeras rodeadas por aguas someras. En algunas ocasiones, se han desarrollado inundaciones, incluso, a lo largo de orillas de lagos con fuertes vientos.

Adicionalmente, la presión atmosférica induce alteraciones en el nivel del mar ya que el aire pesa y dicho peso genera cambios invertidos a sus variaciones. Cuando la presión aumenta, el nivel del mar disminuye y viceversa, en ocasiones la presencia de vientos suele enmascarar el efecto de la presión.

Cuando el aire sopla de forma intensa, persistente y constante en amplias zonas marinas poco profundas, la fricción del viento contra la superficie marina produce un significativo desplazamiento de las aguas oceánicas, ese transporte de agua puede ser crítico en situaciones de tormentas tropicales intensas y activas. En este caso, la variación del nivel del mar debida a efectos meteorológicos se denomina onda de tormenta "storm surge". Las mayores ondas de tormenta se producen en mares con



una amplia plataforma continental y por lo tanto, una extensa región de aguas someras o poco profundas.

Las ondas de tormenta pueden ser positivas (sobreelevación de la superficie del mar) o negativas (depresión de dicha superficie), siendo las primeras de mayor amplitud, frecuencia y mayor afectación.

Si una onda positiva coincide con una marea viva pueden producirse importantes inundaciones en las zonas costeras. Así, por ejemplo, la onda de tormenta producida por el huracán Vera en 1959 causó miles de muertos en Japón y una tormenta que se desarrolló en el Mar del Norte a principios de Febrero de 1959 produjo serias inundaciones, lo suficientemente importantes como para que varios países, como Holanda y Gran Bretaña, se decidieran a construir costosas barreras físicas para evitar que la situación se repitiera. El mayor residuo del que se tiene conocimiento (7.5 m) se produjo en Gulfport (cerca de Nueva Orleans, en la costa americana del Golfo de México) en 1969 y fue debido a los efectos del huracán Camille. La onda de tormenta más devastadora se produjo en el Golfo de Bengala en 1970. Fue debida a un ciclón y dejó tras de sí una estela de más de 300.000 muertos.

Las ondas de tormenta negativas tienen efectos económicos, pues pueden alterar el normal funcionamiento de los puertos al reducir la profundidad de los canales de navegación y por lo tanto, impedir la circulación de buques que necesitan gran calado.

4.2 TSUNAMIS

El término japonés tsunami (TSU: puerto o bahía, NAMI: ola), conocido en la costa Pacífica de Colombia como “La Gran Ola Negra”, es aplicado a un tren de ondas que se mueven a gran velocidad y son originadas por maremotos, grandes deslizamientos de tierra, erupciones volcánicas, explosiones atómicas o caída de meteoritos gigantes. Sin embargo, la causa más frecuente son los maremotos y entre estos, aquellos generados por las zonas de subducción (entrada de una placa tectónica por debajo de otra) que abundan en el océano Pacífico. Este tren de ondas adquiere una gran longitud de onda y poca altura, pero cuando llegan a las costas descargan una enorme cantidad de aguas a través de olas gigantes de 15 a 34 metros, arrasando todo a su paso.

En Colombia la zona más vulnerable a la ocurrencia de este fenómeno es el sur de la costa Pacífica; inicialmente, porque está sobre la zona de subducción de la placa de Cocos y en segundo lugar porque es una parte relativamente baja en la que, la plataforma continental se extiende hasta bien adentro del océano. El 12 de diciembre de 1979, un Tsunami afectó a la población del municipio de TURBO, Nariño, causando grandes destrozos en la población de El Charco; también se tiene conocimiento de eventos de esta magnitud en TURBO en 1906, 1958 y 1979. En 1906 el municipio fue arrasado por la fuerza del agua y en 1979 la ciudad se vio beneficiada por la naturaleza, debido a la presencia de una pequeña isla conformada por sedimentos frente a sus costas, la Isla El Guano, que mitigó y dispersó la mayor parte de la energía de las grandes olas. En la actualidad estas islas han desaparecido, aumentando el grado de exposición de la población ante un posible tsunami.



FASES DE LA LUNA AÑO 2012

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

IDEAM

FASES DE LA LUNA AÑO 2012

● Luna Nueva

☾ Cuarto Creciente

☐ Luna Llena

☾ Cuarto Menguante

ENERO						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	☐	10	11	12	13	14
15	☾	17	18	19	20	21
22	●	24	25	26	27	28
29	☾	31				

FEBRERO						
D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	☐	8	9	10	11
12	13	☾	15	16	17	18
19	20	●	22	23	24	25
26	27	☾				

MARZO						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	☐	9	10
11	12	13	☾	15	16	17
18	19	20	21	●	23	24
25	26	27	28	☾	31	

ABRIL						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	☐	7
8	9	10	11	12	☾	14
15	16	17	18	19	20	●
22	23	24	25	26	27	28
☾	30					

MAYO						
D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	☐
6	7	8	9	10	11	☾
13	14	15	16	17	18	19
●	21	22	23	24	25	26
27	☾	29	30	31		

JUNIO						
D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	☐	5	6	7	8	9
10	☾	12	13	14	15	16
17	18	●	20	21	22	23
24	25	☾	27	28	29	30

JULIO						
D	L	M	M	J	V	S
1	2	☐	4	5	6	7
8	9	☾	11	12	13	14
15	16	17	●	19	20	21
22	23	24	25	☾	27	28
29	30	31				

AGOSTO						
D	L	M	M	J	V	S
			☐	2	3	4
5	6	7	8	☾	10	11
12	13	14	15	16	●	18
19	20	21	22	23	☾	25
26	27	28	29	30	☐	

SEPTIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	☾
9	10	11	12	13	14	●
16	17	18	19	20	21	☾
23	24	25	26	27	28	29

OCTUBRE						
D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	☐	9	10	11	12	13
14	●	16	17	18	19	20
☾	22	23	24	25	26	27
28	☐	30	31			

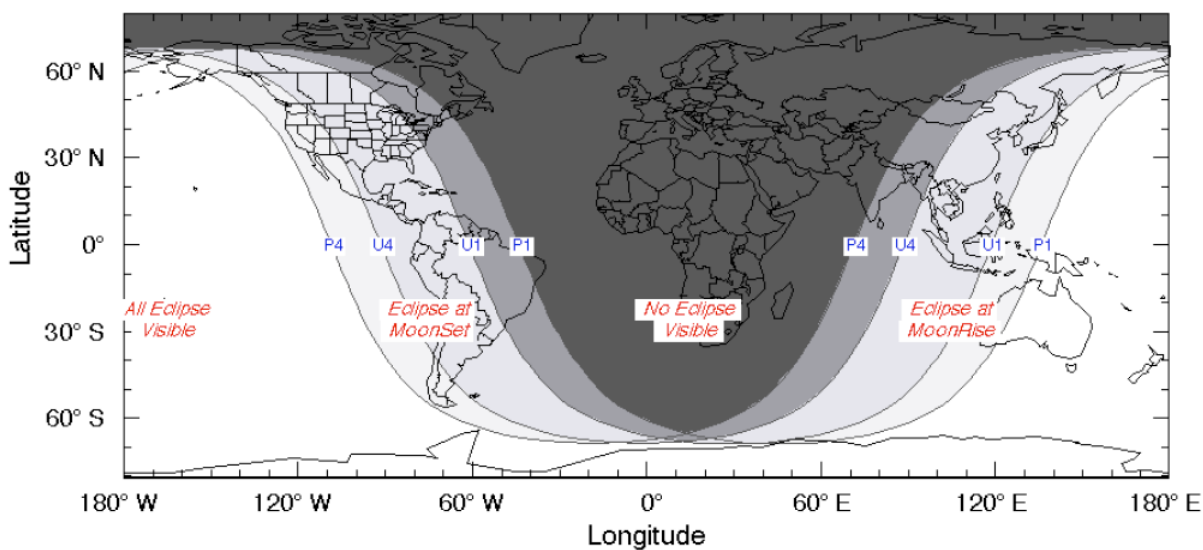
NOVIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	☐	7	8	9	10
11	12	●	14	15	16	17
18	19	☾	21	22	23	24
25	26	27	☐	29	30	

DICIEMBRE						
D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	☐	7	8
9	10	11	12	●	14	15
16	17	18	19	☾	21	22
23	24	25	26	27	☐	29

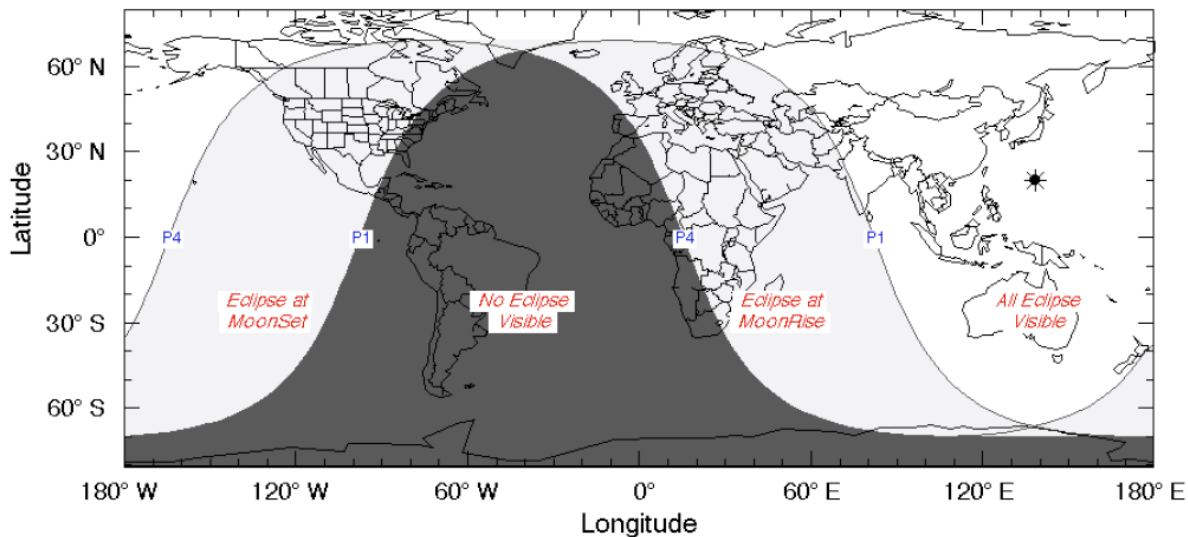


ECLIPSES DE LUNA DURANTE EL 2012

4 junio. Eclipse parcial de Luna. Duración: Penumbral – 4:30 min. Umbral – 02:06 min. TOTAL: 6:36 min. Será visto en Asia, Australia, Pacífico y América.



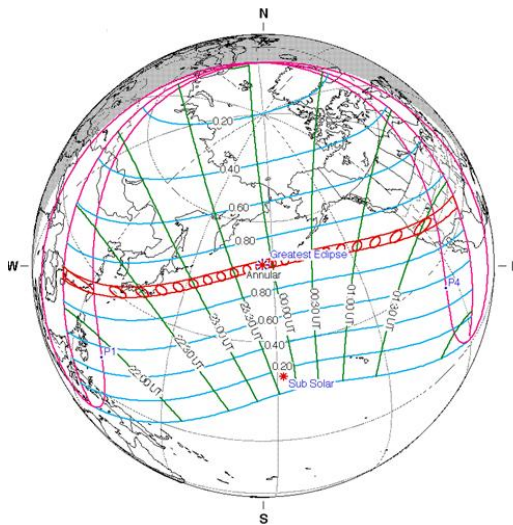
28 Noviembre. Eclipse penumbral Lunar. Duración: Penumbral – 4:35 min. Será visto en Europa, África, Asia, Australia, Pacífico y Norte de América.



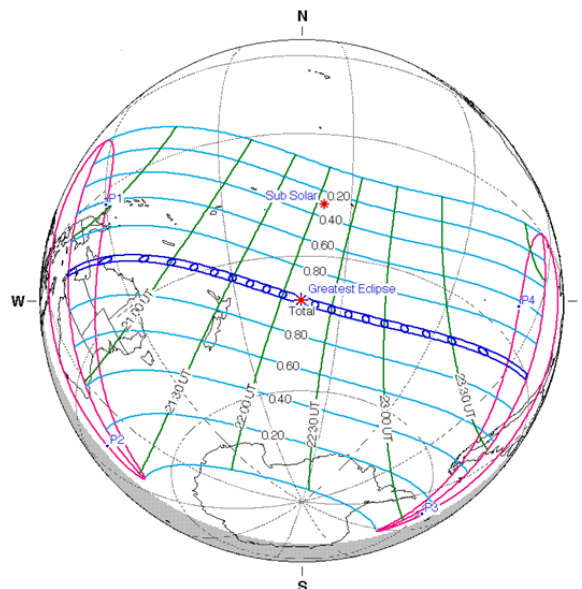


ECLIPSES DE SOL DURANTE EL 2012

20 Mayo. Eclipse Anular solar. Duración: 5m 46.4s. Será visto en China, Japón, Paífico y U.S.A.



13 Noviembre. Eclipse total de Sol. Duración: 4 minutos 2.2 segundos. Será visto la Norte de Australia y sur del Paífico.





PERIGEOS Y APOGEOS LUNARES

PERIGEOS LUNARES

Mes	Día	Hora	Distancia (Kms)
ENERO	17	21:29	369882
FEBRERO	11	18:33	367919
MARZO	10	10:03	362399
ABRIL	7	17:00	358313
MAYO	6	3:34	356953
JUNIO	3	13:21	358482
JULIO	1	18:02	362361
JULIO	29	8:31	367317
AGOSTO	23	19:40	369730
SEPTIEMBRE	19	2:53	365748
OCTUBRE	17	1:03	360672
NOVIEMBRE	14	10:23	357360
DICIEMBRE	12	23:15	357073

APOGEOS LUNARES

Mes	Día	Hora	Distancia (Kms)
ENERO	2	20:20	404579
ENERO	30	17:43	404324
FEBRERO	27	14:03	404862
MARZO	26	6:05	405779
ABRIL	22	13:50	406420
MAYO	19	16:14	406450
JUNIO	16	1:25	405790
JULIO	13	16:48	404782
AGOSTO	10	10:53	404124
SEPTIEMBRE	7	6:01	404295
OCTUBRE	5	0:44	405161
NOVIEMBRE	1	15:31	406049
NOVIEMBRE	28	19:36	406364
DICIEMBRE	25	21:21	406099



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



SALIDA Y PUESTA DEL SOL SALIDA Y PUESTA DE LA LUNA

- **CARTAGENA**
- **SAN ANDRÉS**



HORA DE SALIDA Y PUESTA DEL SOL EN CARTAGENA

	Enero		Febrero		Marzo		Abril	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	620	1751	625	1806	616	1812	559	1813
2	620	1752	625	1807	616	1812	558	1813
3	620	1753	625	1807	615	1813	558	1813
4	621	1753	625	1807	615	1813	557	1813
5	621	1754	625	1808	614	1813	557	1813
6	621	1754	624	1808	614	1813	556	1813
7	622	1755	624	1808	613	1813	555	1813
8	622	1755	624	1809	613	1813	555	1813
9	622	1756	624	1809	612	1813	554	1813
10	623	1756	624	1809	612	1813	554	1813
11	623	1757	623	1809	611	1813	553	1813
12	623	1757	623	1810	611	1813	553	1813
13	623	1758	623	1810	610	1813	552	1813
14	624	1758	623	1810	609	1813	552	1813
15	624	1759	622	1810	609	1813	551	1813
16	624	1759	622	1810	608	1813	551	1813
17	624	1800	622	1811	608	1813	550	1813
18	624	1800	621	1811	607	1813	550	1813
19	625	1801	621	1811	607	1813	549	1813
20	625	1801	621	1811	606	1813	549	1813
21	625	1802	620	1811	605	1813	548	1813
22	625	1802	620	1812	605	1813	548	1813
23	625	1803	619	1812	604	1813	547	1813
24	625	1803	619	1812	604	1813	547	1813
25	625	1804	619	1812	603	1813	547	1814
26	625	1804	618	1812	602	1813	546	1814
27	625	1804	618	1812	602	1813	546	1814
28	625	1805	617	1812	601	1813	545	1814
29	625	1805	617	1812	601	1813	545	1814
30	625	1806			600	1813	545	1814
31	625	1806			600	1813		



HORA DE SALIDA Y PUESTA DEL SOL EN CARTAGENA

	Mayo		Junio		Julio		Agosto	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	544	1814	539	1821	544	1828	551	1825
2	544	1814	539	1821	545	1828	551	1825
3	543	1814	539	1821	545	1828	552	1825
4	543	1815	539	1822	545	1828	552	1824
5	543	1815	539	1822	545	1828	552	1824
6	543	1815	540	1822	546	1828	552	1824
7	542	1815	540	1822	546	1828	552	1823
8	542	1815	540	1823	546	1828	552	1823
9	542	1815	540	1823	547	1828	552	1823
10	541	1816	540	1823	547	1828	552	1822
11	541	1816	540	1824	547	1828	552	1822
12	541	1816	540	1824	547	1828	552	1821
13	541	1816	540	1824	548	1828	553	1821
14	541	1816	541	1824	548	1828	553	1821
15	540	1817	541	1825	548	1828	553	1820
16	540	1817	541	1825	548	1828	553	1820
17	540	1817	541	1825	548	1828	553	1819
18	540	1817	541	1825	549	1828	553	1819
19	540	1817	542	1826	549	1828	553	1818
20	540	1818	542	1826	549	1828	553	1818
21	540	1818	542	1826	549	1828	553	1817
22	539	1818	542	1826	550	1827	553	1817
23	539	1818	543	1826	550	1827	553	1816
24	539	1819	543	1827	550	1827	553	1816
25	539	1819	543	1827	550	1827	553	1815
26	539	1819	543	1827	550	1827	553	1814
27	539	1820	543	1827	551	1827	553	1814
28	539	1820	544	1827	551	1826	553	1813
29	539	1820	544	1827	551	1826	553	1813
30	539	1820	544	1828	551	1826	553	1812
31	539	1821			551	1826	553	1812



HORA DE SALIDA Y PUESTA DEL SOL EN CARTAGENA

	Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	553	1811	551	1752	553	1738	604	1738
2	553	1810	551	1752	553	1738	605	1738
3	553	1810	551	1751	554	1738	605	1739
4	552	1809	551	1750	554	1737	606	1739
5	552	1809	551	1750	554	1737	607	1739
6	552	1808	551	1749	554	1737	607	1740
7	552	1807	551	1749	555	1737	608	1740
8	552	1807	551	1748	555	1737	608	1740
9	552	1806	551	1748	555	1737	609	1741
10	552	1805	551	1747	556	1736	609	1741
11	552	1805	551	1747	556	1736	610	1742
12	552	1804	551	1746	556	1736	610	1742
13	552	1804	551	1745	557	1736	611	1742
14	552	1803	551	1745	557	1736	611	1743
15	552	1802	551	1745	557	1736	612	1743
16	552	1802	551	1744	558	1736	612	1744
17	552	1801	551	1744	558	1736	613	1744
18	552	1800	551	1743	559	1736	613	1745
19	551	1800	551	1743	559	1736	614	1745
20	551	1759	551	1742	559	1736	614	1746
21	551	1758	551	1742	600	1736	615	1746
22	551	1758	551	1741	600	1736	615	1747
23	551	1757	552	1741	601	1737	616	1747
24	551	1757	552	1741	601	1737	616	1748
25	551	1756	552	1740	602	1737	617	1748
26	551	1755	552	1740	602	1737	617	1749
27	551	1755	552	1740	603	1737	618	1749
28	551	1754	552	1739	603	1737	618	1750
29	551	1753	553	1739	603	1738	619	1750
30	551	1753	553	1739	604	1738	619	1751
31			553	1738			619	1751



HORA DE SALIDA Y PUESTA DE LA LUNA EN CARTAGENA

	Enero		Febrero		Marzo		Abril	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	1202		1248	56	1218	27	1336	135
2	1242	40	1337	146	1309	117	1430	221
3	1324	127	1428	237	1402	207	1524	308
4	1409	215	1521	328	1456	257	1619	354
5	1456	305	1616	419	1550	345	1717	442
6	1547	356	1711	509	1645	433	1816	532
7	1639	448	1806	557	1741	520	1918	624
8	1734	539	1900	644	1837	607	2021	720
9	1828	629	1955	730	1935	656	2125	819
10	1922	718	2050	817	2034	746	2226	919
11	2016	805	2147	904	2135	838	2324	1020
12	2109	850	2244	953	2236	933		1119
13	2202	935	2343	1045	2337	1031	17	1215
14	2256	1020		1139		1129	106	1308
15	2351	1106	43	1236	35	1228	151	1358
16		1155	142	1334	129	1324	233	1446
17	49	1248	239	1432	220	1419	313	1533
18	148	1343	333	1528	307	1511	352	1619
19	249	1441	423	1623	351	1600	431	1705
20	348	1541	510	1715	433	1648	511	1751
21	446	1640	553	1805	513	1735	552	1839
22	540	1737	635	1853	552	1821	635	1927
23	630	1832	715	1940	632	1908	720	2016
24	716	1924	754	2026	712	1955	807	2105
25	759	2013	834	2113	754	2042	856	2154
26	840	2101	915	2200	837	2131	946	2242
27	919	2147	957	2248	923	2220	1037	2329
28	958	2233	1042	2337	1011	2310	1128	
29	1038	2320	1128		1101	2359	1219	14
30	1119				1152		1311	59
31	1202	7			1244	47		



HORA DE SALIDA Y PUESTA DE LA LUNA EN CARTAGENA

	Mayo		Junio		Julio		Agosto	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	1404	144	1539	246	1631	324	1805	513
2	1459	230	1642	341	1733	426	1853	610
3	1556	317	1746	440	1832	529	1938	704
4	1656	408	1850	542	1926	630	2020	755
5	1759	502	1951	646	2016	729	2102	844
6	1904	600	2048	748	2102	824	2143	932
7	2009	701	2139	848	2145	916	2224	1020
8	2110	804	2226	944	2226	1005	2307	1108
9	2208	906	2309	1036	2307	1053	2351	1156
10	2300	1005	2350	1125	2347	1140		1245
11	2347	1101		1213		1227	37	1334
12		1153	30	1259	28	1315	125	1423
13	31	1243	109	1345	111	1403	215	1512
14	112	1330	150	1432	156	1452	306	1600
15	152	1417	231	1520	244	1542	358	1647
16	231	1502	315	1608	333	1631	450	1733
17	310	1549	401	1658	424	1720	543	1818
18	351	1636	449	1747	515	1807	635	1903
19	433	1724	539	1836	607	1853	728	1949
20	518	1813	630	1924	659	1938	822	2035
21	604	1902	721	2011	750	2022	917	2124
22	653	1951	812	2056	841	2106	1014	2215
23	743	2039	903	2139	933	2151	1112	2310
24	833	2126	953	2223	1026	2237	1212	
25	924	2212	1044	2306	1121	2326	1312	7
26	1015	2256	1136	2351	1218		1410	106
27	1105	2340	1230		1318	18	1505	205
28	1156		1327	39	1418	114	1557	303
29	1248	24	1426	130	1519	213	1645	359
30	1342	109	1528	225	1618	314	1731	453
31	1439	156			1713	414	1814	545



HORA DE SALIDA Y PUESTA DE LA LUNA EN CARTAGENA

	Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	1856	635	1857	653	1955	803	2017	822
2	1937	724	1940	742	2043	851	2106	908
3	2019	812	2025	830	2132	939	2155	951
4	2102	900	2112	919	2221	1025	2244	1034
5	2145	948	2200	1008	2311	1110	2333	1116
6	2231	1037	2248	1056		1154		1159
7	2318	1126	2338	1144	0	1237	23	1242
8		1215		1230	50	1320	116	1328
9	7	1303	28	1316	141	1405	211	1418
10	57	1351	119	1400	234	1451	310	1512
11	148	1438	210	1445	330	1541	412	1611
12	239	1525	302	1530	429	1634	516	1713
13	331	1610	356	1617	531	1732	621	1818
14	424	1655	452	1705	636	1834	723	1922
15	517	1741	550	1757	740	1937	820	2023
16	611	1829	650	1853	842	2040	914	2121
17	708	1918	753	1951	941	2140	1002	2215
18	806	2010	856	2052	1034	2238	1047	2306
19	905	2105	957	2153	1123	2332	1130	2355
20	1006	2202	1056	2253	1208		1211	
21	1107	2301	1150	2350	1251	22	1252	43
22	1205		1240		1332	111	1334	131
23	1301	0	1326	44	1412	159	1417	218
24	1353	58	1409	136	1453	246	1501	306
25	1442	154	1451	225	1535	334	1548	355
26	1527	247	1532	314	1619	421	1636	444
27	1610	339	1613	401	1704	510	1724	532
28	1652	428	1654	449	1751	559	1814	620
29	1734	517	1737	537	1839	648	1903	706
30	1815	605	1821	625	1928	736	1953	750
31			1907	714			2041	834



HORA DE SALIDA Y PUESTA DEL SOL EN SAN ANDRÉS

	Enero		Febrero		Marzo		Abril	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	648	1812	653	1828	642	1836	623	1838
2	648	1813	652	1829	642	1836	622	1838
3	649	1814	652	1829	641	1836	622	1838
4	649	1814	652	1829	641	1836	621	1838
5	650	1815	652	1830	640	1837	620	1838
6	650	1815	652	1830	639	1837	620	1839
7	650	1816	651	1831	639	1837	619	1839
8	650	1816	651	1831	638	1837	618	1839
9	651	1817	651	1831	638	1837	618	1839
10	651	1817	651	1832	637	1837	617	1839
11	651	1818	650	1832	636	1837	617	1839
12	652	1819	650	1832	636	1837	616	1839
13	652	1819	650	1832	635	1837	615	1839
14	652	1820	649	1833	634	1837	615	1839
15	652	1820	649	1833	634	1837	614	1839
16	652	1821	649	1833	633	1837	614	1839
17	652	1821	648	1834	633	1838	613	1839
18	653	1822	648	1834	632	1838	613	1840
19	653	1822	647	1834	631	1838	612	1840
20	653	1823	647	1834	631	1838	612	1840
21	653	1823	647	1834	630	1838	611	1840
22	653	1824	646	1835	629	1838	611	1840
23	653	1824	646	1835	629	1838	610	1840
24	653	1825	645	1835	628	1838	610	1840
25	653	1825	645	1835	627	1838	609	1840
26	653	1826	644	1835	627	1838	609	1841
27	653	1826	644	1836	626	1838	608	1841
28	653	1827	643	1836	625	1838	608	1841
29	653	1827	643	1836	625	1838	607	1841
30	653	1827			624	1838	607	1841
31	653	1828			623	1838		



HORA DE SALIDA Y PUESTA DEL SOL EN SAN ANDRÉS

	Mayo		Junio		Julio		Agosto	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	606	1841	600	1849	605	1856	613	1853
2	606	1842	600	1850	606	1856	613	1853
3	606	1842	600	1850	606	1856	613	1852
4	605	1842	600	1850	606	1857	614	1852
5	605	1842	600	1850	606	1857	614	1852
6	604	1842	600	1851	607	1857	614	1851
7	604	1843	601	1851	607	1857	614	1851
8	604	1843	601	1851	607	1857	614	1850
9	604	1843	601	1852	607	1857	614	1850
10	603	1843	601	1852	608	1857	615	1849
11	603	1844	601	1852	608	1857	615	1849
12	603	1844	601	1852	608	1857	615	1848
13	602	1844	601	1853	609	1857	615	1848
14	602	1844	601	1853	609	1857	615	1848
15	602	1844	602	1853	609	1856	615	1847
16	602	1845	602	1854	609	1856	615	1847
17	602	1845	602	1854	610	1856	615	1846
18	601	1845	602	1854	610	1856	615	1845
19	601	1846	602	1854	610	1856	615	1845
20	601	1846	603	1854	610	1856	616	1844
21	601	1846	603	1855	611	1856	616	1844
22	601	1846	603	1855	611	1856	616	1843
23	601	1847	603	1855	611	1855	616	1843
24	601	1847	604	1855	611	1855	616	1842
25	600	1847	604	1855	612	1855	616	1841
26	600	1848	604	1856	612	1855	616	1841
27	600	1848	604	1856	612	1854	616	1840
28	600	1848	605	1856	612	1854	616	1840
29	600	1848	605	1856	613	1854	616	1839
30	600	1849	605	1856	613	1854	616	1838
31	600	1849			613	1853	616	1838



HORA DE SALIDA Y PUESTA DEL SOL EN SAN ANDRÉS

	Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	616	1837	616	1816	620	1800	633	1759
2	616	1836	616	1816	620	1800	633	1800
3	616	1836	616	1815	621	1800	634	1800
4	616	1835	616	1814	621	1800	634	1800
5	616	1834	616	1814	621	1759	635	1800
6	616	1834	616	1813	622	1759	636	1801
7	616	1833	616	1812	622	1759	636	1801
8	616	1832	616	1812	622	1759	637	1801
9	616	1832	616	1811	623	1759	637	1802
10	616	1831	616	1811	623	1758	638	1802
11	616	1830	617	1810	623	1758	638	1802
12	616	1829	617	1809	624	1758	639	1803
13	616	1829	617	1809	624	1758	639	1803
14	616	1828	617	1808	625	1758	640	1804
15	616	1827	617	1808	625	1758	640	1804
16	616	1827	617	1807	626	1758	641	1805
17	616	1826	617	1807	626	1758	641	1805
18	616	1825	617	1806	626	1758	642	1805
19	616	1825	617	1806	627	1758	643	1806
20	616	1824	618	1805	627	1758	643	1806
21	616	1823	618	1805	628	1758	644	1807
22	616	1822	618	1804	628	1758	644	1807
23	616	1822	618	1804	629	1758	644	1808
24	616	1821	618	1803	629	1758	645	1808
25	616	1820	619	1803	630	1758	645	1809
26	616	1820	619	1803	630	1758	646	1810
27	616	1819	619	1802	631	1758	646	1810
28	616	1818	619	1802	631	1759	647	1811
29	616	1818	619	1801	632	1759	647	1811
30	616	1817	620	1801	632	1759	648	1812
31			620	1801			648	1812



HORA DE SALIDA Y PUESTA DE LA LUNA EN SAN ANDRÉS

	Enero		Febrero		Marzo		Abril	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	1226	21	1310	125	1239	56	1400	203
2	1305	108	1358	215	1331	147	1454	249
3	1347	155	1450	306	1424	236	1549	334
4	1431	244	1543	357	1519	325	1645	420
5	1518	334	1638	448	1614	413	1743	507
6	1608	426	1734	537	1710	500	1844	556
7	1701	517	1829	625	1806	546	1947	648
8	1756	608	1925	711	1904	633	2050	743
9	1851	658	2021	756	2002	720	2154	841
10	1946	746	2117	842	2102	809	2255	941
11	2040	832	2214	928	2204	901	2353	1042
12	2134	916	2313	1017	2305	956		1141
13	2228	1000		1108		1053	46	1238
14	2323	1045	12	1201	6	1151	134	1331
15		1130	112	1258	104	1250	218	1422
16	19	1219	211	1356	159	1347	259	1511
17	118	1310	308	1454	249	1442	338	1558
18	218	1405	402	1551	335	1534	417	1645
19	318	1503	451	1646	418	1625	455	1732
20	418	1603	537	1739	459	1713	534	1819
21	515	1702	620	1829	538	1801	615	1907
22	609	1800	701	1918	617	1848	657	1956
23	658	1856	740	2006	656	1935	742	2045
24	743	1948	819	2053	735	2023	829	2134
25	825	2038	858	2140	816	2111	918	2223
26	905	2126	938	2228	900	2200	1008	2311
27	944	2213	1020	2317	945	2249	1059	2357
28	1022	2300	1104		1033	2339	1151	
29	1101	2348	1150	6	1122		1243	42
30	1142				1214	28	1336	126
31	1225	36			1306	116		



HORA DE SALIDA Y PUESTA DE LA LUNA EN SAN ANDRÉS

	Mayo		Junio		Julio		Agosto	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	1430	210	1607	310	1701	346	1833	536
2	1525	255	1711	404	1802	448	1920	634
3	1623	342	1816	502	1901	551	2004	728
4	1725	431	1920	604	1954	653	2046	820
5	1828	525	2021	708	2043	752	2126	910
6	1934	622	2116	811	2129	848	2206	959
7	2038	723	2207	911	2211	940	2247	1047
8	2140	826	2253	1007	2251	1031	2329	1136
9	2237	928	2335	1100	2331	1119		1225
10	2328	1028		1150		1207	13	1314
11		1124	16	1239	10	1255	59	1403
12	15	1217	55	1326	51	1343	147	1452
13	58	1308	133	1413	134	1432	237	1541
14	138	1356	213	1500	218	1521	329	1629
15	217	1443	254	1548	305	1611	421	1715
16	255	1529	337	1637	355	1700	514	1801
17	334	1616	423	1727	446	1749	607	1845
18	414	1704	511	1817	538	1836	700	1929
19	456	1752	601	1906	630	1921	754	2014
20	540	1842	652	1953	722	2005	848	2059
21	626	1931	743	2039	814	2049	944	2147
22	715	2020	835	2123	906	2132	1042	2238
23	805	2108	926	2206	959	2215	1141	2332
24	856	2155	1018	2249	1053	2301	1242	
25	947	2240	1109	2331	1149	2349	1341	29
26	1038	2324	1202		1247		1439	128
27	1129		1257	16	1347	41	1534	227
28	1221	7	1355	102	1448	136	1625	326
29	1314	49	1455	153	1549	235	1713	423
30	1409	134	1557	247	1647	336	1757	517
31	1507	220			1742	437	1840	610



HORA DE SALIDA Y PUESTA DE LA LUNA EN SAN ANDRÉS

	Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	1921	701	1920	721	2017	832	2040	851
2	2002	750	2003	810	2105	920	2129	936
3	2043	839	2048	859	2154	1008	2219	1019
4	2124	928	2134	948	2244	1054	2308	1101
5	2208	1017	2222	1037	2334	1138	2358	1142
6	2253	1106	2311	1125		1221		1224
7	2340	1155		1213	24	1304	49	1307
8		1244	1	1259	115	1346	142	1353
9	28	1333	51	1344	207	1430	239	1441
10	119	1420	142	1428	301	1516	338	1535
11	210	1507	234	1512	357	1605	441	1633
12	302	1552	327	1556	457	1657	546	1736
13	355	1637	422	1642	600	1755	650	1840
14	448	1722	518	1730	705	1856	752	1944
15	542	1807	617	1821	810	1959	849	2046
16	638	1853	719	1915	912	2102	941	2144
17	735	1942	822	2014	1009	2203	1029	2239
18	834	2033	925	2114	1102	2301	1113	2331
19	934	2127	1027	2215	1150	2356	1155	
20	1035	2224	1125	2315	1235		1236	21
21	1136	2323	1218		1317	47	1316	110
22	1235		1308	13	1357	137	1357	158
23	1330	22	1353	108	1437	225	1440	246
24	1421	121	1436	200	1517	313	1524	335
25	1509	217	1517	251	1558	401	1610	424
26	1554	311	1557	339	1641	450	1658	513
27	1636	403	1637	428	1726	539	1747	601
28	1718	454	1718	516	1813	628	1836	649
29	1758	543	1800	605	1901	717	1926	734
30	1839	632	1844	654	1950	805	2016	818
31			1929	743			2105	901



PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

- **CAPURGANÁ**
- **CARTAGENA**
- **COVEÑAS**
- **PUERTO BOLÍVAR**
- **PUERTO COLOMBIA**
- **RIOHACHA**
- **SAN ANDRÉS**
- **SANTA MARTA**
- **TURBO**



CAPURGANÁ

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ENERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	717	0.153	1417	0.125	1936	0.131		
L	2	22	0.125	745	0.154	1459	0.122	2021	0.129
M	3	806	0.155	1540	0.12	2102	0.127	2314	0.125
M	4	826	0.156	1621	0.118	2129	0.125	2331	0.124
J	5	852	0.155	1703	0.117	2132	0.123	2342	0.122
V	6	924	0.155	1746	0.116	2159	0.121	2356	0.12
S	7	1000	0.153	1827	0.115	2239	0.121		
D	8	23	0.12	1040	0.151	1903	0.114	2333	0.121
L	9	54	0.121	1125	0.149	1935	0.114		
M	10	1213	0.146	2005	0.114				
M	11	304	0.128	552	0.127	1305	0.143	2034	0.115
J	12	306	0.133	724	0.129	1357	0.14	2102	0.116
V	13	339	0.139	853	0.13	1452	0.137	2127	0.117
S	14	416	0.145	1043	0.13	1122	0.13	1250	0.13
D	15	457	0.151	1341	0.127	1700	0.132	2218	0.12
L	16	544	0.157	1418	0.124	1903	0.13	2248	0.121
M	17	635	0.161	1448	0.121	2002	0.129	2325	0.122
M	18	726	0.164	1520	0.118	2050	0.129		
J	19	6	0.122	813	0.166	1556	0.117	2136	0.128
V	20	52	0.122	859	0.165	1637	0.115	2224	0.128
S	21	157	0.123	944	0.162	1724	0.115	2328	0.129
D	22	344	0.125	1030	0.158	1815	0.114		
L	23	112	0.131	503	0.126	1117	0.152	1904	0.114
M	24	222	0.135	616	0.127	1206	0.146	1947	0.115
M	25	310	0.139	734	0.129	1256	0.14	2027	0.116
J	26	352	0.143	915	0.129	1350	0.135	2104	0.118
V	27	432	0.146	1132	0.127	1451	0.131	1537	0.131
S	28	511	0.149	1236	0.124	1752	0.13	2209	0.124
D	29	549	0.151	1323	0.122	1851	0.129	2152	0.126
L	30	623	0.153	1403	0.12	1942	0.128	2138	0.127
M	31	648	0.155	1440	0.119	2029	0.127	2159	0.126



CAPURGANÁ

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

FEBRERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	711	0.156	1515	0.117	2108	0.126	2226	0.126
J	2	741	0.156	1549	0.117	2133	0.125	2256	0.125
V	3	815	0.156	1621	0.116	2132	0.124	2329	0.123
S	4	850	0.154	1653	0.116	2148	0.125		
D	5	7	0.123	928	0.152	1725	0.115	2223	0.126
L	6	49	0.124	1008	0.15	1756	0.115	2309	0.127
M	7	155	0.125	1051	0.146	1829	0.114		
M	8	10	0.13	458	0.127	1138	0.142	1901	0.114
J	9	120	0.135	627	0.127	1230	0.138	1933	0.115
V	10	215	0.141	803	0.128	1329	0.133	2004	0.116
S	11	259	0.147	1140	0.126	1438	0.13	2033	0.118
D	12	339	0.153	1243	0.123	1610	0.128	2103	0.12
L	13	421	0.158	1325	0.12	1825	0.128	2136	0.122
M	14	507	0.161	1356	0.118	1921	0.128	2215	0.123
M	15	559	0.164	1423	0.117	2007	0.129	2258	0.124
J	16	656	0.165	1452	0.117	2049	0.13	2347	0.125
V	17	747	0.165	1525	0.116	2130	0.131		
S	18	47	0.126	834	0.162	1602	0.116	2215	0.133
D	19	235	0.127	918	0.158	1643	0.116	2312	0.135
L	20	401	0.128	1000	0.152	1728	0.116		
M	21	35	0.138	515	0.128	1043	0.145	1813	0.116
M	22	144	0.141	631	0.128	1126	0.138	1857	0.117
J	23	231	0.144	806	0.127	1213	0.132	1937	0.118
V	24	310	0.147	1007	0.125	1313	0.127	1416	0.127
S	25	343	0.149	1128	0.122	1654	0.126	2039	0.123
D	26	409	0.15	1224	0.119	1806	0.126	2012	0.125
L	27	427	0.152	1306	0.118	1909	0.126	2001	0.126
M	28	452	0.153	1342	0.117				
M	29	529	0.155	1414	0.116	2043	0.127	2100	0.127



CAPURGANÁ

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MARZO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	613	0.155	1444	0.116				
V	2	657	0.155	1511	0.116	2109	0.127	2242	0.126
S	3	738	0.154	1536	0.116	2108	0.128	2330	0.126
D	4	818	0.153	1600	0.116	2127	0.13		
L	5	21	0.126	857	0.15	1624	0.116	2202	0.132
M	6	129	0.127	938	0.146	1649	0.115	2245	0.135
M	7	401	0.128	1021	0.142	1717	0.115	2337	0.139
J	8	532	0.127	1108	0.137	1750	0.115		
V	9	36	0.143	705	0.126	1203	0.131	1827	0.116
S	10	133	0.148	913	0.123	1315	0.127	1904	0.117
D	11	222	0.153	1121	0.12	1535	0.124	1943	0.119
L	12	306	0.158	1218	0.117	1725	0.125	2022	0.122
M	13	349	0.161	1258	0.116	1827	0.127	2106	0.124
M	14	436	0.163	1327	0.116	1916	0.129	2154	0.125
J	15	528	0.163	1352	0.116	1959	0.131	2247	0.127
V	16	626	0.162	1420	0.117	2038	0.134	2350	0.129
S	17	721	0.16	1451	0.117	2118	0.137		
D	18	129	0.13	809	0.156	1525	0.117	2200	0.14
L	19	301	0.13	851	0.151	1602	0.117	2247	0.142
M	20	416	0.129	931	0.144	1642	0.117	2347	0.145
M	21	530	0.128	1010	0.138	1724	0.118		
J	22	53	0.146	653	0.126	1050	0.131	1806	0.119
V	23	143	0.148	829	0.123	1133	0.126	1845	0.121
S	24	220	0.149	953	0.12	1235	0.122	1317	0.122
D	25	246	0.149	1107	0.118				
L	26	304	0.15	1202	0.116				
M	27	329	0.152	1241	0.115				
M	28	402	0.153	1314	0.115				
J	29	442	0.153	1341	0.115				
V	30	527	0.153	1405	0.116	2031	0.129	2144	0.129
S	31	616	0.153	1426	0.117	2032	0.131	2242	0.129



CAPURGANÁ

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ABRIL 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	702	0.151	1445	0.117	2036	0.133	2338	0.129
L	2	746	0.149	1504	0.117	2102	0.137		
M	3	42	0.13	828	0.146	1520	0.117	2138	0.14
M	4	306	0.129	912	0.141	1537	0.116	2220	0.144
J	5	441	0.127	958	0.136	1601	0.115	2307	0.148
V	6	603	0.124	1049	0.131	1636	0.115	2359	0.152
S	7	747	0.121	1151	0.126	1719	0.117		
D	8	54	0.155	921	0.118	1343	0.122	1809	0.118
L	9	147	0.158	1038	0.115	1612	0.123	1901	0.121
M	10	235	0.16	1140	0.114	1719	0.125	1955	0.123
M	11	321	0.161	1221	0.114	1814	0.128	2051	0.126
J	12	408	0.161	1249	0.116	1902	0.131	2151	0.128
V	13	459	0.159	1315	0.117	1944	0.135	2259	0.13
S	14	555	0.157	1343	0.118	2023	0.14		
D	15	29	0.132	653	0.153	1414	0.118	2100	0.144
L	16	205	0.132	743	0.148	1447	0.118	2137	0.147
M	17	323	0.13	825	0.143	1522	0.119	2215	0.149
M	18	432	0.128	905	0.137	1559	0.119	2255	0.15
J	19	541	0.125	943	0.131	1636	0.12	2338	0.15
V	20	658	0.122	1022	0.126	1711	0.122		
S	21	23	0.15	813	0.119	1105	0.122	1238	0.121
D	22	101	0.149	919	0.117				
L	23	133	0.149	1025	0.115				
M	24	206	0.15	1123	0.114				
M	25	242	0.151	1204	0.114				
J	26	322	0.151	1234	0.115				
V	27	404	0.151	1255	0.116	1947	0.13	2037	0.13
S	28	449	0.15	1313	0.117	1947	0.132	2152	0.131
D	29	537	0.149	1330	0.118	1946	0.136	2252	0.131
L	30	626	0.147	1345	0.119	2003	0.14	2356	0.132



CAPURGANÁ

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MAYO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	715	0.144	1354	0.118	2035	0.144		
M	2	230	0.131	803	0.14	1401	0.117	2112	0.149
J	3	358	0.128	853	0.135	1423	0.116	2153	0.153
V	4	505	0.124	946	0.131	1457	0.116	2237	0.156
S	5	620	0.12	1043	0.126	1538	0.117	2326	0.158
D	6	740	0.117	1158	0.122	1630	0.118		
L	7	20	0.159	845	0.114	1445	0.122	1734	0.12
M	8	115	0.16	942	0.113	1601	0.124	1842	0.122
M	9	206	0.159	1037	0.114	1658	0.128	1947	0.125
J	10	255	0.158	1124	0.115	1751	0.131	2054	0.128
V	11	342	0.155	1159	0.116	1839	0.136	2207	0.131
S	12	430	0.152	1230	0.118	1922	0.141	2334	0.133
D	13	523	0.148	1302	0.119	2000	0.146		
L	14	118	0.132	625	0.144	1334	0.12	2035	0.15
M	15	237	0.13	726	0.14	1408	0.121	2108	0.153
M	16	339	0.127	811	0.136	1441	0.121	2138	0.154
J	17	435	0.124	851	0.131	1514	0.122	2207	0.154
V	18	533	0.122	929	0.127	1349	0.124	1452	0.124
S	19	636	0.119	1007	0.123	1213	0.122	2309	0.151
D	20	740	0.116	1051	0.12	1203	0.119	2347	0.15
L	21	834	0.115						
M	22	29	0.149	922	0.114				
M	23	115	0.149	1006	0.114				
J	24	159	0.149	1043	0.114				
V	25	244	0.148	1112	0.116	1849	0.129	1921	0.129
S	26	329	0.147	1136	0.117	1840	0.133	2058	0.131
D	27	415	0.145	1155	0.119	1830	0.137	2207	0.132
L	28	503	0.143	1208	0.12	1848	0.142	2314	0.133
M	29	555	0.141	1210	0.12	1925	0.147		
M	30	232	0.131	651	0.137	1225	0.119	2004	0.152
J	31	326	0.128	750	0.134	1253	0.118	2044	0.157



CAPURGANÁ

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JUNIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	413	0.123	850	0.13	1328	0.117	2125	0.16
S	2	503	0.12	948	0.127	1409	0.118	2209	0.162
D	3	602	0.116	1049	0.124	1458	0.118	2257	0.162
L	4	705	0.114	1219	0.123	1607	0.12	2349	0.16
M	5	802	0.113	1433	0.124	1729	0.122		
M	6	44	0.158	851	0.113	1537	0.128	1843	0.124
J	7	138	0.155	936	0.114	1629	0.132	1955	0.127
V	8	228	0.151	1018	0.116	1718	0.137	2110	0.13
S	9	316	0.148	1059	0.118	1807	0.142	2240	0.132
D	10	404	0.144	1138	0.119	1851	0.147		
L	11	41	0.131	458	0.14	1215	0.121	1930	0.151
M	12	155	0.129	712	0.137	1251	0.122	2004	0.154
M	13	248	0.126	802	0.134	1325	0.124	2034	0.156
J	14	335	0.124	845	0.131	1355	0.125	2059	0.156
V	15	421	0.121	923	0.128	1219	0.125	2123	0.155
S	16	509	0.119	948	0.125	1220	0.124	2150	0.154
D	17	602	0.117	1012	0.122	1124	0.122	2222	0.153
L	18	655	0.115	1050	0.12	1140	0.12	2259	0.151
M	19	741	0.114	2341	0.149				
M	20	818	0.113						
J	21	29	0.147	849	0.114				
V	22	118	0.145	918	0.115	1702	0.128	1825	0.128
S	23	207	0.144	944	0.116	1627	0.133	2003	0.13
D	24	256	0.142	1007	0.118	1635	0.138	2123	0.132
L	25	345	0.139	1024	0.119	1710	0.143	2244	0.132
M	26	9	0.132	133	0.132	438	0.137	1040	0.12
M	27	219	0.129	537	0.134	1104	0.12	1844	0.154
J	28	253	0.126	651	0.132	1134	0.12	1930	0.159
V	29	324	0.123	807	0.13	1210	0.12	2014	0.162
S	30	359	0.119	904	0.128	1250	0.119	2058	0.164



CAPURGANÁ

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JULIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	440	0.117	956	0.127	1337	0.12	2143	0.164
L	2	528	0.115	1054	0.126	1440	0.121	2230	0.162
M	3	623	0.114	1220	0.126	1618	0.123	2320	0.158
M	4	716	0.114	1408	0.129	1738	0.124		
J	5	13	0.153	802	0.114	1507	0.133	1852	0.126
V	6	107	0.148	844	0.115	1555	0.138	2010	0.129
S	7	200	0.143	924	0.117	1640	0.143	2143	0.13
D	8	253	0.139	1003	0.119	1726	0.147		
L	9	2	0.129	351	0.135	442	0.135	510	0.135
M	10	109	0.126	629	0.133	1120	0.123	1852	0.154
M	11	156	0.124	724	0.132	1156	0.125	1927	0.156
J	12	238	0.122	812	0.13	1055	0.127	1955	0.157
V	13	318	0.12	858	0.129	1105	0.127	2017	0.157
S	14	357	0.118	941	0.127	1121	0.126	2041	0.156
D	15	438	0.117	1019	0.125	1128	0.124	2110	0.155
L	16	520	0.116	1021	0.123	1118	0.123	2144	0.153
M	17	602	0.115	1039	0.122	1150	0.122	2221	0.15
M	18	641	0.114	1122	0.123	1224	0.122	2302	0.147
J	19	715	0.114	2348	0.144				
V	20	744	0.114	1518	0.128	1735	0.127		
S	21	37	0.141	812	0.115	1445	0.133	1907	0.129
D	22	130	0.138	837	0.116	1514	0.139	2037	0.13
L	23	226	0.135	900	0.118	1550	0.145		
M	24	41	0.129	325	0.132	923	0.119	1630	0.15
M	25	131	0.126	431	0.13	950	0.12	1713	0.155
J	26	207	0.123	634	0.129	1022	0.121	1803	0.16
V	27	235	0.121	741	0.129	1058	0.122	1856	0.163
S	28	301	0.119	828	0.128	1140	0.122	1946	0.165
D	29	332	0.117	911	0.129	1226	0.122	2032	0.165
L	30	409	0.116	956	0.129	1323	0.123	2118	0.163
M	31	451	0.115	1048	0.13	1504	0.125	2204	0.159



CAPURGANÁ

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

AGOSTO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	538	0.115	1201	0.132	1634	0.126	2251	0.153
J	2	627	0.115	1335	0.135	1749	0.127	2340	0.146
V	3	713	0.115	1433	0.14	1907	0.127		
S	4	33	0.14	755	0.116	1518	0.144	2041	0.127
D	5	131	0.135	835	0.118	1559	0.148	2257	0.126
L	6	407	0.131	912	0.12	1639	0.15		
M	7	12	0.123	532	0.129	945	0.123	1720	0.153
M	8	102	0.121	635	0.129	1006	0.126	1801	0.154
J	9	142	0.119	729	0.129	934	0.127	1837	0.156
V	10	219	0.118	817	0.129	949	0.128	1903	0.156
S	11	253	0.117	901	0.128	1014	0.128	1930	0.156
D	12	327	0.116	938	0.127	1041	0.127	2001	0.155
L	13	401	0.116	958	0.126	1110	0.126	2034	0.154
M	14	434	0.116	954	0.126	1144	0.125	2110	0.151
M	15	506	0.115	1014	0.127	1224	0.125	2148	0.148
J	16	537	0.115	1052	0.128	1317	0.127	2228	0.145
V	17	607	0.115	1142	0.131	1643	0.128	2312	0.14
S	18	636	0.115	1244	0.135	1811	0.127		
D	19	1	0.136	705	0.115	1344	0.14	1945	0.127
L	20	58	0.132	733	0.116	1431	0.146	2322	0.126
M	21	207	0.129	802	0.118	1513	0.151		
M	22	26	0.123	331	0.126	834	0.12	1555	0.156
J	23	110	0.12	559	0.126	910	0.121	1638	0.16
V	24	141	0.118	659	0.127	949	0.123	1728	0.163
S	25	205	0.118	746	0.129	1034	0.124	1823	0.164
D	26	231	0.117	827	0.13	1122	0.125	1918	0.164
L	27	300	0.116	906	0.132	1219	0.126	2008	0.162
M	28	335	0.116	947	0.134	1352	0.127	2053	0.158
M	29	413	0.116	1034	0.136	1531	0.128	2138	0.153
J	30	454	0.116	1135	0.139	1648	0.127	2222	0.146
V	31	539	0.116	1253	0.142	1804	0.127	2307	0.139



CAPURGANÁ

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

SEPTIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	624	0.117	1353	0.146	1933	0.126	2357	0.132
D	2	707	0.118	1438	0.148	2124	0.124		
L	3	254	0.128	747	0.12	1516	0.15	2256	0.121
M	4	429	0.126	821	0.122	1549	0.152	2358	0.119
M	5	545	0.126	839	0.125	1615	0.153		
J	6	44	0.117	651	0.127	757	0.127	1641	0.154
V	7	121	0.116	757	0.128	805	0.128	1714	0.154
S	8	153	0.116	1756	0.155				
D	9	224	0.116	1840	0.154				
L	10	252	0.116	916	0.129	1024	0.129	1921	0.153
M	11	319	0.116	918	0.13	1112	0.129	2000	0.151
M	12	345	0.117	921	0.131	1202	0.128	2038	0.148
J	13	408	0.117	947	0.133	1304	0.129	2117	0.145
V	14	430	0.116	1024	0.136	1552	0.129	2159	0.14
S	15	450	0.116	1109	0.139	1719	0.127	2243	0.136
D	16	513	0.115	1203	0.143	1845	0.125	2334	0.131
L	17	545	0.116	1300	0.147	2046	0.123		
M	18	38	0.126	626	0.117	1352	0.152	2252	0.12
M	19	217	0.123	709	0.119	1439	0.156	2355	0.118
J	20	455	0.124	753	0.121	1523	0.159		
V	21	37	0.116	601	0.126	839	0.123	1608	0.161
S	22	107	0.116	653	0.128	929	0.125	1657	0.162
D	23	130	0.116	736	0.131	1023	0.127	1752	0.162
L	24	156	0.117	815	0.134	1123	0.128	1850	0.16
M	25	226	0.117	853	0.137	1249	0.13	1943	0.156
M	26	258	0.117	932	0.141	1430	0.13	2029	0.151
J	27	333	0.117	1014	0.144	1550	0.129	2113	0.145
V	28	412	0.117	1102	0.147	1703	0.127	2155	0.138
S	29	453	0.118	1201	0.149	1821	0.125	2238	0.132
D	30	536	0.119	1304	0.15	1952	0.122	2326	0.126



CAPURGANÁ

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

OCTUBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	619	0.12	1352	0.15	2115	0.12		
M	2	324	0.124	656	0.122	1428	0.151	2230	0.117
M	3	636	0.125	711	0.125	1454	0.151	2332	0.116
J	4	1518	0.152						
V	5	17	0.115	1548	0.152				
S	6	52	0.114	1625	0.152				
D	7	121	0.115	1707	0.152				
L	8	147	0.116	832	0.131	925	0.131	1754	0.151
M	9	210	0.117	836	0.132	1027	0.131	1841	0.15
M	10	231	0.118	835	0.134	1122	0.131	1925	0.147
J	11	250	0.118	849	0.137	1223	0.131	2007	0.144
V	12	304	0.118	919	0.141	1513	0.131	2050	0.14
S	13	308	0.117	957	0.144	1633	0.128	2135	0.135
D	14	324	0.116	1040	0.148	1746	0.125	2224	0.13
L	15	356	0.115	1129	0.151	1918	0.121	2320	0.126
M	16	438	0.116	1222	0.154	2045	0.118		
M	17	39	0.122	529	0.118	1316	0.157	2154	0.116
J	18	335	0.122	626	0.12	1407	0.159	2300	0.115
V	19	448	0.124	725	0.122	1454	0.16	2350	0.115
S	20	545	0.127	824	0.125	1541	0.16		
D	21	21	0.115	635	0.131	926	0.127	1630	0.158
L	22	48	0.117	719	0.135	1032	0.13	1723	0.156
M	23	116	0.118	758	0.14	1154	0.131	1822	0.153
M	24	147	0.118	835	0.144	1335	0.132	1919	0.148
J	25	220	0.119	911	0.148	1457	0.13	2009	0.143
V	26	254	0.119	948	0.151	1607	0.127	2054	0.138
S	27	331	0.12	1026	0.153	1713	0.124	2136	0.132
D	28	409	0.12	1108	0.153	1823	0.122	2219	0.127
L	29	448	0.122	1155	0.152	1938	0.119	2307	0.123
M	30	9	0.123	216	0.123	323	0.123	416	0.123
M	31	1320	0.15	2146	0.115				



CAPURGANÁ

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

NOVIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	1353	0.15	2246	0.114				
V	2	1428	0.15	2335	0.114				
S	3	1505	0.15						
D	4	10	0.114	1545	0.149				
L	5	35	0.116	751	0.131	811	0.131	1629	0.148
M	6	56	0.117	744	0.133	937	0.132	1715	0.147
M	7	115	0.119	746	0.136	1038	0.133	1804	0.145
J	8	131	0.12	749	0.14	1139	0.133	1852	0.142
V	9	135	0.12	815	0.144	1459	0.132	1940	0.139
S	10	124	0.118	850	0.149	1557	0.128	2030	0.135
D	11	147	0.117	929	0.152	1651	0.124	2122	0.13
L	12	221	0.116	1011	0.155	1754	0.121	2217	0.126
M	13	302	0.116	1058	0.157	1905	0.117	2320	0.123
M	14	352	0.117	1149	0.159	2008	0.115		
J	15	122	0.121	455	0.119	1243	0.159	2101	0.113
V	16	325	0.123	608	0.121	1337	0.158	2151	0.114
S	17	425	0.127	718	0.124	1427	0.157	2238	0.115
D	18	517	0.131	828	0.127	1515	0.155	2320	0.116
L	19	607	0.136	940	0.13	1604	0.152	2357	0.118
M	20	653	0.141	1102	0.132	1656	0.148		
M	21	31	0.119	733	0.146	1246	0.132	1757	0.144
J	22	105	0.12	810	0.151	1412	0.13	1916	0.14
V	23	140	0.121	844	0.154	1515	0.127	2013	0.136
S	24	215	0.122	917	0.156	1610	0.124	2058	0.132
D	25	250	0.123	949	0.156	1704	0.121	2139	0.128
L	26	323	0.124	1021	0.155	1803	0.119	2222	0.124
M	27	127	0.124	1055	0.153	1905	0.116		
M	28	1132	0.151	2002	0.115				
J	29	1212	0.149	2051	0.114				
V	30	1256	0.148	2134	0.113				



CAPURGANÁ

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

DICIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	1340	0.147	2212	0.114				
D	2	1424	0.146	2246	0.116				
L	3	1508	0.145	2314	0.117				
M	4	633	0.133	845	0.132	1554	0.143	2336	0.119
M	5	629	0.137	954	0.133	1642	0.141	2348	0.12
J	6	623	0.142	1101	0.133	1238	0.134	1408	0.133
V	7	700	0.147	1452	0.131	1826	0.136	2353	0.12
S	8	740	0.151	1527	0.128	1925	0.133		
D	9	22	0.119	820	0.156	1602	0.124	2025	0.13
L	10	57	0.118	901	0.159	1643	0.12	2123	0.127
M	11	137	0.118	944	0.161	1731	0.117	2220	0.125
M	12	224	0.118	1029	0.161	1828	0.115	2326	0.124
J	13	327	0.12	1119	0.16	1925	0.113		
V	14	133	0.124	452	0.121	1213	0.158	2015	0.113
S	15	300	0.127	612	0.124	1307	0.155	2059	0.114
D	16	353	0.131	726	0.126	1400	0.151	2141	0.115
L	17	442	0.136	843	0.129	1451	0.147	2222	0.117
M	18	531	0.142	1008	0.131	1541	0.143	2302	0.119
M	19	618	0.147	1205	0.13	1638	0.139	2341	0.121
J	20	701	0.152	1332	0.128	1857	0.136		
V	21	19	0.123	739	0.155	1426	0.126	1951	0.134
S	22	57	0.124	813	0.158	1512	0.123	2039	0.132
D	23	131	0.125	844	0.158	1556	0.121	2125	0.129
L	24	18	0.126	911	0.157	1642	0.119	2213	0.127
M	25	22	0.125	939	0.156	1731	0.117		
M	26	1009	0.153	1824	0.115				
J	27	1043	0.151	1913	0.114				
V	28	1122	0.148	1954	0.114				
S	29	1206	0.146	2028	0.114				
D	30	1254	0.144	2058	0.115				
L	31	458	0.129	611	0.129	1343	0.141	2125	0.116



CARTAGENA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ENERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	429	0.23	1159	0.48	1842	0.33	2148	0.34
L	2	451	0.22	1230	0.5	1946	0.3	2302	0.31
M	3	511	0.22	1305	0.52	2043	0.27	2356	0.29
M	4	532	0.21	1343	0.53	2135	0.24		
J	5	34	0.26	553	0.19	1421	0.53	2225	0.22
V	6	105	0.23	612	0.18	1457	0.53	2313	0.2
S	7	131	0.21	631	0.17	1529	0.53	2358	0.19
D	8	203	0.2	656	0.16	1600	0.53		
L	9	35	0.19	257	0.2	730	0.16	1630	0.53
M	10	102	0.19	421	0.21	814	0.18	1703	0.52
M	11	124	0.19	545	0.23	911	0.21	1739	0.5
J	12	145	0.19	706	0.27	1048	0.25	1818	0.46
V	13	210	0.18	829	0.33	1253	0.29	1900	0.42
S	14	239	0.17	939	0.39	1453	0.3	1950	0.37
D	15	312	0.16	1034	0.45	1704	0.28	2100	0.32
L	16	349	0.14	1123	0.49	1837	0.25	2230	0.28
M	17	429	0.13	1208	0.53	1938	0.21	2341	0.26
M	18	511	0.12	1253	0.55	2026	0.18		
J	19	37	0.24	554	0.11	1337	0.56	2109	0.15
V	20	129	0.22	636	0.11	1420	0.56	2153	0.14
S	21	225	0.21	716	0.12	1503	0.55	2239	0.13
D	22	329	0.21	756	0.14	1544	0.54	2327	0.14
L	23	439	0.22	837	0.17	1622	0.51		
M	24	14	0.15	551	0.24	927	0.22	1657	0.47
M	25	58	0.17	710	0.28	1043	0.26	1726	0.43
J	26	135	0.19	832	0.31	1221	0.29	1752	0.39
V	27	204	0.2	922	0.35	1356	0.3	1818	0.35
S	28	228	0.21	956	0.38	1531	0.3	1854	0.32
D	29	248	0.21	1027	0.4	1659	0.28	1950	0.3
L	30	311	0.2	1100	0.42	1809	0.26	2114	0.28
M	31	339	0.19	1138	0.44	1906	0.24	2232	0.26



CARTAGENA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

FEBRERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	410	0.18	1219	0.46	1955	0.21	2322	0.24
J	2	443	0.17	1301	0.47	2040	0.2		
V	3	0	0.23	516	0.15	1340	0.48	2119	0.19
S	4	34	0.22	550	0.15	1416	0.5	2152	0.19
D	5	111	0.22	626	0.14	1448	0.5	2218	0.19
L	6	157	0.23	706	0.15	1518	0.5	2240	0.19
M	7	255	0.24	753	0.16	1550	0.5	2304	0.19
M	8	359	0.27	852	0.18	1625	0.47	2333	0.19
J	9	504	0.3	1014	0.21	1703	0.43		
V	10	9	0.18	614	0.34	1156	0.24	1746	0.38
S	11	50	0.17	734	0.38	1347	0.24	1839	0.32
D	12	136	0.15	855	0.42	1547	0.23	2002	0.27
L	13	225	0.13	1000	0.45	1722	0.19	2151	0.24
M	14	316	0.12	1055	0.48	1826	0.16	2301	0.22
M	15	408	0.1	1146	0.49	1914	0.13	2353	0.21
J	16	459	0.1	1234	0.49	1956	0.12		
V	17	40	0.21	546	0.1	1321	0.49	2036	0.12
S	18	128	0.21	631	0.11	1404	0.48	2116	0.12
D	19	221	0.22	714	0.13	1444	0.47	2156	0.13
L	20	317	0.23	800	0.16	1522	0.45	2234	0.15
M	21	412	0.26	854	0.19	1555	0.41	2309	0.18
M	22	502	0.28	1004	0.22	1624	0.38	2338	0.2
J	23	550	0.31	1129	0.25	1648	0.34	2357	0.21
V	24	638	0.34	1250	0.25	1712	0.31		
S	25	10	0.22	730	0.35	1405	0.25	1743	0.28
D	26	30	0.22	822	0.37	1518	0.24	1832	0.26
L	27	106	0.22	909	0.38	1628	0.23	1954	0.25
M	28	148	0.21	955	0.39	1729	0.21	2136	0.24
M	29	233	0.2	1041	0.41	1820	0.2	2230	0.24



CARTAGENA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MARZO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	317	0.19	1126	0.43	1902	0.19	2309	0.24
V	2	402	0.18	1211	0.45	1937	0.19	2343	0.25
S	3	448	0.17	1251	0.47	2004	0.2		
D	4	19	0.27	535	0.17	1328	0.48	2026	0.2
L	5	100	0.29	624	0.17	1402	0.49	2046	0.21
M	6	149	0.32	717	0.19	1437	0.48	2110	0.2
M	7	244	0.36	819	0.2	1513	0.46	2138	0.2
J	8	340	0.39	935	0.22	1553	0.42	2212	0.19
V	9	437	0.43	1106	0.23	1640	0.37	2253	0.19
S	10	540	0.45	1246	0.22	1739	0.31	2344	0.18
D	11	653	0.47	1425	0.19	1913	0.26		
L	12	45	0.17	811	0.47	1551	0.16	2110	0.24
M	13	150	0.16	921	0.48	1658	0.13	2220	0.23
M	14	255	0.14	1021	0.47	1752	0.12	2312	0.24
J	15	357	0.14	1117	0.46	1837	0.11	2358	0.25
V	16	455	0.14	1209	0.45	1917	0.12		
S	17	45	0.26	549	0.15	1258	0.44	1955	0.13
D	18	133	0.27	641	0.17	1343	0.43	2030	0.15
L	19	222	0.3	735	0.19	1423	0.41	2101	0.17
M	20	307	0.32	835	0.21	1459	0.38	2126	0.19
M	21	347	0.35	947	0.23	1531	0.35	2143	0.22
J	22	422	0.38	1106	0.23	1559	0.31	2148	0.23
V	23	454	0.39	1219	0.23	1623	0.28	2146	0.24
S	24	526	0.4	1320	0.23	1650	0.26	2141	0.23
D	25	602	0.39	1417	0.22	1731	0.24	2102	0.23
L	26	651	0.39	1513	0.21	2158	0.23	2243	0.23
M	27	753	0.39	1608	0.2	2151	0.24		
M	28	17	0.23	851	0.4	1657	0.2	2209	0.24
J	29	127	0.23	942	0.42	1738	0.2	2233	0.26
V	30	228	0.22	1029	0.44	1810	0.2	2300	0.28
S	31	328	0.22	1114	0.46	1834	0.21	2331	0.31



CARTAGENA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ABRIL 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	429	0.23	1156	0.48	1854	0.22		
L	2	9	0.36	529	0.24	1236	0.48	1913	0.23
M	3	52	0.4	631	0.25	1316	0.48	1936	0.23
M	4	140	0.45	737	0.25	1358	0.46	2004	0.22
J	5	231	0.5	851	0.26	1443	0.42	2036	0.22
V	6	322	0.53	1016	0.24	1534	0.37	2113	0.21
S	7	416	0.56	1146	0.22	1635	0.32	2158	0.21
D	8	514	0.56	1309	0.19	1808	0.28	2255	0.21
L	9	621	0.55	1422	0.16	2008	0.26		
M	10	7	0.21	734	0.53	1527	0.14	2124	0.27
M	11	124	0.21	842	0.51	1625	0.13	2221	0.28
J	12	238	0.21	944	0.49	1714	0.13	2311	0.3
V	13	349	0.21	1041	0.46	1757	0.14	2359	0.33
S	14	458	0.22	1136	0.44	1835	0.15		
D	15	47	0.35	603	0.24	1228	0.42	1909	0.17
L	16	132	0.38	707	0.25	1316	0.4	1938	0.19
M	17	213	0.41	813	0.26	1359	0.37	2001	0.22
M	18	249	0.44	925	0.25	1438	0.34	2016	0.24
J	19	322	0.46	1040	0.24	1513	0.3	2019	0.25
V	20	352	0.47	1145	0.23	1543	0.27	2011	0.25
S	21	422	0.47	1240	0.22	1610	0.25	1841	0.24
D	22	453	0.46	1332	0.21	1648	0.23	1758	0.23
L	23	528	0.45	1423	0.2				
M	24	612	0.44	1512	0.2				
M	25	705	0.44	1556	0.19				
J	26	800	0.45	1632	0.2	2228	0.26		
V	27	10	0.26	849	0.46	1659	0.21	2227	0.3
S	28	146	0.27	934	0.47	1720	0.23	2249	0.34
D	29	305	0.29	1018	0.48	1737	0.24	2321	0.39
L	30	421	0.3	1101	0.48	1755	0.24		



CARTAGENA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MAYO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	1	0.45	536	0.31	1147	0.47	1817	0.24
M	2	44	0.51	650	0.31	1236	0.45	1844	0.24
J	3	131	0.56	806	0.3	1328	0.42	1915	0.23
V	4	219	0.61	926	0.27	1424	0.38	1952	0.22
S	5	308	0.63	1045	0.24	1526	0.33	2034	0.22
D	6	400	0.64	1156	0.2	1646	0.3	2123	0.23
L	7	455	0.63	1300	0.17	1835	0.28	2223	0.24
M	8	557	0.6	1401	0.15	2005	0.29	2338	0.25
M	9	702	0.57	1459	0.15	2113	0.31		
J	10	102	0.26	805	0.53	1552	0.15	2212	0.34
V	11	223	0.28	903	0.5	1638	0.16	2306	0.38
S	12	344	0.29	958	0.46	1717	0.17	2355	0.41
D	13	506	0.31	1054	0.43	1752	0.19		
L	14	38	0.45	622	0.31	1152	0.4	1822	0.21
M	15	117	0.48	733	0.3	1246	0.37	1846	0.23
M	16	152	0.51	844	0.29	1333	0.34	1904	0.25
J	17	225	0.53	952	0.27	1414	0.31	1914	0.25
V	18	258	0.53	1052	0.24	1451	0.28	1917	0.25
S	19	332	0.53	1146	0.23	1527	0.25	1858	0.25
D	20	406	0.52	1238	0.21				
L	21	441	0.5	1330	0.2				
M	22	516	0.49	1422	0.19				
M	23	554	0.48	1505	0.19				
J	24	635	0.48	1537	0.2				
V	25	719	0.49	1600	0.21				
S	26	802	0.49	1616	0.23	2215	0.33		
D	27	124	0.32	845	0.49	1630	0.24	2240	0.39
L	28	302	0.34	928	0.48	1646	0.25	2315	0.46
M	29	435	0.35	1016	0.46	1707	0.24	2356	0.52
M	30	604	0.35	1111	0.43	1734	0.23		
J	31	39	0.58	726	0.33	1213	0.4	1807	0.23

CARTAGENA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JUNIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	124	0.63	840	0.29	1313	0.37	1844	0.22
S	2	210	0.66	947	0.25	1415	0.34	1926	0.22
D	3	258	0.67	1047	0.22	1524	0.31	2011	0.22
L	4	348	0.67	1143	0.19	1650	0.29	2102	0.23
M	5	441	0.65	1240	0.18	1821	0.3	2201	0.25
M	6	536	0.62	1336	0.17	1942	0.32	2315	0.28
J	7	631	0.58	1430	0.18	2057	0.35		
V	8	44	0.31	726	0.53	1518	0.19	2202	0.39
S	9	214	0.34	819	0.49	1559	0.2	2254	0.44
D	10	346	0.35	912	0.45	1635	0.22	2337	0.48
L	11	517	0.35	1011	0.41	1707	0.23		
M	12	15	0.51	636	0.34	1118	0.38	1734	0.25
M	13	49	0.54	744	0.31	1216	0.36	1757	0.25
J	14	123	0.55	845	0.29	1303	0.33	1815	0.26
V	15	159	0.56	941	0.26	1343	0.3	1830	0.25
S	16	236	0.56	1033	0.24	1421	0.27	1842	0.25
D	17	314	0.56	1125	0.22	1504	0.25	1841	0.24
L	18	351	0.55	1217	0.21				
M	19	425	0.53	1310	0.21				
M	20	457	0.53	1357	0.21				
J	21	529	0.52	1430	0.21				
V	22	602	0.52	1453	0.22				
S	23	639	0.51	1508	0.24	2148	0.33	2317	0.33
D	24	718	0.49	1522	0.25	2154	0.38		
L	25	146	0.35	802	0.47	1539	0.25	2230	0.45
M	26	337	0.37	852	0.44	1602	0.24	2310	0.51
M	27	529	0.36	956	0.4	1631	0.23	2352	0.57
J	28	656	0.33	1109	0.37	1705	0.22		
V	29	35	0.61	800	0.29	1215	0.35	1744	0.21
S	30	119	0.64	853	0.25	1314	0.33	1827	0.2



CARTAGENA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JULIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	203	0.66	942	0.22	1415	0.31	1912	0.2
L	2	250	0.66	1030	0.2	1522	0.3	1958	0.22
M	3	337	0.66	1120	0.19	1639	0.3	2048	0.24
M	4	425	0.63	1213	0.19	1758	0.32	2146	0.28
J	5	512	0.6	1305	0.2	1918	0.35	2306	0.31
V	6	600	0.55	1355	0.22	2037	0.39		
S	7	44	0.35	647	0.5	1438	0.23	2140	0.44
D	8	221	0.37	734	0.46	1516	0.25	2226	0.48
L	9	358	0.37	830	0.42	1549	0.26	2304	0.52
M	10	525	0.35	948	0.39	1618	0.27	2339	0.54
M	11	633	0.33	1104	0.36	1645	0.27		
J	12	13	0.55	729	0.3	1157	0.34	1710	0.27
V	13	50	0.56	819	0.28	1238	0.32	1734	0.27
S	14	130	0.57	907	0.26	1317	0.3	1757	0.26
D	15	210	0.57	955	0.24	1357	0.28	1818	0.25
L	16	249	0.57	1042	0.23	1444	0.27	1834	0.25
M	17	324	0.56	1128	0.23	1542	0.26	1844	0.25
M	18	355	0.56	1211	0.24	1640	0.26	1859	0.26
J	19	423	0.55	1247	0.24	1728	0.28	1931	0.27
V	20	452	0.54	1313	0.25	1817	0.31	2023	0.3
S	21	522	0.52	1332	0.26	1916	0.35	2225	0.34
D	22	558	0.49	1352	0.27	2023	0.4		
L	23	49	0.36	639	0.46	1416	0.26	2121	0.45
M	24	253	0.37	734	0.41	1446	0.25	2211	0.51
M	25	459	0.34	859	0.37	1523	0.24	2257	0.56
J	26	621	0.31	1033	0.35	1603	0.22	2342	0.59
V	27	716	0.27	1139	0.33	1648	0.21		
S	28	26	0.62	759	0.24	1233	0.32	1734	0.2
D	29	111	0.63	840	0.22	1325	0.32	1820	0.21
L	30	155	0.64	921	0.21	1421	0.32	1906	0.22
M	31	239	0.64	1004	0.21	1524	0.33	1953	0.24



CARTAGENA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

AGOSTO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	322	0.62	1049	0.22	1630	0.35	2046	0.28
J	2	405	0.59	1136	0.23	1738	0.37	2156	0.32
V	3	447	0.55	1223	0.25	1849	0.41	2330	0.35
S	4	528	0.5	1307	0.28	2001	0.45		
D	5	108	0.37	610	0.46	1347	0.29	2059	0.49
L	6	242	0.37	658	0.41	1422	0.31	2142	0.51
M	7	408	0.36	832	0.38	1453	0.31	2220	0.53
M	8	519	0.34	1021	0.37	1521	0.31	2255	0.54
J	9	613	0.32	1113	0.36	1551	0.31	2332	0.55
V	10	700	0.29	1151	0.35	1622	0.3		
S	11	13	0.56	743	0.28	1226	0.34	1654	0.29
D	12	55	0.57	825	0.27	1303	0.33	1726	0.29
L	13	136	0.58	905	0.26	1342	0.33	1756	0.29
M	14	213	0.58	942	0.27	1422	0.33	1826	0.3
M	15	245	0.58	1014	0.28	1502	0.34	1858	0.31
J	16	314	0.58	1040	0.29	1542	0.36	1939	0.32
V	17	341	0.56	1101	0.3	1625	0.39	2038	0.34
S	18	410	0.54	1121	0.31	1713	0.42	2211	0.37
D	19	443	0.51	1148	0.31	1813	0.46		
L	20	5	0.38	524	0.46	1224	0.3	1926	0.5
M	21	209	0.36	621	0.41	1308	0.29	2040	0.54
M	22	403	0.33	817	0.36	1358	0.27	2141	0.57
J	23	523	0.29	1008	0.34	1452	0.26	2234	0.6
V	24	616	0.26	1110	0.33	1546	0.24	2324	0.61
S	25	658	0.23	1159	0.34	1640	0.24		
D	26	11	0.62	736	0.22	1246	0.34	1733	0.24
L	27	58	0.62	814	0.21	1336	0.36	1823	0.25
M	28	142	0.61	851	0.22	1430	0.37	1912	0.28
M	29	224	0.6	929	0.24	1526	0.4	2007	0.31
J	30	305	0.58	1007	0.26	1621	0.43	2114	0.34
V	31	345	0.54	1045	0.29	1715	0.46	2241	0.37

CARTAGENA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

SEPTIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	424	0.49	1121	0.31	1809	0.49		
D	2	16	0.37	503	0.45	1154	0.34	1906	0.51
L	3	141	0.37	546	0.41	1223	0.35	2000	0.53
M	4	257	0.35	848	0.38	1249	0.36	2046	0.53
M	5	406	0.34	1022	0.37	1318	0.36	2127	0.54
J	6	502	0.32	1103	0.37	1355	0.36	2206	0.54
V	7	546	0.3	1129	0.37	1438	0.35	2246	0.55
S	8	626	0.29	1153	0.37	1522	0.35	2328	0.57
D	9	704	0.29	1221	0.37	1608	0.34		
L	10	11	0.58	739	0.29	1250	0.38	1653	0.35
M	11	51	0.59	809	0.3	1321	0.4	1738	0.35
M	12	126	0.6	834	0.31	1353	0.42	1824	0.36
J	13	157	0.6	852	0.33	1427	0.45	1914	0.38
V	14	227	0.58	908	0.34	1505	0.49	2016	0.39
S	15	257	0.56	926	0.34	1548	0.52	2137	0.4
D	16	332	0.52	952	0.34	1636	0.56	2317	0.39
L	17	414	0.47	1025	0.33	1733	0.59		
M	18	107	0.37	511	0.41	1110	0.32	1843	0.61
M	19	243	0.33	711	0.37	1210	0.31	1958	0.62
J	20	359	0.28	921	0.35	1320	0.3	2105	0.63
V	21	458	0.25	1026	0.36	1429	0.29	2203	0.63
S	22	545	0.23	1117	0.37	1536	0.29	2257	0.62
D	23	626	0.22	1204	0.39	1639	0.29	2349	0.61
L	24	704	0.22	1252	0.41	1740	0.3		
M	25	38	0.6	739	0.23	1343	0.43	1838	0.32
M	26	123	0.58	814	0.25	1432	0.46	1938	0.35
J	27	207	0.55	846	0.27	1519	0.5	2046	0.37
V	28	248	0.52	916	0.3	1603	0.53	2207	0.37
S	29	329	0.48	941	0.33	1643	0.55	2333	0.37
D	30	409	0.43	957	0.35	1724	0.56		

CARTAGENA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

OCTUBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	49	0.35	454	0.39	959	0.37	1807	0.56
M	2	155	0.34	1854	0.56				
M	3	258	0.32	1942	0.55				
J	4	355	0.31	2028	0.55				
V	5	441	0.3	2111	0.55				
S	6	518	0.29	2152	0.56				
D	7	552	0.29	1205	0.39	1405	0.38	2234	0.58
L	8	622	0.3	1211	0.41	1517	0.39	2315	0.59
M	9	648	0.31	1228	0.44	1623	0.4	2354	0.6
M	10	708	0.33	1251	0.47	1727	0.41		
J	11	30	0.6	722	0.34	1321	0.51	1829	0.42
V	12	104	0.58	736	0.35	1356	0.56	1935	0.43
S	13	139	0.56	755	0.35	1436	0.61	2051	0.42
D	14	218	0.52	819	0.34	1520	0.64	2220	0.4
L	15	304	0.48	850	0.33	1608	0.67	2354	0.36
M	16	401	0.42	929	0.32	1703	0.68		
M	17	114	0.32	530	0.37	1020	0.32	1808	0.68
J	18	224	0.28	753	0.36	1127	0.32	1918	0.67
V	19	326	0.25	917	0.36	1249	0.32	2026	0.65
S	20	420	0.23	1016	0.38	1409	0.33	2126	0.63
D	21	506	0.22	1109	0.41	1526	0.33	2223	0.61
L	22	548	0.22	1200	0.44	1641	0.35	2318	0.58
M	23	625	0.23	1250	0.48	1753	0.36		
M	24	11	0.55	659	0.25	1337	0.51	1902	0.37
J	25	101	0.52	730	0.27	1420	0.55	2012	0.37
V	26	147	0.49	758	0.29	1459	0.57	2129	0.37
S	27	231	0.45	820	0.32	1535	0.59	2246	0.35
D	28	314	0.41	832	0.33	1609	0.6	2353	0.33
L	29	400	0.37	831	0.34	1645	0.59		
M	30	53	0.31	1721	0.58				
M	31	152	0.29	1801	0.56				



CARTAGENA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

NOVIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	251	0.28	1843	0.55				
V	2	341	0.27	1925	0.55				
S	3	418	0.27	2007	0.55				
D	4	448	0.27	2048	0.56				
L	5	513	0.28	2128	0.56				
M	6	534	0.29	1150	0.42	1431	0.41	2208	0.57
M	7	550	0.31	1157	0.46	1603	0.42	2247	0.56
J	8	601	0.32	1220	0.52	1725	0.43	2327	0.55
V	9	615	0.32	1253	0.57	1843	0.43		
S	10	10	0.53	634	0.32	1330	0.62	2000	0.41
D	11	57	0.49	700	0.3	1412	0.67	2120	0.38
L	12	149	0.45	732	0.29	1457	0.7	2238	0.34
M	13	246	0.4	810	0.28	1546	0.71	2346	0.3
M	14	356	0.36	855	0.28	1639	0.71		
J	15	49	0.26	540	0.34	949	0.29	1738	0.69
V	16	149	0.23	728	0.34	1056	0.3	1840	0.67
S	17	246	0.21	849	0.36	1220	0.32	1942	0.63
D	18	338	0.21	957	0.39	1348	0.34	2041	0.59
L	19	424	0.21	1056	0.43	1515	0.36	2138	0.55
M	20	505	0.21	1148	0.48	1645	0.37	2236	0.51
M	21	541	0.23	1235	0.52	1808	0.37	2336	0.47
J	22	613	0.24	1316	0.55	1925	0.36		
V	23	32	0.44	642	0.26	1354	0.58	2038	0.34
S	24	121	0.4	705	0.27	1429	0.59	2147	0.32
D	25	204	0.36	722	0.28	1504	0.59	2248	0.29
L	26	243	0.32	729	0.28	1538	0.59	2344	0.27
M	27	321	0.29	725	0.27	1614	0.58		
M	28	39	0.25	1649	0.56				
J	29	138	0.23	1723	0.54				
V	30	236	0.22	1755	0.53				



CARTAGENA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

DICIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	317	0.22	1828	0.53				
D	2	344	0.22	1902	0.53				
L	3	406	0.23	1939	0.52				
M	4	422	0.25	2017	0.52				
M	5	433	0.26	1110	0.4	1411	0.39	2056	0.51
J	6	443	0.27	1123	0.46	1600	0.4	2139	0.49
V	7	457	0.27	1153	0.52	1741	0.4	2228	0.46
S	8	519	0.25	1230	0.57	1908	0.37	2327	0.42
D	9	547	0.24	1311	0.62	2023	0.34		
L	10	28	0.39	622	0.22	1354	0.66	2127	0.3
M	11	128	0.35	702	0.21	1439	0.68	2224	0.25
M	12	230	0.32	746	0.2	1527	0.69	2318	0.22
J	13	344	0.3	833	0.21	1617	0.68		
V	14	13	0.2	516	0.29	927	0.23	1709	0.65
S	15	109	0.18	647	0.3	1032	0.26	1803	0.61
D	16	204	0.18	813	0.33	1156	0.29	1857	0.56
L	17	253	0.18	931	0.38	1331	0.33	1950	0.51
M	18	337	0.19	1033	0.43	1509	0.35	2044	0.46
M	19	417	0.2	1123	0.47	1649	0.35	2144	0.42
J	20	452	0.21	1205	0.5	1817	0.33	2252	0.38
V	21	523	0.22	1243	0.53	1932	0.31	2353	0.34
S	22	550	0.22	1319	0.54	2035	0.28		
D	23	39	0.31	611	0.22	1355	0.55	2130	0.25
L	24	115	0.28	628	0.21	1432	0.55	2221	0.22
M	25	145	0.25	641	0.2	1509	0.54	2312	0.2
M	26	213	0.22	650	0.19	1544	0.53		
J	27	5	0.19	245	0.2	645	0.19	1617	0.52
V	28	100	0.18	410	0.19	542	0.19	1646	0.5
S	29	149	0.18	1712	0.49				
D	30	223	0.18	1738	0.49				
L	31	245	0.19	1807	0.48				

COVEÑAS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ENERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	620	0.34	1331	0.06	1732	0.15	2342	-0.03
L	2	651	0.37	1432	0.06	1822	0.12		
M	3	0	0.00	722	0.40	1530	0.03	1915	0.06
M	4	14	0.00	753	0.40	1627	0.00	2013	0.06
J	5	24	0.00	826	0.43	1723	0.00	2126	0.03
V	6	25	0.00	901	0.43	1817	-0.03		
S	7	937	0.43	1903	-0.06				
D	8	1016	0.43	1941	-0.06				
L	9	1057	0.40	2010	-0.06				
M	10	1141	0.37	2034	-0.06				
M	11	1228	0.34	2054	-0.06				
J	12	337	0.15	705	0.09	1320	0.30	2115	-0.06
V	13	352	0.21	903	0.12	1416	0.24	2139	-0.06
S	14	420	0.27	1034	0.09	1515	0.21	2205	-0.06
D	15	455	0.34	1151	0.06	1616	0.15	2236	-0.06
L	16	534	0.40	1258	0.00	1717	0.12	2309	-0.06
M	17	616	0.46	1400	-0.03	1819	0.09	2346	-0.06
M	18	701	0.49	1459	-0.06	1922	0.06		
J	19	26	-0.06	748	0.49	1557	-0.06	2028	0.06
V	20	108	-0.03	837	0.49	1654	-0.09	2140	0.03
S	21	154	-0.03	927	0.46	1750	-0.09	2259	0.06
D	22	245	0.00	1019	0.43	1842	-0.09		
L	23	22	0.06	349	0.06	1112	0.40	1930	-0.09
M	24	136	0.12	513	0.09	1206	0.34	2013	-0.06
M	25	234	0.15	654	0.09	1302	0.30	2050	-0.06
J	26	320	0.18	833	0.09	1358	0.24	2122	-0.03
V	27	358	0.24	1000	0.09	1454	0.21	2150	-0.03
S	28	431	0.27	1111	0.06	1547	0.15	2215	-0.03
D	29	503	0.30	1210	0.03	1638	0.12	2238	-0.03
L	30	534	0.34	1303	0.03	1724	0.09	2300	0.00
M	31	605	0.34	1351	0.00	1808	0.09	2321	0.00



COVEÑAS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

FEBRERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	637	0.37	1439	0.00	1851	0.06	2342	0.00
J	2	710	0.37	1526	-0.03	1934	0.03		
V	3	4	0.00	744	0.40	1614	-0.03	2021	0.03
S	4	28	0.00	821	0.40	1700	-0.03	2115	0.03
D	5	56	0.00	900	0.37	1743	-0.03	2221	0.03
L	6	135	0.00	942	0.37	1819	-0.03	2331	0.06
M	7	237	0.00	1028	0.34	1850	-0.03		
M	8	32	0.09	413	0.03	1120	0.30	1919	-0.03
J	9	121	0.12	610	0.06	1218	0.24	1948	-0.03
V	10	205	0.18	759	0.06	1323	0.21	2019	-0.03
S	11	248	0.27	929	0.03	1430	0.18	2053	-0.03
D	12	332	0.34	1042	0.00	1535	0.15	2130	-0.06
L	13	417	0.37	1144	-0.06	1636	0.12	2211	-0.06
M	14	503	0.43	1242	-0.06	1734	0.09	2253	-0.06
M	15	551	0.46	1336	-0.09	1830	0.09	2338	-0.06
J	16	639	0.46	1429	-0.09	1925	0.06		
V	17	25	-0.06	728	0.43	1521	-0.09	2021	0.06
S	18	114	-0.03	818	0.43	1614	-0.09	2122	0.09
D	19	208	0.00	909	0.37	1705	-0.06	2226	0.09
L	20	309	0.03	1002	0.34	1754	-0.06	2334	0.12
M	21	424	0.03	1058	0.27	1840	-0.03		
M	22	37	0.15	555	0.06	1200	0.21	1921	0.00
J	23	132	0.18	732	0.06	1305	0.18	1958	0.00
V	24	218	0.21	856	0.03	1412	0.15	2029	0.00
S	25	257	0.24	1004	0.03	1512	0.12	2058	0.03
D	26	332	0.27	1058	0.00	1605	0.12	2124	0.03
L	27	405	0.27	1143	-0.03	1649	0.09	2150	0.03
M	28	438	0.30	1224	-0.03	1727	0.09	2216	0.00
M	29	512	0.34	1303	-0.03	1802	0.06	2244	0.00



COVEÑAS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MARZO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	546	0.34	1341	-0.03	1835	0.06	2314	0.00
V	2	621	0.34	1419	-0.03	1909	0.06	2348	0.00
S	3	658	0.34	1456	-0.03	1946	0.06		
D	4	29	0.00	737	0.34	1532	-0.03	2029	0.06
L	5	120	0.00	820	0.30	1606	-0.03	2118	0.09
M	6	224	0.03	907	0.27	1639	-0.03	2212	0.12
M	7	345	0.03	1003	0.24	1714	0.00	2309	0.18
J	8	521	0.03	1108	0.18	1751	0.00		
V	9	6	0.21	658	0.00	1223	0.15	1832	0.00
S	10	102	0.27	822	-0.03	1341	0.12	1917	0.00
D	11	156	0.34	932	-0.06	1452	0.12	2007	0.00
L	12	249	0.37	1031	-0.09	1555	0.09	2058	-0.03
M	13	341	0.40	1125	-0.12	1652	0.09	2151	-0.03
M	14	432	0.43	1216	-0.12	1744	0.12	2244	-0.03
J	15	523	0.43	1304	-0.12	1834	0.12	2338	-0.03
V	16	613	0.40	1351	-0.12	1923	0.12		
S	17	33	0.00	704	0.37	1437	-0.09	2013	0.12
D	18	132	0.00	755	0.34	1521	-0.06	2104	0.15
L	19	237	0.00	849	0.27	1604	-0.03	2156	0.15
M	20	351	0.03	947	0.21	1644	0.00	2248	0.18
M	21	516	0.03	1055	0.15	1722	0.03	2338	0.21
J	22	645	0.03	1216	0.12	1757	0.03		
V	23	25	0.21	805	0.00	1344	0.09	1829	0.06
S	24	108	0.24	907	-0.03	1503	0.09	1900	0.06
D	25	147	0.24	956	-0.03	1604	0.09	1933	0.06
L	26	225	0.27	1037	-0.06	1646	0.09	2007	0.06
M	27	302	0.30	1112	-0.06	1715	0.09	2043	0.03
M	28	338	0.30	1146	-0.06	1739	0.09	2122	0.03
J	29	414	0.30	1217	-0.09	1801	0.09	2203	0.03
V	30	451	0.30	1247	-0.06	1825	0.09	2249	0.03
S	31	529	0.30	1316	-0.06	1852	0.12	2340	0.03



COVEÑAS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ABRIL 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	609	0.30	1343	-0.06	1924	0.12		
L	2	39	0.03	652	0.27	1410	-0.06	2002	0.15
M	3	147	0.03	739	0.24	1439	-0.03	2045	0.21
M	4	305	0.03	835	0.18	1510	-0.03	2133	0.24
J	5	431	0.00	943	0.15	1545	-0.03	2226	0.30
V	6	558	-0.03	1105	0.09	1627	0.00	2321	0.34
S	7	716	-0.06	1235	0.09	1717	0.00		
D	8	18	0.37	823	-0.12	1358	0.09	1816	0.00
L	9	116	0.40	921	-0.15	1508	0.09	1922	0.03
M	10	212	0.43	1013	-0.15	1605	0.09	2029	0.03
M	11	307	0.43	1101	-0.18	1656	0.12	2134	0.03
J	12	401	0.40	1147	-0.18	1744	0.15	2239	0.03
V	13	453	0.37	1230	-0.15	1830	0.18	2343	0.03
S	14	545	0.34	1311	-0.12	1915	0.18		
D	15	49	0.03	636	0.27	1349	-0.09	2000	0.21
L	16	158	0.03	729	0.21	1423	-0.06	2044	0.24
M	17	314	0.03	827	0.18	1454	-0.03	2126	0.24
M	18	435	0.00	935	0.12	1518	0.00	2207	0.27
J	19	559	0.00	1106	0.09	1534	0.03	2247	0.27
V	20	714	-0.03	2326	0.27				
S	21	814	-0.06						
D	22	5	0.30	901	-0.06				
L	23	43	0.30	940	-0.09				
M	24	122	0.30	1014	-0.09				
M	25	201	0.30	1044	-0.09				
J	26	239	0.34	1110	-0.09				
V	27	318	0.30	1135	-0.09	1803	0.12	2126	0.06
S	28	357	0.30	1157	-0.09	1815	0.12	2236	0.09
D	29	438	0.27	1218	-0.09	1836	0.18	2347	0.06
L	30	522	0.24	1240	-0.09	1904	0.21		



COVEÑAS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MAYO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	101	0.06	609	0.21	1304	-0.06	1940	0.27
M	2	219	0.03	704	0.15	1331	-0.06	2021	0.34
J	3	339	0.00	809	0.09	1401	-0.06	2107	0.37
V	4	458	-0.03	929	0.06	1436	-0.03	2157	0.40
S	5	611	-0.09	1104	0.03	1519	-0.03	2251	0.43
D	6	715	-0.12	1242	0.03	1613	0.00	2347	0.46
L	7	812	-0.15	1406	0.06	1722	0.03		
M	8	44	0.46	903	-0.18	1511	0.09	1841	0.03
M	9	140	0.46	951	-0.18	1604	0.12	2003	0.06
J	10	236	0.43	1035	-0.18	1651	0.15	2122	0.06
V	11	330	0.40	1116	-0.18	1736	0.18	2238	0.06
S	12	423	0.34	1154	-0.15	1819	0.24	2352	0.06
D	13	515	0.27	1229	-0.12	1900	0.27		
L	14	107	0.06	607	0.21	1300	-0.09	1940	0.30
M	15	223	0.03	702	0.15	1326	-0.06	2018	0.30
M	16	341	0.03	804	0.09	1345	-0.03	2054	0.34
J	17	458	0.00	921	0.06	1354	0.00	2130	0.34
V	18	610	-0.03	2205	0.34				
S	19	712	-0.06	2240	0.34				
D	20	803	-0.09	2316	0.34				
L	21	845	-0.09	2353	0.37				
M	22	920	-0.12						
M	23	31	0.34	949	-0.12				
J	24	110	0.34	1014	-0.12				
V	25	150	0.34	1035	-0.12				
S	26	231	0.30	1052	-0.09	1747	0.15	2116	0.09
D	27	313	0.27	1110	-0.09	1752	0.18	2248	0.12
L	28	358	0.24	1128	-0.09	1812	0.24		
M	29	10	0.09	447	0.21	1149	-0.09	1841	0.30
M	30	128	0.06	541	0.15	1214	-0.09	1917	0.37
J	31	243	0.00	642	0.09	1242	-0.09	1959	0.43



COVEÑAS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JUNIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	355	-0.03	754	0.06	1315	-0.06	2045	0.46
S	2	502	-0.06	918	0.03	1353	-0.06	2134	0.49
D	3	605	-0.12	1053	0.00	1437	-0.03	2227	0.49
L	4	702	-0.15	1230	0.03	1532	0.00	2322	0.49
M	5	754	-0.15	1354	0.06	1644	0.00		
M	6	18	0.46	842	-0.18	1459	0.09	1813	0.06
J	7	114	0.43	926	-0.18	1551	0.15	1947	0.09
V	8	209	0.40	1007	-0.15	1636	0.18	2118	0.09
S	9	304	0.34	1044	-0.15	1718	0.24	2243	0.09
D	10	357	0.27	1118	-0.12	1758	0.27		
L	11	3	0.06	450	0.21	1148	-0.09	1835	0.30
M	12	119	0.06	543	0.15	1214	-0.06	1911	0.34
M	13	231	0.03	638	0.12	1235	-0.03	1946	0.37
J	14	340	0.00	738	0.06	1250	-0.03	2020	0.37
V	15	446	-0.03	850	0.03	1255	0.00	2053	0.40
S	16	549	-0.03	2127	0.40				
D	17	646	-0.06	2201	0.40				
L	18	735	-0.09	2237	0.40				
M	19	816	-0.09	2314	0.37				
M	20	850	-0.09	2353	0.37				
J	21	916	-0.09						
V	22	33	0.34	935	-0.09				
S	23	115	0.34	952	-0.09	1710	0.15	1943	0.09
D	24	200	0.27	1007	-0.09	1658	0.18	2144	0.12
L	25	248	0.24	1024	-0.09	1714	0.24	2314	0.09
M	26	340	0.18	1044	-0.09	1741	0.30		
M	27	31	0.06	436	0.15	1109	-0.09	1815	0.40
J	28	140	0.03	536	0.09	1139	-0.09	1855	0.43
V	29	245	-0.03	640	0.06	1212	-0.09	1938	0.49
S	30	347	-0.06	749	0.03	1250	-0.06	2025	0.49



COVEÑAS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JULIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	446	-0.09	906	0.03	1333	-0.06	2115	0.52
L	2	543	-0.09	1030	0.00	1421	-0.03	2207	0.49
M	3	637	-0.12	1159	0.03	1520	0.00	2301	0.46
M	4	728	-0.12	1322	0.06	1635	0.03	2357	0.43
J	5	814	-0.12	1428	0.12	1809	0.09		
V	6	53	0.40	856	-0.12	1522	0.15	1950	0.09
S	7	149	0.34	934	-0.12	1607	0.21	2126	0.09
D	8	246	0.27	1009	-0.09	1647	0.27	2250	0.09
L	9	342	0.21	1040	-0.09	1725	0.30		
M	10	5	0.06	436	0.18	1108	-0.06	1800	0.34
M	11	111	0.03	529	0.12	1132	-0.03	1834	0.37
J	12	211	0.03	621	0.09	1153	-0.03	1908	0.37
V	13	308	0.00	713	0.06	1211	0.00	1941	0.40
S	14	403	-0.03	807	0.03	1224	0.00	2014	0.40
D	15	459	-0.03	911	0.03	1231	0.00	2049	0.40
L	16	553	-0.03	2124	0.40				
M	17	643	-0.06	2201	0.40				
M	18	724	-0.06	2240	0.37				
J	19	756	-0.06	2322	0.34				
V	20	820	-0.06						
S	21	8	0.30	839	-0.03	1528	0.15	1834	0.09
D	22	58	0.27	856	-0.03	1534	0.18	2040	0.12
L	23	153	0.24	916	-0.03	1558	0.24	2213	0.09
M	24	252	0.18	939	-0.03	1629	0.30	2327	0.06
M	25	351	0.15	1008	-0.06	1706	0.40		
J	26	31	0.00	450	0.12	1041	-0.06	1747	0.43
V	27	129	-0.03	549	0.09	1118	-0.06	1831	0.46
S	28	225	-0.06	648	0.06	1159	-0.06	1918	0.49
D	29	320	-0.06	748	0.06	1243	-0.06	2006	0.49
L	30	414	-0.06	854	0.06	1332	-0.03	2057	0.49
M	31	508	-0.06	1005	0.06	1427	0.00	2149	0.46



COVEÑAS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

AGOSTO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	601	-0,06	1121	0,09	1533	0,03	2244	0,12
J	2	650	-0,06	1236	0,12	1656	0,06	2341	0,11
V	3	735	-0,06	1342	0,15	1833	0,09		
S	4	42	0,30	817	-0,03	1436	0,21	2012	0,03
D	5	144	0,24	854	-0,03	1522	0,24	2139	0,02
L	6	246	0,21	928	-0,03	1602	0,30	2251	0,02
M	7	344	0,18	959	0,00	1639	0,34	2351	0,01
M	8	437	0,15	1026	0,00	1714	0,34		
J	9	43	0,03	526	0,12	1052	0,00	1748	0,11
V	10	131	0,00	609	0,12	1117	0,03	1822	0,11
S	11	217	0,00	651	0,09	1140	0,03	1856	0,12
D	12	302	0,00	732	0,09	1204	0,03	1931	0,12
L	13	348	0,00	815	0,06	1228	0,03	2007	0,12
M	14	434	0,00	904	0,06	1256	0,03	2044	0,11
M	15	516	0,00	1001	0,06	1333	0,06	2125	0,11
J	16	554	0,00	1104	0,09	1429	0,03	2209	0,10
V	17	625	0,00	1203	0,12	1559	0,06	2259	0,09
S	18	653	0,03	1251	0,15	1752	0,09	2357	0,07
D	19	720	0,03	1335	0,21	1940	0,09		
L	20	103	0,21	748	0,03	1417	0,27	2109	0,02
M	21	211	0,18	820	0,03	1501	0,34	2219	0,01
M	22	315	0,15	857	0,00	1545	0,40	2319	0,00
J	23	415	0,15	938	0,00	1631	0,43		
V	24	12	-0,03	510	0,12	1022	0,00	1718	0,14
S	25	103	-0,06	602	0,12	1109	0,00	1806	0,15
D	26	153	-0,06	654	0,12	1158	0,00	1855	0,15
L	27	243	-0,06	748	0,12	1250	0,00	1946	0,14
M	28	332	-0,06	844	0,12	1348	0,03	2038	0,13
M	29	421	-0,03	943	0,15	1453	0,03	2132	0,11
J	30	508	0,00	1046	0,18	1610	0,06	2232	0,09
V	31	555	0,00	1149		1739	0,09	2337	0,08



COVEÑAS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

SEPTIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	639	0.03	1247	0.24	1913	0.06		
D	2	50	0.21	721	0.06	1338	0.27	2037	0.06
L	3	203	0.18	759	0.06	1424	0.30	2145	0.03
M	4	309	0.18	834	0.06	1505	0.30	2239	0.03
M	5	405	0.15	907	0.09	1543	0.34	2325	0.00
J	6	451	0.15	938	0.09	1619	0.37		
V	7	6	0.00	529	0.15	1009	0.06	1655	0.37
S	8	44	0.00	603	0.12	1039	0.06	1730	0.37
D	9	121	0.00	636	0.12	1111	0.06	1805	0.37
L	10	157	0.00	708	0.12	1146	0.06	1842	0.37
M	11	232	0.00	742	0.12	1226	0.06	1919	0.37
M	12	306	0.03	820	0.15	1316	0.06	2000	0.34
J	13	337	0.03	903	0.15	1418	0.09	2046	0.30
V	14	407	0.03	950	0.21	1536	0.09	2139	0.27
S	15	438	0.06	1041	0.24	1708	0.09	2244	0.21
D	16	511	0.06	1134	0.27	1842	0.06		
L	17	1	0.18	548	0.06	1227	0.34	2004	0.03
M	18	122	0.15	632	0.06	1321	0.40	2111	0.00
M	19	235	0.15	723	0.06	1414	0.43	2207	-0.06
J	20	337	0.15	817	0.06	1506	0.46	2259	-0.06
V	21	431	0.15	913	0.06	1558	0.49	2347	-0.09
S	22	521	0.15	1010	0.06	1649	0.49		
D	23	33	-0.09	608	0.18	1108	0.06	1740	0.46
L	24	117	-0.06	656	0.18	1207	0.06	1831	0.43
M	25	201	-0.06	744	0.21	1310	0.06	1923	0.40
M	26	243	-0.03	833	0.24	1418	0.06	2018	0.34
J	27	324	0.00	924	0.24	1534	0.06	2118	0.27
V	28	402	0.03	1014	0.27	1659	0.06	2229	0.21
S	29	439	0.06	1104	0.30	1827	0.06	2354	0.18
D	30	515	0.09	1153	0.30	1945	0.03		



COVEÑAS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

OCTUBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	130	0.15	549	0.12	1239	0.34	2049	0.00
M	2	259	0.15	624	0.09	1322	0.34	2139	0.00
M	3	406	0.15	703	0.12	1402	0.37	2221	0.00
J	4	450	0.15	745	0.15	1441	0.37	2257	-0.03
V	5	520	0.15	828	0.15	1519	0.37	2330	-0.03
S	6	543	0.15	911	0.15	1556	0.37		
D	7	1	-0.03	605	0.15	956	0.12	1633	0.37
L	8	29	0.00	627	0.18	1043	0.12	1710	0.37
M	9	56	0.00	651	0.18	1135	0.12	1748	0.34
M	10	122	0.00	719	0.21	1233	0.12	1829	0.30
J	11	146	0.03	751	0.24	1340	0.12	1914	0.27
V	12	210	0.03	829	0.27	1456	0.09	2007	0.24
S	13	236	0.03	911	0.34	1620	0.09	2113	0.18
D	14	305	0.06	958	0.37	1743	0.03	2235	0.15
L	15	339	0.06	1050	0.43	1859	0.00		
M	16	9	0.12	423	0.09	1144	0.46	2003	-0.03
M	17	138	0.12	520	0.09	1240	0.49	2058	-0.06
J	18	249	0.12	629	0.09	1336	0.49	2148	-0.09
V	19	345	0.15	742	0.09	1432	0.49	2234	-0.12
S	20	435	0.18	854	0.09	1526	0.49	2319	-0.12
D	21	521	0.21	1004	0.09	1620	0.46		
L	22	0	-0.09	606	0.24	1114	0.09	1713	0.43
M	23	40	-0.06	650	0.27	1224	0.09	1806	0.37
M	24	118	-0.03	735	0.30	1337	0.09	1900	0.30
J	25	152	0.00	818	0.34	1455	0.09	1959	0.24
V	26	223	0.03	901	0.37	1616	0.06	2109	0.18
S	27	249	0.06	944	0.37	1738	0.06	2238	0.15
D	28	307	0.09	1025	0.40	1853	0.03		
L	29	1105	0.40	1955	0.00				
M	30	1145	0.40	2045	-0.03				
M	31	1225	0.40	2126	-0.03				



COVEÑAS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

NOVIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	1304	0.40	2200	-0.03				
V	2	1342	0.40	2230	-0.03				
S	3	1421	0.40	2257	-0.03				
D	4	1459	0.37	2320	-0.03				
L	5	610	0.18	912	0.15	1537	0.37	2341	-0.03
M	6	616	0.21	1026	0.18	1616	0.34		
M	7	1	-0.03	632	0.24	1138	0.15	1657	0.30
J	8	20	0.00	655	0.30	1252	0.15	1742	0.24
V	9	40	0.00	725	0.34	1408	0.12	1834	0.21
S	10	103	0.00	801	0.40	1525	0.09	1935	0.15
D	11	129	0.00	843	0.43	1641	0.03	2051	0.12
L	12	159	0.03	929	0.49	1751	0.00	2223	0.09
M	13	236	0.03	1020	0.52	1853	-0.06		
M	14	4	0.09	322	0.03	1114	0.52	1948	-0.09
J	15	135	0.09	426	0.09	1210	0.52	2038	-0.12
V	16	244	0.12	548	0.09	1306	0.52	2125	-0.12
S	17	338	0.15	716	0.12	1403	0.49	2208	-0.12
D	18	426	0.21	843	0.12	1458	0.46	2249	-0.12
L	19	511	0.24	1005	0.12	1553	0.40	2327	-0.09
M	20	554	0.30	1125	0.12	1647	0.34		
M	21	3	-0.09	636	0.34	1244	0.12	1742	0.27
J	22	35	-0.06	717	0.37	1402	0.09	1840	0.21
V	23	104	0.00	756	0.40	1519	0.06	1943	0.15
S	24	127	0.03	835	0.43	1635	0.03	2058	0.12
D	25	142	0.06	913	0.43	1747	0.00	2242	0.09
L	26	137	0.03	949	0.43	1851	0.00		
M	27	1026	0.43	1944	-0.03				
M	28	1102	0.43	2029	-0.03				
J	29	1139	0.43	2106	-0.06				
V	30	1216	0.40	2137	-0.06				

COVEÑAS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

DICIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	1253	0.40	2202	-0.06				
D	2	1331	0.37	2223	-0.06				
L	3	1410	0.37	2240	-0.06				
M	4	552	0.21	859	0.18	1451	0.34	2255	-0.03
M	5	548	0.24	1035	0.18	1534	0.27	2310	-0.03
J	6	602	0.30	1158	0.15	1620	0.24	2328	-0.03
V	7	626	0.34	1314	0.12	1712	0.18	2349	-0.03
S	8	658	0.40	1425	0.06	1810	0.15		
D	9	15	-0.03	736	0.46	1533	0.03	1917	0.09
L	10	46	-0.03	819	0.49	1638	0.00	2034	0.06
M	11	121	-0.03	906	0.52	1738	-0.06	2203	0.03
M	12	203	0.00	957	0.55	1833	-0.09	2337	0.06
J	13	255	0.00	1050	0.55	1925	-0.09		
V	14	107	0.06	402	0.03	1146	0.52	2013	-0.12
S	15	219	0.12	529	0.06	1242	0.49	2057	-0.12
D	16	316	0.15	707	0.12	1339	0.43	2139	-0.12
L	17	404	0.21	844	0.12	1436	0.40	2217	-0.12
M	18	449	0.27	1014	0.12	1533	0.34	2253	-0.09
M	19	531	0.34	1137	0.09	1630	0.27	2326	-0.06
J	20	611	0.37	1254	0.09	1727	0.21	2356	-0.03
V	21	650	0.40	1407	0.06	1825	0.15		
S	22	21	-0.03	727	0.43	1515	0.03	1926	0.09
D	23	42	0.00	804	0.43	1620	0.00	2034	0.06
L	24	54	0.03	839	0.43	1723	0.00	2200	0.06
M	25	50	0.00	915	0.43	1822	-0.03		
M	26	950	0.43	1915	-0.03				
J	27	1025	0.40	2000	-0.06				
V	28	1101	0.40	2036	-0.06				
S	29	1138	0.37	2104	-0.06				
D	30	1216	0.37	2124	-0.06				
L	31	1257	0.34	2140	-0.06				



PUERTO BOLÍVAR

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ENERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	13	1.46	652	1.64	1443	1.44	1900	1.5
L	2	23	1.47	722	1.67	1529	1.43	1943	1.49
M	3	5	1.48	744	1.69	1606	1.44	2019	1.48
M	4	800	1.71	1639	1.44	2042	1.48		
J	5	6	1.47	817	1.72	1714	1.44	2056	1.48
V	6	41	1.46	841	1.73	1752	1.44	2120	1.47
S	7	114	1.45	913	1.73	1822	1.43	2150	1.46
D	8	152	1.43	951	1.71	1833	1.42	2229	1.44
L	9	237	1.41	1038	1.68	1856	1.39	2329	1.43
M	10	328	1.39	1134	1.63	1926	1.36		
M	11	55	1.42	420	1.39	1230	1.57	1957	1.34
J	12	201	1.43	518	1.39	1323	1.52	2028	1.31
V	13	254	1.46	859	1.4	1426	1.46	2100	1.29
S	14	346	1.49	1049	1.36	1554	1.41	2131	1.29
D	15	443	1.54	1203	1.33	1712	1.38	2200	1.3
L	16	541	1.59	1305	1.3	1816	1.38	2240	1.32
M	17	633	1.65	1357	1.29	1913	1.39	2343	1.34
M	18	720	1.7	1446	1.3	2009	1.42		
J	19	31	1.37	805	1.74	1535	1.33	2103	1.45
V	20	114	1.4	852	1.76	1631	1.37	2155	1.49
S	21	157	1.43	945	1.76	1735	1.41	2248	1.52
D	22	241	1.46	1049	1.75	1831	1.44	2348	1.54
L	23	324	1.49	1152	1.72	1918	1.46		
M	24	51	1.56	406	1.52	1246	1.69	2000	1.47
M	25	149	1.58	449	1.54	1339	1.64	2042	1.48
J	26	240	1.6	544	1.56	626	1.56	933	1.54
V	27	332	1.61	1130	1.5	1555	1.54	2212	1.49
S	28	429	1.62	1316	1.46	1710	1.5	1919	1.49
D	29	526	1.64	1411	1.42	1810	1.47	1938	1.47
L	30	610	1.65	1447	1.4				
M	31	640	1.66	1515	1.4	1948	1.45	2021	1.45



PUERTO BOLÍVAR

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

FEBRERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	701	1.67	1540	1.4	2005	1.45	2107	1.45
J	2	721	1.69	1555	1.4	2012	1.45	2214	1.44
V	3	744	1.7	1524	1.41	2031	1.45	2344	1.44
S	4	814	1.71	1531	1.4	2100	1.46		
D	5	54	1.43	848	1.71	1600	1.39	2136	1.46
L	6	153	1.42	927	1.69	1640	1.38	2220	1.47
M	7	254	1.41	1011	1.65	1728	1.37	2319	1.47
M	8	354	1.41	1102	1.59	1811	1.35		
J	9	32	1.49	459	1.41	1159	1.53	1845	1.33
V	10	132	1.51	738	1.41	1301	1.46	1910	1.31
S	11	223	1.54	951	1.37	1423	1.4	1917	1.3
D	12	312	1.57	1116	1.33	1553	1.36	1927	1.3
L	13	407	1.6	1219	1.29	1709	1.35	1954	1.31
M	14	511	1.63	1307	1.27	1812	1.37	2035	1.34
M	15	613	1.67	1349	1.28	1909	1.39	2134	1.37
J	16	705	1.7	1430	1.3	2001	1.43		
V	17	32	1.4	753	1.73	1514	1.34	2049	1.48
S	18	122	1.43	840	1.74	1601	1.39	2137	1.52
D	19	211	1.46	930	1.74	1655	1.43	2228	1.57
L	20	303	1.5	1028	1.72	1746	1.47	2328	1.6
M	21	357	1.53	1128	1.69	1829	1.49		
M	22	30	1.63	550	1.56	1224	1.65	1906	1.51
J	23	123	1.65	807	1.56	1318	1.6	1936	1.52
V	24	208	1.66	1130	1.52	1422	1.54	1713	1.51
S	25	250	1.66	1235	1.47	1543	1.5	1730	1.49
D	26	333	1.65	1321	1.43				
L	27	422	1.65	1356	1.39				
M	28	511	1.64	1424	1.38				
M	29	548	1.64	1446	1.37				



PUERTO BOLÍVAR

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MARZO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	617	1.65	1500	1.37				
V	2	645	1.66	1433	1.37	1943	1.42	2138	1.42
S	3	716	1.67	1430	1.37	2009	1.44	2330	1.42
D	4	750	1.68	1451	1.36	2043	1.46		
L	5	107	1.42	826	1.67	1519	1.36	2122	1.49
M	6	216	1.42	906	1.64	1551	1.35	2206	1.52
M	7	322	1.42	948	1.6	1622	1.34	2300	1.54
J	8	431	1.42	1038	1.53	1649	1.33		
V	9	2	1.57	618	1.42	1143	1.47	1706	1.32
S	10	101	1.6	834	1.38	1305	1.41	1721	1.31
D	11	152	1.61	1014	1.34	1430	1.36	1746	1.31
L	12	242	1.62	1133	1.3	1551	1.35	1820	1.32
M	13	339	1.63	1218	1.28	1702	1.36	1902	1.34
M	14	451	1.65	1256	1.27	1803	1.38	1954	1.37
J	15	558	1.67	1333	1.29	1858	1.42	2108	1.4
V	16	652	1.69	1409	1.32	1948	1.47		
S	17	38	1.42	739	1.71	1446	1.37	2034	1.52
D	18	133	1.45	824	1.71	1524	1.41	2119	1.57
L	19	231	1.49	911	1.7	1602	1.45	2207	1.62
M	20	339	1.53	1004	1.67	1642	1.49	2302	1.66
M	21	505	1.55	1105	1.64	1716	1.52		
J	22	0	1.68	645	1.56	1204	1.6	1549	1.53
V	23	49	1.7	850	1.54	929	1.54	1038	1.54
S	24	129	1.7	1138	1.49	1406	1.51	1614	1.5
D	25	202	1.68	1224	1.45	1533	1.47	1620	1.47
L	26	232	1.67	1302	1.41				
M	27	300	1.65	1331	1.38				
M	28	339	1.63	1353	1.36				
J	29	436	1.62	1409	1.35				
V	30	530	1.62	1359	1.34				
S	31	612	1.62	1336	1.34	1918	1.41	2127	1.4



PUERTO BOLÍVAR

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ABRIL 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	650	1.63	1349	1.33	1950	1.45		
L	2	18	1.41	728	1.63	1412	1.33	2026	1.49
M	3	133	1.41	807	1.61	1439	1.33	2105	1.54
M	4	242	1.41	848	1.58	1505	1.33	2147	1.59
J	5	351	1.41	934	1.53	1527	1.33	2234	1.62
V	6	512	1.41	1034	1.47	1544	1.33	2330	1.65
S	7	705	1.39	1153	1.42	1601	1.33		
D	8	30	1.66	841	1.36	1313	1.39	1627	1.33
L	9	125	1.67	1002	1.33	1429	1.37	1701	1.34
M	10	219	1.66	1114	1.3	1540	1.37	1742	1.35
M	11	321	1.65	1200	1.3	1646	1.38	1830	1.37
J	12	436	1.65	1236	1.3	1748	1.41	1928	1.41
V	13	543	1.66	1309	1.32	1845	1.46	2348	1.43
S	14	636	1.67	1341	1.35	1935	1.51		
D	15	48	1.45	723	1.67	1412	1.39	2019	1.57
L	16	150	1.47	807	1.66	1441	1.43	2101	1.63
M	17	300	1.5	852	1.64	1505	1.47	2142	1.67
M	18	416	1.53	944	1.62	1512	1.5	2227	1.71
J	19	536	1.54	1047	1.59	1451	1.52	2314	1.72
V	20	702	1.54	1147	1.56	1456	1.52	2359	1.73
S	21	1023	1.52	1244	1.53	1514	1.5		
D	22	35	1.72	1123	1.48	1346	1.49	1531	1.48
L	23	102	1.7	1207	1.44				
M	24	128	1.67	1239	1.4				
M	25	200	1.64	1300	1.37				
J	26	240	1.62	1316	1.35				
V	27	332	1.59	1319	1.34				
S	28	442	1.58	1242	1.32	1819	1.39	1926	1.39
D	29	540	1.57	1245	1.31	1852	1.43	2326	1.4
L	30	626	1.57	1306	1.3	1929	1.48		



PUERTO BOLÍVAR

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MAYO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	48	1.4	708	1.56	1332	1.3	2005	1.54
M	2	157	1.39	752	1.53	1357	1.31	2043	1.6
J	3	304	1.38	839	1.5	1420	1.32	2123	1.66
V	4	413	1.38	935	1.47	1438	1.33	2207	1.69
S	5	536	1.37	1043	1.44	1457	1.34	2300	1.71
D	6	708	1.36	1158	1.42	1523	1.35		
L	7	4	1.7	822	1.35	1309	1.4	1557	1.36
M	8	106	1.69	926	1.34	1417	1.4	1638	1.38
M	9	204	1.68	1033	1.33	1520	1.41	1723	1.39
J	10	306	1.66	1128	1.33	1623	1.43	1812	1.42
V	11	419	1.64	1206	1.34	1728	1.46	1915	1.45
S	12	526	1.64	1238	1.36	1830	1.51		
D	13	0	1.45	619	1.63	1308	1.39	1919	1.56
L	14	106	1.46	707	1.61	1335	1.42	2000	1.62
M	15	216	1.48	752	1.6	1358	1.45	2037	1.67
M	16	329	1.49	838	1.58	1410	1.48	2111	1.71
J	17	438	1.5	931	1.57	1402	1.51	2142	1.73
V	18	545	1.51	1030	1.55	1400	1.51	2206	1.74
S	19	652	1.51	1125	1.53	1417	1.51	2226	1.74
D	20	759	1.49	1215	1.5	1438	1.49	2256	1.73
L	21	1125	1.47	1303	1.47	1457	1.47	2340	1.7
M	22	1208	1.44	1349	1.44	1512	1.44		
M	23	29	1.67	1211	1.4	1419	1.41	1537	1.41
J	24	114	1.64	1218	1.37	1452	1.39	1619	1.38
V	25	158	1.6	1222	1.35	1537	1.38	1707	1.37
S	26	249	1.56	1124	1.33	1631	1.39	1806	1.38
D	27	359	1.53	1127	1.31	1731	1.42	2231	1.4
L	28	510	1.51	1151	1.29	1820	1.47		
M	29	2	1.38	605	1.49	1219	1.29	1902	1.53
M	30	112	1.36	655	1.48	1247	1.29	1940	1.6
J	31	216	1.35	745	1.46	1313	1.31	2019	1.66



PUERTO BOLÍVAR

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JUNIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	317	1.34	840	1.45	1337	1.33	2059	1.71
S	2	419	1.35	940	1.44	1359	1.35	2144	1.73
D	3	534	1.36	1044	1.44	1427	1.37	2239	1.74
L	4	651	1.36	1150	1.44	1503	1.39	2347	1.72
M	5	752	1.37	1256	1.44	1545	1.41		
M	6	52	1.7	848	1.37	1359	1.45	1630	1.42
J	7	149	1.68	944	1.38	1458	1.47	1716	1.45
V	8	249	1.65	1040	1.38	1558	1.49	1806	1.47
S	9	359	1.62	1125	1.39	1703	1.52	2309	1.47
D	10	507	1.59	1201	1.4	1808	1.57		
L	11	20	1.46	604	1.57	1231	1.42	1856	1.61
M	12	133	1.45	654	1.55	1256	1.45	1935	1.66
M	13	247	1.45	742	1.54	1314	1.47	2008	1.7
J	14	349	1.46	830	1.53	1315	1.49	2036	1.73
V	15	441	1.47	919	1.53	1305	1.5	2057	1.74
S	16	532	1.48	1003	1.52	1317	1.5	2114	1.75
D	17	623	1.48	1019	1.51	1341	1.49	2135	1.74
L	18	713	1.47	1007	1.49	1407	1.48	2206	1.73
M	19	758	1.46	1024	1.47	1434	1.45	2247	1.7
M	20	841	1.44	1058	1.44	1507	1.43	2339	1.66
J	21	901	1.41	1249	1.42	1549	1.4		
V	22	33	1.62	851	1.38	1402	1.41	1635	1.39
S	23	122	1.57	907	1.35	1456	1.41	1729	1.39
D	24	213	1.52	936	1.32	1549	1.43	2126	1.4
L	25	324	1.47	1010	1.3	1646	1.47	2316	1.37
M	26	449	1.44	1047	1.29	1742	1.52		
M	27	26	1.34	553	1.42	1124	1.29	1831	1.58
J	28	127	1.32	649	1.41	1158	1.3	1914	1.65
V	29	222	1.31	744	1.41	1230	1.33	1956	1.7
S	30	315	1.31	840	1.42	1302	1.35	2039	1.73



PUERTO BOLÍVAR

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JULIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	410	1.33	936	1.44	1338	1.38	2127	1.75
L	2	516	1.36	1033	1.46	1418	1.4	2224	1.74
M	3	623	1.38	1134	1.48	1502	1.43	2334	1.73
M	4	718	1.4	1238	1.5	1548	1.45		
J	5	36	1.7	806	1.41	1339	1.52	1634	1.48
V	6	131	1.67	854	1.42	1435	1.54	1721	1.5
S	7	230	1.62	943	1.43	1531	1.56	2210	1.5
D	8	340	1.58	1034	1.44	1632	1.59	2336	1.47
L	9	453	1.54	1117	1.45	1735	1.62		
M	10	57	1.45	554	1.52	1151	1.46	1826	1.65
M	11	213	1.43	647	1.5	1215	1.47	1905	1.68
J	12	306	1.42	737	1.49	931	1.49	1050	1.49
V	13	346	1.43	824	1.49	1019	1.49	1959	1.72
S	14	423	1.44	902	1.49	1154	1.49	2017	1.73
D	15	503	1.45	915	1.49	1232	1.48	2035	1.73
L	16	544	1.45	920	1.49	1307	1.47	2100	1.73
M	17	620	1.45	940	1.48	1344	1.46	2133	1.72
M	18	639	1.44	1012	1.47	1427	1.44	2212	1.69
J	19	634	1.42	1059	1.46	1517	1.43	2300	1.64
V	20	654	1.4	1218	1.45	1609	1.42	2353	1.58
S	21	722	1.36	1330	1.45	1706	1.41		
D	22	46	1.52	750	1.33	1423	1.47	1954	1.41
L	23	144	1.46	817	1.31	1513	1.5	2224	1.37
M	24	310	1.4	839	1.3	1605	1.53	2340	1.33
M	25	439	1.37	851	1.29	1704	1.57		
J	26	40	1.3	547	1.36	913	1.3	1802	1.62
V	27	130	1.28	645	1.37	956	1.32	1852	1.67
S	28	216	1.28	740	1.39	1159	1.35	1939	1.71
D	29	301	1.3	833	1.43	1252	1.38	2025	1.74
L	30	350	1.34	924	1.46	1341	1.4	2114	1.74
M	31	447	1.37	1016	1.5	1430	1.44	2211	1.73



PUERTO BOLÍVAR

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

AGOSTO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	547	1.41	1115	1.53	1521	1.47	2317	1.71
J	2	638	1.43	1218	1.56	1612	1.5		
V	3	17	1.68	722	1.45	1318	1.59	1839	1.53
S	4	112	1.63	802	1.47	1411	1.61	2055	1.53
D	5	212	1.58	844	1.48	1501	1.63	2251	1.49
L	6	325	1.54	929	1.49	1554	1.64		
M	7	36	1.45	444	1.5	653	1.49	839	1.5
M	8	139	1.42	553	1.48	714	1.48	952	1.49
J	9	221	1.4	653	1.47	736	1.47	1830	1.68
V	10	255	1.4	1900	1.68				
S	11	324	1.4	1921	1.69				
D	12	351	1.41	837	1.47	935	1.46	1940	1.7
L	13	403	1.42	835	1.47	1125	1.46	2003	1.71
M	14	329	1.42	852	1.48	1244	1.46	2032	1.71
M	15	341	1.42	921	1.49	1342	1.45	2106	1.69
J	16	409	1.41	959	1.49	1441	1.44	2145	1.65
V	17	445	1.39	1047	1.5	1540	1.43	2228	1.6
S	18	523	1.37	1152	1.51	1643	1.43	2318	1.53
D	19	557	1.35	1258	1.52	1829	1.42		
L	20	18	1.47	622	1.32	1351	1.55	2117	1.38
M	21	139	1.4	636	1.3	1439	1.57	2250	1.33
M	22	313	1.36	656	1.3	1530	1.59	2354	1.29
J	23	434	1.34	727	1.3	1631	1.61		
V	24	40	1.27	541	1.34	808	1.32	1739	1.64
S	25	121	1.26	639	1.37	902	1.35	1836	1.67
D	26	200	1.28	732	1.41	1204	1.37	1926	1.7
L	27	241	1.31	822	1.45	1301	1.4	2013	1.72
M	28	323	1.35	909	1.51	1356	1.43	2101	1.72
M	29	409	1.4	958	1.55	1455	1.47	2154	1.71
J	30	459	1.44	1054	1.6	1602	1.51	2257	1.68
V	31	548	1.47	1156	1.63	1737	1.54	2358	1.64



PUERTO BOLÍVAR

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

SEPTIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	630	1.49	1253	1.66	1931	1.54		
D	2	56	1.6	704	1.51	1342	1.68	2143	1.52
L	3	159	1.55	453	1.51	644	1.52	722	1.52
M	4	314	1.51	512	1.5	1512	1.67		
M	5	48	1.43	446	1.48	526	1.48	1604	1.67
J	6	129	1.4	1701	1.66				
V	7	203	1.38	1747	1.65				
S	8	230	1.38	1819	1.65				
D	9	251	1.38	1842	1.66				
L	10	254	1.39	1906	1.67				
M	11	229	1.39	805	1.46	1055	1.45	1935	1.67
M	12	235	1.38	830	1.48	1252	1.44	2007	1.66
J	13	257	1.38	904	1.51	1400	1.44	2043	1.64
V	14	323	1.37	942	1.53	1504	1.44	2122	1.6
S	15	351	1.36	1028	1.56	1609	1.43	2206	1.54
D	16	416	1.34	1123	1.58	1732	1.42	2300	1.48
L	17	436	1.33	1224	1.6	1950	1.39		
M	18	22	1.41	455	1.31	1318	1.61	2132	1.35
M	19	150	1.37	521	1.31	1409	1.62	2257	1.31
J	20	312	1.34	556	1.31	1502	1.62	2349	1.28
V	21	425	1.34	638	1.32	1609	1.63		
S	22	27	1.27	529	1.36	728	1.34	1722	1.64
D	23	103	1.27	627	1.39	834	1.38	1014	1.38
L	24	139	1.3	720	1.44	1214	1.4	1912	1.68
M	25	214	1.33	808	1.5	1313	1.43	1958	1.69
M	26	250	1.37	853	1.56	1415	1.46	2045	1.68
J	27	325	1.42	939	1.62	1524	1.5	2137	1.66
V	28	400	1.46	1030	1.66	1644	1.52	2240	1.63
S	29	430	1.5	1127	1.7	1815	1.54	2344	1.6
D	30	342	1.52	1222	1.72	1954	1.53		



PUERTO BOLÍVAR

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

OCTUBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	44	1.56	343	1.52	1309	1.72	2250	1.5
M	2	146	1.53	401	1.51	1349	1.71	2347	1.46
M	3	301	1.49	419	1.49	1427	1.69		
J	4	33	1.43	1504	1.67				
V	5	109	1.4	1549	1.64				
S	6	137	1.38	1643	1.63				
D	7	157	1.37	1727	1.62				
L	8	205	1.36	1802	1.62				
M	9	139	1.36	730	1.43	835	1.43	1835	1.62
M	10	136	1.35	740	1.46	1159	1.43	1909	1.61
J	11	152	1.35	809	1.5	1315	1.43	1946	1.6
V	12	216	1.34	843	1.55	1421	1.42	2026	1.57
S	13	240	1.34	921	1.59	1526	1.41	2109	1.53
D	14	303	1.34	1003	1.63	1637	1.4	2202	1.48
L	15	322	1.33	1052	1.65	1815	1.39	2312	1.43
M	16	342	1.33	1151	1.66	1958	1.36		
M	17	33	1.39	407	1.32	1251	1.66	2114	1.33
J	18	150	1.37	441	1.33	1346	1.65	2224	1.31
V	19	302	1.36	522	1.33	1444	1.64	2322	1.29
S	20	408	1.37	608	1.35	1553	1.63		
D	21	3	1.29	512	1.39	703	1.38	1707	1.63
L	22	38	1.3	613	1.43	833	1.42	905	1.42
M	23	111	1.32	707	1.49	1225	1.42	1857	1.64
M	24	143	1.36	753	1.55	1330	1.45	1943	1.64
J	25	213	1.4	835	1.62	1438	1.47	2031	1.62
V	26	240	1.44	917	1.68	1552	1.5	2124	1.61
S	27	259	1.48	1000	1.72	1709	1.51	2228	1.59
D	28	250	1.51	1049	1.74	1829	1.52	2332	1.57
L	29	245	1.52	1141	1.75	1954	1.51		
M	30	30	1.54	302	1.52	1227	1.74	2223	1.49
M	31	130	1.51	323	1.5	1303	1.72	2330	1.46



PUERTO BOLÍVAR

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

NOVIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	240	1.48	340	1.48	1334	1.69		
V	2	14	1.43	1401	1.66				
S	3	43	1.4	1433	1.63				
D	4	102	1.38	1516	1.6				
L	5	113	1.36	1620	1.58				
M	6	53	1.35	1720	1.56				
M	7	33	1.34	645	1.44	1103	1.42	1806	1.55
J	8	46	1.32	711	1.48	1229	1.41	1848	1.54
V	9	108	1.32	744	1.54	1337	1.4	1930	1.52
S	10	133	1.32	819	1.6	1440	1.39	2016	1.5
D	11	157	1.32	857	1.65	1542	1.38	2108	1.47
L	12	219	1.33	938	1.69	1652	1.37	2209	1.44
M	13	240	1.33	1025	1.7	1822	1.36	2318	1.42
M	14	306	1.34	1124	1.7	1940	1.35		
J	15	30	1.4	340	1.35	1230	1.69	2042	1.34
V	16	140	1.4	421	1.36	1330	1.67	2141	1.33
S	17	245	1.4	505	1.38	1429	1.65	2239	1.32
D	18	346	1.42	554	1.4	1537	1.62	2327	1.33
L	19	450	1.45	655	1.43	831	1.44	1017	1.43
M	20	4	1.34	554	1.49	1135	1.43	1751	1.6
M	21	38	1.36	649	1.55	1243	1.44	1843	1.59
J	22	108	1.39	734	1.61	1352	1.45	1931	1.58
V	23	136	1.43	813	1.67	1503	1.46	2021	1.57
S	24	157	1.47	851	1.72	1611	1.48	2117	1.56
D	25	204	1.5	927	1.75	1717	1.49	2218	1.55
L	26	156	1.51	1003	1.76	1823	1.5	2316	1.54
M	27	207	1.52	1036	1.75	1926	1.5		
M	28	9	1.53	230	1.51	1109	1.74	2031	1.49
J	29	103	1.5	254	1.49	1145	1.72	2314	1.46
V	30	201	1.47	313	1.47	1223	1.69	2350	1.43



PUERTO BOLÍVAR

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

DICIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	1301	1.65						
D	2	2	1.41	1339	1.61				
L	3	11	1.38	334	1.41	432	1.4	1423	1.57
M	4	414	1.41	527	1.41	1521	1.53	2305	1.34
M	5	507	1.43	957	1.42	1641	1.5	2324	1.32
J	6	556	1.47	1144	1.4	1742	1.48	2352	1.31
V	7	638	1.52	1252	1.37	1833	1.46		
S	8	21	1.3	716	1.58	1352	1.35	1922	1.45
D	9	49	1.31	754	1.65	1449	1.34	2014	1.44
L	10	115	1.32	833	1.69	1545	1.34	2110	1.43
M	11	141	1.34	915	1.72	1648	1.34	2209	1.43
M	12	210	1.35	1004	1.73	1805	1.35	2312	1.43
J	13	247	1.37	1106	1.72	1913	1.36		
V	14	18	1.44	329	1.39	1215	1.7	2007	1.36
S	15	124	1.45	415	1.41	1316	1.67	2058	1.36
D	16	225	1.46	502	1.43	1414	1.64	2149	1.37
L	17	323	1.49	555	1.46	742	1.47	857	1.46
M	18	424	1.52	1040	1.46	1633	1.57	2324	1.39
M	19	528	1.56	1155	1.44	1738	1.55		
J	20	1	1.41	625	1.61	1306	1.43	1833	1.54
V	21	33	1.43	710	1.66	1417	1.43	1924	1.53
S	22	59	1.46	748	1.7	1521	1.44	2016	1.53
D	23	116	1.48	823	1.73	1615	1.45	2110	1.53
L	24	112	1.5	853	1.75	1707	1.47	2202	1.53
M	25	113	1.51	916	1.76	1800	1.48	2247	1.53
M	26	134	1.51	935	1.75	1850	1.48	2320	1.51
J	27	202	1.5	959	1.74	1936	1.48	2235	1.49
V	28	231	1.49	1032	1.71	2018	1.46	2254	1.47
S	29	302	1.46	1116	1.68	2049	1.44		
D	30	33	1.45	338	1.44	1206	1.63	2042	1.42
L	31	147	1.44	421	1.43	1253	1.58	2041	1.38



PUERTO COLOMBIA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ENERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	634	0.40	1309	0.09	1746	0.15	2320	-0.03
L	2	705	0.43	1410	0.06	1836	0.12	2338	0.00
M	3	736	0.43	1508	0.03	1929	0.09	2352	0.00
M	4	807	0.46	1605	0.00	2027	0.06		
J	5	2	0.00	840	0.46	1701	-0.03	2140	0.03
V	6	3	0.03	915	0.49	1755	-0.03		
S	7	951	0.49	1841	-0.06				
D	8	1030	0.46	1919	-0.06				
L	9	1111	0.46	1948	-0.06				
M	10	1155	0.43	2012	-0.06				
M	11	1242	0.40	2032	-0.06				
J	12	351	0.18	643	0.12	1334	0.34	2053	-0.06
V	13	406	0.24	841	0.12	1430	0.30	2117	-0.06
S	14	434	0.30	1012	0.09	1529	0.24	2143	-0.06
D	15	509	0.40	1129	0.06	1630	0.18	2214	-0.06
L	16	548	0.46	1236	0.00	1731	0.15	2247	-0.09
M	17	630	0.52	1338	-0.03	1833	0.09	2324	-0.06
M	18	715	0.55	1437	-0.06	1936	0.06		
J	19	4	-0.06	802	0.55	1535	-0.09	2042	0.06
V	20	46	-0.06	851	0.55	1632	-0.09	2154	0.06
S	21	132	-0.03	941	0.55	1728	-0.09	2313	0.06
D	22	223	0.00	1033	0.49	1820	-0.09		
L	23	36	0.09	327	0.06	1126	0.46	1908	-0.09
M	24	150	0.12	451	0.09	1220	0.40	1951	-0.09
M	25	248	0.18	632	0.12	1316	0.34	2028	-0.06
J	26	334	0.21	811	0.12	1412	0.27	2100	-0.06
V	27	412	0.27	938	0.09	1508	0.21	2128	-0.03
S	28	445	0.30	1049	0.06	1601	0.18	2153	-0.03
D	29	517	0.34	1148	0.06	1652	0.15	2216	-0.03
L	30	548	0.37	1241	0.03	1738	0.12	2238	0.00
M	31	619	0.40	1329	0.00	1822	0.09	2259	0.00



PUERTO COLOMBIA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

FEBRERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	651	0.43	1417	0.00	1905	0.06	2320	0.00
J	2	724	0.43	1504	-0.03	1948	0.06	2342	0.00
V	3	758	0.43	1552	-0.03	2035	0.03		
S	4	6	0.00	835	0.43	1638	-0.03	2129	0.03
D	5	34	0.00	914	0.43	1721	-0.03	2235	0.03
L	6	113	0.00	956	0.40	1757	-0.03	2345	0.06
M	7	215	0.00	1042	0.37	1828	-0.03		
M	8	46	0.09	351	0.03	1134	0.34	1857	-0.03
J	9	135	0.15	548	0.09	1232	0.27	1926	-0.03
V	10	219	0.21	737	0.06	1337	0.24	1957	-0.03
S	11	302	0.30	907	0.03	1444	0.18	2031	-0.06
D	12	346	0.37	1020	0.00	1549	0.15	2108	-0.06
L	13	431	0.43	1122	-0.06	1650	0.12	2149	-0.06
M	14	517	0.49	1220	-0.09	1748	0.12	2231	-0.06
M	15	605	0.49	1314	-0.09	1844	0.09	2316	-0.06
J	16	653	0.52	1407	-0.12	1939	0.09		
V	17	3	-0.06	742	0.49	1459	-0.09	2035	0.09
S	18	52	-0.03	832	0.46	1552	-0.09	2136	0.09
D	19	146	0.00	923	0.43	1643	-0.06	2240	0.09
L	20	247	0.03	1016	0.37	1732	-0.06	2348	0.12
M	21	402	0.06	1112	0.30	1818	-0.03		
M	22	51	0.15	533	0.06	1214	0.24	1859	-0.03
J	23	146	0.18	710	0.06	1319	0.21	1936	0.00
V	24	232	0.24	834	0.06	1426	0.18	2007	0.00
S	25	311	0.27	942	0.03	1526	0.15	2036	0.03
D	26	346	0.30	1036	0.00	1619	0.12	2102	0.03
L	27	419	0.34	1121	-0.03	1703	0.12	2128	0.03
M	28	452	0.34	1202	-0.03	1741	0.09	2154	0.03
M	29	526	0.37	1241	-0.03	1816	0.09	2222	0.00



PUERTO COLOMBIA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MARZO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	600	0.40	1319	-0.06	1849	0.06	2252	0.00
V	2	635	0.40	1357	-0.06	1923	0.06	2326	0.00
S	3	712	0.40	1434	-0.06	2000	0.06		
D	4	7	0.00	751	0.37	1510	-0.03	2043	0.09
L	5	58	0.00	834	0.37	1544	-0.03	2132	0.12
M	6	202	0.03	921	0.30	1617	-0.03	2226	0.15
M	7	323	0.03	1017	0.27	1652	-0.03	2323	0.21
J	8	459	0.03	1122	0.21	1729	0.00		
V	9	20	0.24	636	0.00	1237	0.18	1810	0.00
S	10	116	0.30	800	-0.03	1355	0.15	1855	0.00
D	11	210	0.37	910	-0.09	1506	0.12	1945	0.00
L	12	303	0.43	1009	-0.12	1609	0.12	2036	-0.03
M	13	355	0.46	1103	-0.15	1706	0.12	2129	-0.03
M	14	446	0.49	1154	-0.15	1758	0.12	2222	-0.03
J	15	537	0.49	1242	-0.15	1848	0.12	2316	-0.03
V	16	627	0.46	1329	-0.12	1937	0.15		
S	17	11	-0.03	718	0.43	1415	-0.12	2027	0.15
D	18	110	0.00	809	0.37	1459	-0.09	2118	0.18
L	19	215	0.03	903	0.30	1542	-0.03	2210	0.18
M	20	329	0.03	1001	0.24	1622	0.00	2302	0.21
M	21	454	0.03	1109	0.18	1700	0.03	2352	0.24
J	22	623	0.03	1230	0.15	1735	0.06		
V	23	39	0.24	743	0.00	1358	0.12	1807	0.06
S	24	122	0.27	845	-0.03	1517	0.12	1838	0.09
D	25	201	0.30	934	-0.06	1618	0.09	1911	0.09
L	26	239	0.30	1015	-0.06	1700	0.09	1945	0.09
M	27	316	0.34	1050	-0.09	1729	0.09	2021	0.03
M	28	352	0.34	1124	-0.09	1753	0.09	2100	0.03
J	29	428	0.37	1155	-0.09	1815	0.09	2141	0.06
V	30	505	0.37	1225	-0.09	1839	0.09	2227	0.03
S	31	543	0.37	1254	-0.09	1906	0.12	2318	0.03



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



PUERTO COLOMBIA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ABRIL 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	623	0.34	1321	-0.06	1938	0.15		
L	2	17	0.03	706	0.30	1348	-0.06	2016	0.18
M	3	125	0.03	753	0.27	1417	-0.03	2059	0.24
M	4	243	0.03	849	0.21	1448	-0.03	2147	0.27
J	5	409	0.00	957	0.15	1523	-0.03	2240	0.34
V	6	536	-0.03	1119	0.12	1605	0.00	2335	0.40
S	7	654	-0.09	1249	0.09	1655	0.00		
D	8	32	0.43	801	-0.12	1412	0.09	1754	0.03
L	9	130	0.46	859	-0.15	1522	0.09	1900	0.03
M	10	226	0.49	951	-0.18	1619	0.12	2007	0.03
M	11	321	0.49	1039	-0.18	1710	0.15	2112	0.03
J	12	415	0.46	1125	-0.18	1758	0.15	2217	0.03
V	13	507	0.43	1208	-0.18	1844	0.18	2321	0.03
S	14	559	0.40	1249	-0.15	1929	0.21		
D	15	27	0.03	650	0.34	1327	-0.12	2014	0.24
L	16	136	0.03	743	0.24	1401	-0.06	2058	0.27
M	17	252	0.03	841	0.18	1432	-0.03	2140	0.27
M	18	413	0.03	949	0.12	1456	0.00	2221	0.30
J	19	537	0.00	1120	0.09	1512	0.06	2301	0.30
V	20	652	-0.03	2340	0.34				
S	21	752	-0.06						
D	22	19	0.34	839	-0.09				
L	23	57	0.34	918	-0.09				
M	24	136	0.37	952	-0.12				
M	25	215	0.37	1022	-0.12				
J	26	253	0.37	1048	-0.12				
V	27	332	0.37	1113	-0.12	1817	0.12	2104	0.06
S	28	411	0.34	1135	-0.12	1829	0.15	2214	0.09
D	29	452	0.34	1156	-0.09	1850	0.18	2325	0.09
L	30	536	0.27	1218	-0.09	1918	0.24		



PUERTO COLOMBIA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MAYO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	39	0.06	623	0.24	1242	-0.09	1954	0.30
M	2	157	0.03	718	0.18	1309	-0.06	2035	0.37
J	3	317	0.00	823	0.12	1339	-0.06	2121	0.43
V	4	436	-0.03	943	0.06	1414	-0.03	2211	0.46
S	5	549	-0.09	1118	0.03	1457	-0.03	2305	0.49
D	6	653	-0.15	1256	0.03	1551	0.00		
L	7	1	0.52	750	-0.18	1420	0.06	1700	0.03
M	8	58	0.52	841	-0.21	1525	0.09	1819	0.06
M	9	154	0.52	929	-0.21	1618	0.12	1941	0.06
J	10	250	0.49	1013	-0.21	1705	0.18	2100	0.06
V	11	344	0.43	1054	-0.18	1750	0.21	2216	0.06
S	12	437	0.37	1132	-0.18	1833	0.27	2330	0.06
D	13	529	0.30	1207	-0.15	1914	0.30		
L	14	45	0.06	621	0.24	1238	-0.09	1954	0.34
M	15	201	0.03	716	0.18	1304	-0.06	2032	0.37
M	16	319	0.03	818	0.12	1323	-0.03	2108	0.37
J	17	436	0.00	935	0.06	1332	0.00	2144	0.40
V	18	548	-0.03	2219	0.40				
S	19	650	-0.06	2254	0.40				
D	20	741	-0.09	2330	0.40				
L	21	823	-0.12						
M	22	7	0.40	858	-0.12				
M	23	45	0.40	927	-0.12				
J	24	124	0.40	952	-0.12				
V	25	204	0.37	1013	-0.12				
S	26	245	0.37	1030	-0.12	1801	0.15	2054	0.09
D	27	327	0.34	1048	-0.12	1806	0.21	2226	0.12
L	28	412	0.27	1106	-0.09	1826	0.27	2348	0.09
M	29	501	0.21	1127	-0.09	1855	0.34		
M	30	106	0.06	555	0.15	1152	-0.09	1931	0.43
J	31	221	0.03	656	0.12	1220	-0.09	2013	0.49

PUERTO COLOMBIA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JUNIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	333	-0.03	808	0.06	1253	-0.09	2059	0.52
S	2	440	-0.09	932	0.03	1331	-0.06	2148	0.55
D	3	543	-0.12	1107	0.00	1415	-0.03	2241	0.55
L	4	640	-0.15	1244	0.03	1510	0.00	2336	0.55
M	5	732	-0.18	1408	0.06	1622	0.00		
M	6	32	0.52	820	-0.18	1513	0.09	1751	0.06
J	7	128	0.49	904	-0.18	1605	0.15	1925	0.09
V	8	223	0.43	945	-0.18	1650	0.21	2056	0.09
S	9	318	0.37	1022	-0.18	1732	0.27	2221	0.09
D	10	411	0.30	1056	-0.15	1812	0.30	2341	0.09
L	11	504	0.24	1126	-0.12	1849	0.37		
M	12	57	0.06	557	0.18	1152	-0.09	1925	0.40
M	13	209	0.03	652	0.12	1213	-0.06	2000	0.40
J	14	318	0.00	752	0.06	1228	-0.03	2034	0.43
V	15	424	-0.03	904	0.03	1233	0.00	2107	0.43
S	16	527	-0.06	2141	0.43				
D	17	624	-0.06	2215	0.43				
L	18	713	-0.09	2251	0.43				
M	19	754	-0.09	2328	0.43				
M	20	828	-0.12						
J	21	7	0.43	854	-0.12				
V	22	47	0.40	913	-0.09				
S	23	129	0.37	930	-0.09	1724	0.15	1921	0.12
D	24	214	0.34	945	-0.09	1712	0.21	2122	0.15
L	25	302	0.27	1002	-0.09	1728	0.27	2252	0.12
M	26	354	0.21	1022	-0.09	1755	0.37		
M	27	9	0.06	450	0.15	1047	-0.09	1829	0.43
J	28	118	0.03	550	0.12	1117	-0.09	1909	0.49
V	29	223	-0.03	654	0.06	1150	-0.09	1952	0.55
S	30	325	-0.06	803	0.03	1228	-0.09	2039	0.58



PUERTO COLOMBIA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JULIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	424	-0.09	920	0.03	1311	-0.06	2129	0.58
L	2	521	-0.12	1044	0.03	1359	-0.03	2221	0.55
M	3	615	-0.12	1213	0.03	1458	0.00	2315	0.52
M	4	706	-0.15	1336	0.09	1613	0.06		
J	5	11	0.49	752	-0.15	1442	0.12	1747	0.09
V	6	107	0.43	834	-0.15	1536	0.18	1928	0.12
S	7	203	0.37	912	-0.12	1621	0.24	2104	0.12
D	8	300	0.30	947	-0.12	1701	0.30	2228	0.09
L	9	356	0.24	1018	-0.09	1739	0.34	2343	0.06
M	10	450	0.18	1046	-0.06	1814	0.40		
M	11	49	0.03	543	0.15	1110	-0.03	1848	0.40
J	12	149	0.03	635	0.12	1131	-0.03	1922	0.43
V	13	246	0.00	727	0.06	1149	0.00	1955	0.43
S	14	341	-0.03	821	0.06	1202	0.00	2028	0.46
D	15	437	-0.03	925	0.03	1209	0.00	2103	0.46
L	16	531	-0.03	2138	0.46				
M	17	621	-0.06	2215	0.43				
M	18	702	-0.06	2254	0.43				
J	19	734	-0.06	2336	0.40				
V	20	758	-0.06						
S	21	22	0.37	817	-0.06	1542	0.15	1812	0.09
D	22	112	0.30	834	-0.06	1548	0.21	2018	0.12
L	23	207	0.27	854	-0.06	1612	0.27	2151	0.09
M	24	306	0.21	917	-0.06	1643	0.37	2305	0.06
M	25	405	0.18	946	-0.06	1720	0.43		
J	26	9	0.00	504	0.12	1019	-0.06	1801	0.49
V	27	107	-0.03	603	0.09	1056	-0.06	1845	0.55
S	28	203	-0.06	702	0.09	1137	-0.06	1932	0.55
D	29	258	-0.06	802	0.06	1221	-0.06	2020	0.55
L	30	352	-0.09	908	0.06	1310	-0.03	2111	0.55
M	31	446	-0.09	1019	0.06	1405	0.00	2203	0.52



PUERTO COLOMBIA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

AGOSTO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	539	-0.09	1135	0.09	1511	0.03	2258	0.46
J	2	628	-0.06	1250	0.12	1634	0.06	2355	0.40
V	3	713	-0.06	1356	0.18	1811	0.09		
S	4	56	0.34	755	-0.06	1450	0.24	1950	0.09
D	5	158	0.27	832	-0.03	1536	0.27	2117	0.09
L	6	300	0.24	906	-0.03	1616	0.34	2229	0.06
M	7	358	0.21	937	0.00	1653	0.37	2329	0.03
M	8	451	0.18	1004	0.00	1728	0.40		
J	9	21	0.03	540	0.15	1030	0.00	1802	0.43
V	10	109	0.00	623	0.12	1055	0.03	1836	0.43
S	11	155	0.00	705	0.09	1118	0.03	1910	0.43
D	12	240	0.00	746	0.09	1142	0.03	1945	0.43
L	13	326	0.00	829	0.06	1206	0.03	2021	0.43
M	14	412	0.00	918	0.06	1234	0.03	2058	0.43
M	15	454	0.00	1015	0.06	1311	0.06	2139	0.40
J	16	532	0.00	1118	0.09	1407	0.03	2223	0.37
V	17	603	0.00	1217	0.12	1537	0.06	2313	0.34
S	18	631	0.03	1305	0.18	1730	0.12		
D	19	11	0.27	658	0.03	1349	0.24	1918	0.09
L	20	117	0.24	726	0.03	1431	0.30	2047	0.06
M	21	225	0.21	758	0.03	1515	0.37	2157	0.03
M	22	329	0.18	835	0.00	1559	0.43	2257	-0.03
J	23	429	0.15	916	0.00	1645	0.49	2350	-0.06
V	24	524	0.15	1000	0.00	1732	0.52		
S	25	41	-0.06	616	0.12	1047	0.00	1820	0.55
D	26	131	-0.06	708	0.12	1136	0.00	1909	0.55
L	27	221	-0.06	802	0.15	1228	0.00	2000	0.52
M	28	310	-0.06	858	0.15	1326	0.03	2052	0.46
M	29	359	-0.03	957	0.18	1431	0.06	2146	0.43
J	30	446	0.00	1100	0.21	1548	0.06	2246	0.37



PUERTO COLOMBIA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

SEPTIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	617	0.03	1301	0.27	1851	0.09		
D	2	104	0.24	659	0.06	1352	0.30	2015	0.06
L	3	217	0.21	737	0.06	1438	0.34	2123	0.03
M	4	323	0.18	812	0.09	1519	0.37	2217	0.03
M	5	419	0.18	845	0.09	1557	0.40	2303	0.00
J	6	505	0.18	916	0.09	1633	0.40	2344	0.00
V	7	543	0.15	947	0.09	1709	0.43		
S	8	22	0.00	617	0.15	1017	0.09	1744	0.43
D	9	59	0.00	650	0.15	1049	0.06	1819	0.43
L	10	135	0.00	722	0.15	1124	0.06	1856	0.43
M	11	210	0.00	756	0.15	1204	0.09	1933	0.40
M	12	244	0.03	834	0.15	1254	0.09	2014	0.37
J	13	315	0.03	917	0.18	1356	0.09	2100	0.34
V	14	345	0.06	1004	0.21	1514	0.09	2153	0.30
S	15	416	0.06	1055	0.27	1646	0.09	2258	0.24
D	16	449	0.06	1148	0.34	1820	0.06		
L	17	15	0.21	526	0.09	1241	0.37	1942	0.03
M	18	136	0.18	610	0.09	1335	0.43	2049	-0.03
M	19	249	0.18	701	0.06	1428	0.49	2145	-0.06
J	20	351	0.15	755	0.06	1520	0.52	2237	-0.09
V	21	445	0.18	851	0.06	1612	0.55	2325	-0.09
S	22	535	0.18	948	0.06	1703	0.55		
D	23	11	-0.09	622	0.21	1046	0.06	1754	0.52
L	24	55	-0.09	710	0.21	1145	0.06	1845	0.49
M	25	139	-0.06	758	0.24	1248	0.06	1937	0.43
M	26	221	-0.03	847	0.27	1356	0.09	2032	0.37
J	27	302	0.00	938	0.30	1512	0.09	2132	0.30
V	28	340	0.06	1028	0.30	1637	0.09	2243	0.24
S	29	417	0.09	1118	0.34	1805	0.06		
D	30	8	0.21	453	0.12	1207	0.37	1923	0.03



PUERTO COLOMBIA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

OCTUBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	144	0.18	527	0.15	1253	0.37	2027	0.03
M	2	313	0.18	602	0.12	1336	0.40	2117	0.00
M	3	420	0.18	641	0.12	1416	0.40	2159	-0.03
J	4	504	0.18	723	0.15	1455	0.43	2235	-0.03
V	5	534	0.18	806	0.15	1533	0.43	2308	-0.03
S	6	557	0.18	849	0.15	1610	0.43	2339	-0.03
D	7	619	0.18	934	0.15	1647	0.43		
L	8	7	-0.03	641	0.18	1021	0.15	1724	0.43
M	9	34	0.00	705	0.21	1113	0.12	1802	0.40
M	10	100	0.00	733	0.24	1211	0.12	1843	0.37
J	11	124	0.03	805	0.27	1318	0.12	1928	0.30
V	12	148	0.03	843	0.34	1434	0.12	2021	0.27
S	13	214	0.06	925	0.37	1558	0.09	2127	0.21
D	14	243	0.06	1012	0.43	1721	0.06	2249	0.15
L	15	317	0.06	1104	0.46	1837	0.00		
M	16	23	0.15	401	0.09	1158	0.52	1941	-0.03
M	17	152	0.15	458	0.09	1254	0.55	2036	-0.09
J	18	303	0.15	607	0.12	1350	0.55	2126	-0.12
V	19	359	0.18	720	0.12	1446	0.55	2212	-0.12
S	20	449	0.21	832	0.12	1540	0.55	2257	-0.12
D	21	535	0.24	942	0.12	1634	0.52	2338	-0.12
L	22	620	0.27	1052	0.12	1727	0.46		
M	23	18	-0.09	704	0.30	1202	0.12	1820	0.40
M	24	56	-0.06	749	0.34	1315	0.12	1914	0.34
J	25	130	0.00	832	0.37	1433	0.09	2013	0.27
V	26	201	0.03	915	0.40	1554	0.09	2123	0.21
S	27	227	0.06	958	0.43	1716	0.06	2252	0.15
D	28	245	0.12	1039	0.43	1831	0.03		
L	29	1119	0.43	1933	0.00				
M	30	1159	0.43	2023	-0.03				
M	31	1239	0.46	2104	-0.03				



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



PUERTO COLOMBIA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

NOVIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	1318	0.46	2138	-0.03				
V	2	1356	0.43	2208	-0.06				
S	3	1435	0.43	2235	-0.06				
D	4	1513	0.43	2258	-0.03				
L	5	624	0.21	850	0.15	1551	0.40	2319	-0.03
M	6	630	0.24	1004	0.18	1630	0.37	2339	-0.03
M	7	646	0.27	1116	0.18	1711	0.34	2358	0.00
J	8	709	0.34	1230	0.15	1756	0.30		
V	9	18	0.00	739	0.40	1346	0.12	1848	0.24
S	10	41	0.00	815	0.46	1503	0.09	1949	0.18
D	11	107	0.00	857	0.49	1619	0.03	2105	0.12
L	12	137	0.03	943	0.55	1729	0.00	2237	0.09
M	13	214	0.03	1034	0.58	1831	-0.06		
M	14	18	0.09	300	0.03	1128	0.61	1926	-0.09
J	15	149	0.09	404	0.09	1224	0.61	2016	-0.12
V	16	258	0.15	526	0.12	1320	0.58	2103	-0.15
S	17	352	0.18	654	0.12	1417	0.55	2146	-0.15
D	18	440	0.24	821	0.15	1512	0.52	2227	-0.15
L	19	525	0.27	943	0.15	1607	0.46	2305	-0.12
M	20	608	0.34	1103	0.15	1701	0.40	2341	-0.09
M	21	650	0.40	1222	0.12	1756	0.30		
J	22	13	-0.06	731	0.43	1340	0.09	1854	0.24
V	23	42	0.00	810	0.46	1457	0.06	1957	0.18
S	24	105	0.03	849	0.46	1613	0.03	2112	0.12
D	25	120	0.06	927	0.49	1725	0.00	2256	0.09
L	26	115	0.03	1003	0.49	1829	0.00		
M	27	1040	0.49	1922	-0.03				
M	28	1116	0.49	2007	-0.06				
J	29	1153	0.46	2044	-0.06				
V	30	1230	0.46	2115	-0.06				



PUERTO COLOMBIA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

DICIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	1307	0.46	2140	-0.06				
D	2	1345	0.43	2201	-0.06				
L	3	1424	0.40	2218	-0.06				
M	4	606	0.24	837	0.21	1505	0.37	2233	-0.06
M	5	602	0.27	1013	0.21	1548	0.34	2248	-0.03
J	6	616	0.34	1136	0.18	1634	0.27	2306	-0.03
V	7	640	0.40	1252	0.12	1726	0.21	2327	-0.03
S	8	712	0.46	1403	0.09	1824	0.15	2353	-0.03
D	9	750	0.52	1511	0.03	1931	0.12		
L	10	24	-0.03	833	0.58	1616	0.00	2048	0.06
M	11	59	-0.03	920	0.61	1716	-0.06	2217	0.06
M	12	141	0.00	1011	0.61	1811	-0.09	2351	0.06
J	13	233	0.00	1104	0.61	1903	-0.12		
V	14	121	0.09	340	0.03	1200	0.58	1951	-0.15
S	15	233	0.12	507	0.06	1256	0.55	2035	-0.15
D	16	330	0.18	645	0.12	1353	0.49	2117	-0.15
L	17	418	0.24	822	0.15	1450	0.43	2155	-0.12
M	18	503	0.30	952	0.12	1547	0.37	2231	-0.12
M	19	545	0.37	1115	0.12	1644	0.30	2304	-0.09
J	20	625	0.40	1232	0.09	1741	0.24	2334	-0.06
V	21	704	0.46	1345	0.06	1839	0.18	2359	-0.03
S	22	741	0.46	1453	0.03	1940	0.12		
D	23	20	0.00	818	0.49	1558	0.00	2048	0.09
L	24	32	0.03	853	0.49	1701	-0.03	2214	0.06
M	25	28	0.00	929	0.49	1800	-0.03		
M	26	1004	0.49	1853	-0.06				
J	27	1039	0.46	1938	-0.06				
V	28	1115	0.46	2014	-0.06				
S	29	1152	0.43	2042	-0.06				
D	30	1230	0.40	2102	-0.06				
L	31	1311	0.37	2118	-0.06				



RIOHACHA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ENERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	532	0.30	1308	0.06	1644	0.12	2319	-0.03
L	2	603	0.34	1409	0.03	1734	0.09	2337	0.00
M	3	634	0.34	1507	0.03	1827	0.06	2351	0.00
M	4	705	0.37	1604	0.00	1925	0.03		
J	5	1	0.00	738	0.37	1700	0.00	2038	0.03
V	6	2	0.00	813	0.37	1754	-0.03		
S	7	849	0.37	1840	-0.03				
D	8	928	0.37	1918	-0.06				
L	9	1009	0.37	1947	-0.06				
M	10	1053	0.34	2011	-0.06				
M	11	1140	0.30	2031	-0.06				
J	12	249	0.12	642	0.09	1232	0.27	2052	-0.06
V	13	304	0.18	840	0.09	1328	0.21	2116	-0.06
S	14	332	0.24	1011	0.09	1427	0.18	2142	-0.06
D	15	407	0.30	1128	0.03	1528	0.15	2213	-0.06
L	16	446	0.37	1235	0.00	1629	0.12	2246	-0.06
M	17	528	0.40	1337	-0.03	1731	0.09	2323	-0.06
M	18	613	0.43	1436	-0.06	1834	0.06		
J	19	3	-0.06	700	0.43	1534	-0.06	1940	0.03
V	20	45	-0.03	749	0.43	1631	-0.06	2052	0.03
S	21	131	-0.03	839	0.43	1727	-0.06	2211	0.03
D	22	222	0.00	931	0.40	1819	-0.06	2334	0.06
L	23	326	0.03	1024	0.34	1907	-0.06		
M	24	48	0.09	450	0.06	1118	0.30	1950	-0.06
M	25	146	0.12	631	0.09	1214	0.24	2027	-0.06
J	26	232	0.18	810	0.09	1310	0.21	2059	-0.03
V	27	310	0.21	937	0.09	1406	0.18	2127	-0.03
S	28	343	0.24	1048	0.06	1459	0.15	2152	-0.03
D	29	415	0.27	1147	0.03	1550	0.12	2215	0.00
L	30	446	0.27	1240	0.03	1636	0.09	2237	0.00
M	31	517	0.30	1328	0.00	1720	0.06	2258	0.00



RIOHACHA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

FEBRERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	549	0.34	1416	0.00	1803	0.06	2319	0.00
J	2	622	0.34	1503	-0.03	1846	0.03	2341	0.00
V	3	656	0.34	1551	-0.03	1933	0.03		
S	4	5	0.00	733	0.34	1637	-0.03	2027	0.03
D	5	33	0.00	812	0.34	1720	-0.03	2133	0.03
L	6	112	0.00	854	0.30	1756	-0.03	2243	0.03
M	7	214	0.00	940	0.30	1827	-0.03	2344	0.06
M	8	350	0.03	1032	0.27	1856	-0.03		
J	9	33	0.12	547	0.06	1130	0.21	1925	-0.03
V	10	117	0.18	736	0.06	1235	0.18	1956	-0.03
S	11	200	0.21	906	0.03	1342	0.15	2030	-0.03
D	12	244	0.27	1019	0.00	1447	0.12	2107	-0.03
L	13	329	0.34	1121	-0.03	1548	0.09	2148	-0.06
M	14	415	0.37	1219	-0.06	1646	0.09	2230	-0.06
M	15	503	0.40	1313	-0.09	1742	0.06	2315	-0.06
J	16	551	0.40	1406	-0.09	1837	0.06		
V	17	2	-0.03	640	0.40	1458	-0.09	1933	0.06
S	18	51	-0.03	730	0.37	1551	-0.06	2034	0.06
D	19	145	0.00	821	0.34	1642	-0.06	2138	0.09
L	20	246	0.03	914	0.27	1731	-0.03	2246	0.09
M	21	401	0.03	1010	0.24	1817	-0.03	2349	0.12
M	22	532	0.06	1112	0.21	1858	0.00		
J	23	44	0.15	709	0.06	1217	0.15	1935	0.00
V	24	130	0.18	833	0.03	1324	0.12	2006	0.00
S	25	209	0.21	941	0.03	1424	0.12	2035	0.03
D	26	244	0.21	1035	0.00	1517	0.09	2101	0.03
L	27	317	0.24	1120	-0.03	1601	0.09	2127	0.03
M	28	350	0.27	1201	-0.03	1639	0.06	2153	0.00
M	29	424	0.27	1240	-0.03	1714	0.06	2221	0.00



RIOHACHA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MARZO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	458	0.30	1318	-0.03	1747	0.06	2251	0.00
V	2	533	0.30	1356	-0.03	1821	0.06	2325	0.00
S	3	610	0.30	1433	-0.03	1858	0.06		
D	4	6	0.00	649	0.30	1509	-0.03	1941	0.06
L	5	57	0.00	732	0.27	1543	-0.03	2030	0.09
M	6	201	0.00	819	0.24	1616	-0.03	2124	0.12
M	7	322	0.03	915	0.21	1651	0.00	2221	0.15
J	8	458	0.03	1020	0.18	1728	0.00	2318	0.21
V	9	635	0.00	1135	0.15	1809	0.00		
S	10	14	0.24	759	-0.03	1253	0.12	1854	0.00
D	11	108	0.30	909	-0.06	1404	0.09	1944	0.00
L	12	201	0.34	1008	-0.09	1507	0.09	2035	0.00
M	13	253	0.37	1102	-0.12	1604	0.09	2128	-0.03
M	14	344	0.37	1153	-0.12	1656	0.09	2221	-0.03
J	15	435	0.37	1241	-0.12	1746	0.09	2315	-0.03
V	16	525	0.37	1328	-0.09	1835	0.12		
S	17	10	0.00	616	0.34	1414	-0.09	1925	0.12
D	18	109	0.00	707	0.27	1458	-0.06	2016	0.12
L	19	214	0.00	801	0.24	1541	-0.03	2108	0.15
M	20	328	0.03	859	0.18	1621	0.00	2200	0.15
M	21	453	0.03	1007	0.15	1659	0.03	2250	0.18
J	22	622	0.03	1128	0.12	1734	0.03	2337	0.18
V	23	742	0.00	1256	0.09	1806	0.06		
S	24	20	0.21	844	-0.03	1415	0.09	1837	0.06
D	25	59	0.21	933	-0.03	1516	0.09	1910	0.06
L	26	137	0.24	1014	-0.06	1558	0.09	1944	0.06
M	27	214	0.24	1049	-0.06	1627	0.06	2020	0.03
M	28	250	0.27	1123	-0.06	1651	0.06	2059	0.03
J	29	326	0.27	1154	-0.06	1713	0.06	2140	0.03
V	30	403	0.27	1224	-0.06	1737	0.09	2226	0.03
S	31	441	0.27	1253	-0.06	1804	0.09	2317	0.03



RIOHACHA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ABRIL 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	521	0.27	1320	-0.06	1836	0.12		
L	2	16	0.03	604	0.24	1347	-0.03	1914	0.15
M	3	124	0.03	651	0.21	1416	-0.03	1957	0.18
M	4	242	0.03	747	0.15	1447	-0.03	2045	0.21
J	5	408	0.00	855	0.12	1522	0.00	2138	0.27
V	6	535	-0.03	1017	0.09	1604	0.00	2233	0.30
S	7	653	-0.06	1147	0.06	1654	0.00	2330	0.34
D	8	800	-0.09	1310	0.06	1753	0.00		
L	9	28	0.37	858	-0.12	1420	0.06	1859	0.03
M	10	124	0.37	950	-0.15	1517	0.09	2006	0.03
M	11	219	0.37	1038	-0.15	1608	0.12	2111	0.03
J	12	313	0.37	1124	-0.15	1656	0.12	2216	0.03
V	13	405	0.34	1207	-0.12	1742	0.15	2320	0.03
S	14	457	0.30	1248	-0.12	1827	0.18		
D	15	26	0.03	548	0.24	1326	-0.09	1912	0.18
L	16	135	0.03	641	0.21	1400	-0.06	1956	0.21
M	17	251	0.03	739	0.15	1431	-0.03	2038	0.21
M	18	412	0.00	847	0.09	1455	0.00	2119	0.24
J	19	536	0.00	1018	0.06	1511	0.03	2159	0.24
V	20	651	-0.03	2238	0.24				
S	21	751	-0.06	2317	0.27				
D	22	838	-0.06	2355	0.27				
L	23	917	-0.09						
M	24	34	0.27	951	-0.09				
M	25	113	0.27	1021	-0.09				
J	26	151	0.27	1047	-0.09				
V	27	230	0.27	1112	-0.09	1715	0.09	2103	0.06
S	28	309	0.27	1134	-0.09	1727	0.12	2213	0.06
D	29	350	0.24	1155	-0.09	1748	0.15	2324	0.06
L	30	434	0.21	1217	-0.06	1816	0.18		



RIOHACHA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MAYO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	38	0.06	521	0.18	1241	-0.06	1852	0.24
M	2	156	0.03	616	0.15	1308	-0.06	1933	0.27
J	3	316	0.00	721	0.09	1338	-0.03	2019	0.34
V	4	435	-0.03	841	0.06	1413	-0.03	2109	0.37
S	5	548	-0.06	1016	0.03	1456	-0.03	2203	0.40
D	6	652	-0.12	1154	0.03	1550	0.00	2259	0.40
L	7	749	-0.15	1318	0.06	1659	0.03	2356	0.40
M	8	840	-0.15	1423	0.06	1818	0.03		
M	9	52	0.40	928	-0.15	1516	0.09	1940	0.06
J	10	148	0.37	1012	-0.15	1603	0.12	2059	0.06
V	11	242	0.34	1053	-0.15	1648	0.18	2215	0.06
S	12	335	0.30	1131	-0.12	1731	0.21	2329	0.06
D	13	427	0.24	1206	-0.09	1812	0.24		
L	14	44	0.03	519	0.18	1237	-0.09	1852	0.24
M	15	200	0.03	614	0.12	1303	-0.03	1930	0.27
M	16	318	0.00	716	0.09	1322	-0.03	2006	0.27
J	17	435	0.00	833	0.06	1331	0.00	2042	0.30
V	18	547	-0.03	2117	0.30				
S	19	649	-0.06	2152	0.30				
D	20	740	-0.06	2228	0.30				
L	21	822	-0.09	2305	0.30				
M	22	857	-0.09	2343	0.30				
M	23	926	-0.09						
J	24	22	0.30	951	-0.09				
V	25	102	0.30	1012	-0.09				
S	26	143	0.27	1029	-0.09	1659	0.12	2053	0.09
D	27	225	0.24	1047	-0.09	1704	0.18	2225	0.09
L	28	310	0.21	1105	-0.09	1724	0.21	2347	0.09
M	29	359	0.18	1126	-0.09	1753	0.27		
M	30	105	0.06	453	0.12	1151	-0.09	1829	0.34
J	31	220	0.00	554	0.09	1219	-0.06	1911	0.37



RIOHACHA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JUNIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	332	-0.03	706	0.03	1252	-0.06	1957	0.40
S	2	439	-0.06	830	0.03	1330	-0.06	2046	0.43
D	3	542	-0.09	1005	0.00	1414	-0.03	2139	0.43
L	4	639	-0.12	1142	0.03	1509	0.00	2234	0.43
M	5	731	-0.15	1306	0.03	1621	0.00	2330	0.40
M	6	819	-0.15	1411	0.09	1750	0.06		
J	7	26	0.37	903	-0.15	1503	0.12	1924	0.06
V	8	121	0.34	944	-0.15	1548	0.15	2055	0.09
S	9	216	0.30	1021	-0.12	1630	0.21	2220	0.09
D	10	309	0.24	1055	-0.12	1710	0.24	2340	0.06
L	11	402	0.18	1125	-0.09	1747	0.27		
M	12	56	0.06	455	0.15	1151	-0.06	1823	0.30
M	13	208	0.03	550	0.09	1212	-0.03	1858	0.30
J	14	317	0.00	650	0.06	1227	-0.03	1932	0.34
V	15	423	-0.03	802	0.03	1232	0.00	2005	0.34
S	16	526	-0.03	2039	0.34				
D	17	623	-0.06	2113	0.34				
L	18	712	-0.06	2149	0.34				
M	19	753	-0.09	2226	0.34				
M	20	827	-0.09	2305	0.34				
J	21	853	-0.09	2345	0.30				
V	22	912	-0.09						
S	23	27	0.27	929	-0.09	1622	0.12	1920	0.09
D	24	112	0.24	944	-0.06	1610	0.18	2121	0.12
L	25	200	0.21	1001	-0.06	1626	0.21	2251	0.09
M	26	252	0.18	1021	-0.06	1653	0.27		
M	27	8	0.06	348	0.12	1046	-0.06	1727	0.34
J	28	117	0.03	448	0.09	1116	-0.06	1807	0.40
V	29	222	-0.03	552	0.06	1149	-0.06	1850	0.43
S	30	324	-0.06	701	0.03	1227	-0.06	1937	0.43



RIOHACHA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JULIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	423	-0.06	818	0.00	1310	-0.06	2027	0.46
L	2	520	-0.09	942	0.00	1358	-0.03	2119	0.43
M	3	614	-0.09	1111	0.03	1457	0.00	2213	0.40
M	4	705	-0.12	1234	0.06	1612	0.03	2309	0.37
J	5	751	-0.12	1340	0.09	1746	0.06		
V	6	5	0.34	833	-0.12	1434	0.15	1927	0.09
S	7	101	0.27	911	-0.09	1519	0.18	2103	0.09
D	8	158	0.24	946	-0.09	1559	0.24	2227	0.06
L	9	254	0.18	1017	-0.06	1637	0.27	2342	0.06
M	10	348	0.15	1045	-0.06	1712	0.30		
M	11	48	0.03	441	0.12	1109	-0.03	1746	0.30
J	12	148	0.00	533	0.09	1130	-0.03	1820	0.34
V	13	245	0.00	625	0.06	1148	0.00	1853	0.34
S	14	340	0.00	719	0.03	1201	0.00	1926	0.34
D	15	436	-0.03	823	0.03	1208	0.00	2001	0.34
L	16	530	-0.03	2036	0.34				
M	17	620	-0.03	2113	0.34				
M	18	701	-0.03	2152	0.34				
J	19	733	-0.06	2234	0.30				
V	20	757	-0.03	2320	0.27				
S	21	816	-0.03	1440	0.12	1811	0.09		
D	22	10	0.24	833	-0.03	1446	0.18	2017	0.09
L	23	105	0.21	853	-0.03	1510	0.21	2150	0.09
M	24	204	0.18	916	-0.03	1541	0.27	2304	0.03
M	25	303	0.12	945	-0.03	1618	0.34		
J	26	8	0.00	402	0.09	1018	-0.06	1659	0.37
V	27	106	-0.03	501	0.09	1055	-0.06	1743	0.43
S	28	202	-0.03	600	0.06	1136	-0.06	1830	0.43
D	29	257	-0.06	700	0.06	1220	-0.03	1918	0.43
L	30	351	-0.06	806	0.06	1309	-0.03	2009	0.43
M	31	445	-0.06	917	0.06	1404	0.00	2101	0.40



RIOHACHA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

AGOSTO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	538	-0.06	1033	0.06	1510	0.03	2156	0.37
J	2	627	-0.06	1148	0.09	1633	0.06	2253	0.30
V	3	712	-0.06	1254	0.15	1810	0.09	2354	0.27
S	4	754	-0.03	1348	0.18	1949	0.09		
D	5	56	0.21	831	-0.03	1434	0.21	2116	0.06
L	6	158	0.18	905	0.00	1514	0.24	2228	0.06
M	7	256	0.15	936	0.00	1551	0.27	2328	0.03
M	8	349	0.12	1003	0.00	1626	0.30		
J	9	20	0.00	438	0.12	1029	0.00	1700	0.30
V	10	108	0.00	521	0.09	1054	0.00	1734	0.34
S	11	154	0.00	603	0.09	1117	0.03	1808	0.34
D	12	239	0.00	644	0.06	1141	0.03	1843	0.34
L	13	325	0.00	727	0.06	1205	0.03	1919	0.34
M	14	411	0.00	816	0.06	1233	0.03	1956	0.34
M	15	453	0.00	913	0.06	1310	0.03	2037	0.30
J	16	531	0.00	1016	0.06	1406	0.03	2121	0.27
V	17	602	0.00	1115	0.09	1536	0.06	2211	0.24
S	18	630	0.00	1203	0.15	1729	0.09	2309	0.21
D	19	657	0.03	1247	0.18	1917	0.09		
L	20	15	0.18	725	0.03	1329	0.24	2046	0.06
M	21	123	0.15	757	0.00	1413	0.30	2156	0.03
M	22	227	0.12	834	0.00	1457	0.34	2256	0.00
J	23	327	0.12	915	0.00	1543	0.40	2349	-0.03
V	24	422	0.12	959	0.00	1630	0.40		
S	25	40	-0.06	514	0.09	1046	0.00	1718	0.43
D	26	130	-0.06	606	0.09	1135	0.00	1807	0.43
L	27	220	-0.06	700	0.12	1227	0.00	1858	0.40
M	28	309	-0.03	756	0.12	1325	0.03	1950	0.37
M	29	358	-0.03	855	0.12	1430	0.03	2044	0.34
J	30	445	0.00	958	0.15	1547	0.06	2144	0.27
V	31	532	0.00	1101	0.18	1716	0.06	2249	0.24

RIOHACHA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

SEPTIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	616	0.03	1159	0.21	1850	0.06		
D	2	2	0.18	658	0.03	1250	0.24	2014	0.06
L	3	115	0.15	736	0.06	1336	0.27	2122	0.03
M	4	221	0.15	811	0.06	1417	0.27	2216	0.03
M	5	317	0.15	844	0.06	1455	0.30	2302	0.00
J	6	403	0.12	915	0.06	1531	0.30	2343	0.00
V	7	441	0.12	946	0.06	1607	0.34		
S	8	21	0.00	515	0.12	1016	0.06	1642	0.34
D	9	58	0.00	548	0.12	1048	0.06	1717	0.34
L	10	134	0.00	620	0.12	1123	0.06	1754	0.34
M	11	209	0.00	654	0.12	1203	0.06	1831	0.30
M	12	243	0.03	732	0.12	1253	0.06	1912	0.30
J	13	314	0.03	815	0.15	1355	0.06	1958	0.27
V	14	344	0.03	902	0.18	1513	0.09	2051	0.24
S	15	415	0.06	953	0.21	1645	0.06	2156	0.18
D	16	448	0.06	1046	0.24	1819	0.06	2313	0.15
L	17	525	0.06	1139	0.30	1941	0.03		
M	18	34	0.15	609	0.06	1233	0.34	2048	0.00
M	19	147	0.12	700	0.06	1326	0.37	2144	-0.03
J	20	249	0.12	754	0.06	1418	0.40	2236	-0.06
V	21	343	0.12	850	0.06	1510	0.43	2324	-0.06
S	22	433	0.15	947	0.03	1601	0.43		
D	23	10	-0.06	520	0.15	1045	0.03	1652	0.40
L	24	54	-0.06	608	0.18	1144	0.03	1743	0.37
M	25	138	-0.03	656	0.18	1247	0.06	1835	0.34
M	26	220	-0.03	745	0.21	1355	0.06	1930	0.27
J	27	301	0.00	836	0.21	1511	0.06	2030	0.24
V	28	339	0.03	926	0.24	1636	0.06	2141	0.18
S	29	416	0.06	1016	0.27	1804	0.06	2306	0.15
D	30	452	0.09	1105	0.27	1922	0.03		



RIOHACHA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

OCTUBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	42	0.15	526	0.12	1151	0.30	2026	0.00
M	2	211	0.12	601	0.09	1234	0.30	2116	0.00
M	3	318	0.12	640	0.09	1314	0.30	2158	0.00
J	4	402	0.15	722	0.12	1353	0.30	2234	-0.03
V	5	432	0.15	805	0.12	1431	0.34	2307	-0.03
S	6	455	0.15	848	0.12	1508	0.34	2338	-0.03
D	7	517	0.15	933	0.12	1545	0.34		
L	8	6	0.00	539	0.15	1020	0.12	1622	0.30
M	9	33	0.00	603	0.15	1112	0.09	1700	0.30
M	10	59	0.00	631	0.18	1210	0.09	1741	0.27
J	11	123	0.03	703	0.21	1317	0.09	1826	0.24
V	12	147	0.03	741	0.24	1433	0.09	1919	0.21
S	13	213	0.03	823	0.27	1557	0.06	2025	0.15
D	14	242	0.06	910	0.34	1720	0.03	2147	0.12
L	15	316	0.06	1002	0.37	1836	0.00	2321	0.12
M	16	400	0.06	1056	0.40	1940	-0.03		
M	17	50	0.12	457	0.09	1152	0.43	2035	-0.06
J	18	201	0.12	606	0.09	1248	0.43	2125	-0.09
V	19	257	0.12	719	0.09	1344	0.43	2211	-0.09
S	20	347	0.15	831	0.09	1438	0.43	2256	-0.09
D	21	433	0.18	941	0.09	1532	0.40	2337	-0.09
L	22	518	0.21	1051	0.09	1625	0.37		
M	23	17	-0.06	602	0.24	1201	0.09	1718	0.30
M	24	55	-0.03	647	0.27	1314	0.09	1812	0.27
J	25	129	0.00	730	0.30	1432	0.06	1911	0.21
V	26	200	0.03	813	0.30	1553	0.06	2021	0.15
S	27	226	0.06	856	0.34	1715	0.03	2150	0.12
D	28	244	0.09	937	0.34	1830	0.03		
L	29	1017	0.34	1932	0.00				
M	30	1057	0.34	2022	-0.03				
M	31	1137	0.34	2103	-0.03				



RIOHACHA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

NOVIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	1216	0.34	2137	-0.03				
V	2	1254	0.34	2207	-0.03				
S	3	1333	0.34	2234	-0.03				
D	4	1411	0.34	2257	-0.03				
L	5	522	0.15	849	0.12	1449	0.30	2318	-0.03
M	6	528	0.18	1003	0.15	1528	0.30	2338	-0.03
M	7	544	0.21	1115	0.15	1609	0.27	2357	0.00
J	8	607	0.24	1229	0.12	1654	0.21		
V	9	17	0.00	637	0.30	1345	0.09	1746	0.18
S	10	40	0.00	713	0.34	1502	0.06	1847	0.15
D	11	106	0.00	755	0.40	1618	0.03	2003	0.09
L	12	136	0.03	841	0.43	1728	0.00	2135	0.06
M	13	213	0.03	932	0.46	1830	-0.03	2316	0.06
M	14	259	0.03	1026	0.46	1925	-0.06		
J	15	47	0.09	403	0.06	1122	0.46	2015	-0.09
V	16	156	0.12	525	0.09	1218	0.46	2102	-0.12
S	17	250	0.15	653	0.09	1315	0.43	2145	-0.12
D	18	338	0.18	820	0.12	1410	0.40	2226	-0.09
L	19	423	0.21	942	0.12	1505	0.37	2304	-0.09
M	20	506	0.27	1102	0.12	1559	0.30	2340	-0.06
M	21	548	0.30	1221	0.09	1654	0.24		
J	22	12	-0.03	629	0.34	1339	0.09	1752	0.18
V	23	41	0.00	708	0.34	1456	0.06	1855	0.15
S	24	104	0.03	747	0.37	1612	0.03	2010	0.09
D	25	119	0.03	825	0.37	1724	0.00	2154	0.06
L	26	114	0.03	901	0.37	1828	0.00		
M	27	938	0.37	1921	-0.03				
M	28	1014	0.37	2006	-0.03				
J	29	1051	0.37	2043	-0.06				
V	30	1128	0.37	2114	-0.06				



RIOHACHA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

DICIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	1205	0.34	2139	-0.06				
D	2	1243	0.34	2200	-0.06				
L	3	1322	0.30	2217	-0.03				
M	4	504	0.18	836	0.15	1403	0.27	2232	-0.03
M	5	500	0.21	1012	0.15	1446	0.24	2247	-0.03
J	6	514	0.24	1135	0.12	1532	0.21	2305	-0.03
V	7	538	0.30	1251	0.09	1624	0.15	2326	-0.03
S	8	610	0.37	1402	0.06	1722	0.12	2352	-0.03
D	9	648	0.40	1510	0.03	1829	0.09		
L	10	23	-0.03	731	0.43	1615	0.00	1946	0.06
M	11	58	-0.03	818	0.46	1715	-0.03	2115	0.03
M	12	140	0.00	909	0.49	1810	-0.06	2249	0.03
J	13	232	0.00	1002	0.49	1902	-0.09		
V	14	19	0.06	339	0.03	1058	0.46	1950	-0.12
S	15	131	0.09	506	0.06	1154	0.43	2034	-0.12
D	16	228	0.15	644	0.09	1251	0.40	2116	-0.12
L	17	316	0.18	821	0.12	1348	0.34	2154	-0.09
M	18	401	0.24	951	0.09	1445	0.27	2230	-0.09
M	19	443	0.27	1114	0.09	1542	0.24	2303	-0.06
J	20	523	0.30	1231	0.06	1639	0.18	2333	-0.03
V	21	602	0.34	1344	0.03	1737	0.12	2358	-0.03
S	22	639	0.37	1452	0.03	1838	0.09		
D	23	19	0.00	716	0.37	1557	0.00	1946	0.06
L	24	31	0.03	751	0.37	1700	0.00	2112	0.03
M	25	27	0.00	827	0.37	1759	-0.03		
M	26	902	0.37	1852	-0.03				
J	27	937	0.37	1937	-0.03				
V	28	1013	0.34	2013	-0.06				
S	29	1050	0.34	2041	-0.06				
D	30	1128	0.30	2101	-0.06				
L	31	1209	0.27	2117	-0.03				



SAN ANDRÉS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ENERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	18	2.28	418	2.25	1200	2.51	2008	2.21
L	2	125	2.25	351	2.25	1229	2.51	2103	2.19
M	3	1300	2.51	2157	2.18				
M	4	1336	2.51	2249	2.18				
J	5	1419	2.51	2336	2.19				
V	6	1505	2.51						
S	7	14	2.2	1552	2.51				
D	8	44	2.22	1638	2.5				
L	9	107	2.24	949	2.38	1047	2.38	1725	2.48
M	10	125	2.25	848	2.42	1243	2.38	1822	2.45
M	11	143	2.27	900	2.46	1435	2.36	1957	2.42
J	12	203	2.27	924	2.51	1604	2.32	2125	2.39
V	13	229	2.27	954	2.54	1707	2.28	2226	2.36
S	14	300	2.26	1027	2.57	1801	2.24	2318	2.34
D	15	336	2.24	1104	2.58	1850	2.21		
L	16	6	2.31	414	2.23	1144	2.59	1938	2.19
M	17	54	2.3	453	2.22	1224	2.59	2025	2.18
M	18	148	2.29	532	2.23	1305	2.57	2113	2.18
J	19	251	2.29	611	2.25	1346	2.56	2200	2.19
V	20	403	2.31	655	2.29	1428	2.53	2247	2.21
S	21	526	2.34	808	2.33	1513	2.5	2334	2.23
D	22	658	2.38	1012	2.36	1603	2.46		
L	23	19	2.26	750	2.43	1203	2.37	1707	2.43
M	24	101	2.28	827	2.47	1358	2.36	1942	2.4
M	25	138	2.29	859	2.5	1515	2.34	2110	2.39
J	26	209	2.3	929	2.52	1611	2.31	2158	2.38
V	27	236	2.3	958	2.54	1700	2.29	2236	2.36
S	28	302	2.29	1027	2.54	1747	2.27	2310	2.34
D	29	325	2.29	1057	2.55	1835	2.26	2345	2.32
L	30	342	2.29	1129	2.55	1924	2.25		
M	31	23	2.3	342	2.29	1203	2.56	2014	2.25



SAN ANDRÉS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

FEBRERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	112	2.29	335	2.29	1240	2.56	2106	2.26
J	2	219	2.29	342	2.29	1319	2.56	2155	2.27
V	3	1401	2.56	2237	2.29				
S	4	1444	2.56	2311	2.3				
D	5	1531	2.55	2337	2.32				
L	6	829	2.41	942	2.41	1624	2.53		
M	7	2	2.33	702	2.46	1145	2.41	1735	2.5
M	8	29	2.34	736	2.5	1331	2.39	1925	2.46
J	9	100	2.34	815	2.54	1500	2.35	2053	2.44
V	10	135	2.34	857	2.57	1605	2.3	2152	2.42
S	11	213	2.33	939	2.59	1700	2.27	2238	2.4
D	12	253	2.31	1022	2.6	1750	2.25	2319	2.38
L	13	333	2.29	1103	2.6	1835	2.24	2358	2.37
M	14	413	2.28	1143	2.6	1917	2.24		
M	15	39	2.36	455	2.28	1222	2.58	1956	2.25
J	16	127	2.37	539	2.29	1300	2.56	2036	2.26
V	17	225	2.38	631	2.32	1340	2.54	2117	2.28
S	18	331	2.4	741	2.35	1425	2.5	2203	2.3
D	19	441	2.43	922	2.38	1523	2.47	2253	2.32
L	20	554	2.46	1114	2.38	1647	2.43	2343	2.34
M	21	656	2.48	1259	2.36	1923	2.41		
M	22	27	2.34	741	2.5	1413	2.34	2046	2.4
J	23	100	2.34	816	2.51	1506	2.31	2129	2.39
V	24	128	2.33	848	2.53	1550	2.29	2158	2.37
S	25	155	2.32	918	2.53	1630	2.27	2222	2.36
D	26	224	2.31	950	2.54	1711	2.26	2247	2.35
L	27	254	2.3	1025	2.55	1753	2.25	2314	2.34
M	28	320	2.3	1100	2.56	1835	2.26	2345	2.34
M	29	341	2.3	1137	2.56	1918	2.27		



SAN ANDRÉS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MARZO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	20	2.34	400	2.31	1213	2.57	1958	2.29
V	2	102	2.35	427	2.33	1248	2.57	2034	2.3
S	3	155	2.37	512	2.35	1326	2.56	2104	2.32
D	4	252	2.4	630	2.38	1411	2.54	2133	2.33
L	5	345	2.44	859	2.39	1508	2.51	2206	2.34
M	6	437	2.48	1046	2.38	1623	2.48	2244	2.35
M	7	531	2.52	1219	2.35	1805	2.44	2327	2.35
J	8	630	2.55	1343	2.31	1951	2.42		
V	9	14	2.34	731	2.57	1452	2.27	2059	2.41
S	10	103	2.33	829	2.58	1551	2.24	2147	2.4
D	11	152	2.31	922	2.59	1643	2.23	2228	2.39
L	12	239	2.29	1009	2.59	1729	2.22	2305	2.38
M	13	326	2.28	1053	2.58	1809	2.23	2343	2.38
M	14	414	2.28	1133	2.56	1843	2.25		
J	15	23	2.4	505	2.29	1213	2.54	1915	2.26
V	16	110	2.41	603	2.31	1255	2.51	1947	2.28
S	17	203	2.43	714	2.33	1344	2.47	2023	2.3
D	18	301	2.45	846	2.34	1449	2.43	2106	2.32
L	19	401	2.46	1027	2.33	1614	2.39	2154	2.33
M	20	458	2.47	1156	2.31	1846	2.37	2241	2.34
M	21	550	2.47	1308	2.28	2021	2.36	2320	2.34
J	22	633	2.48	1402	2.25	2110	2.35	2352	2.33
V	23	711	2.48	1443	2.22	2140	2.33		
S	24	25	2.31	748	2.48	1520	2.2	2157	2.32
D	25	101	2.29	825	2.49	1555	2.19	2210	2.31
L	26	139	2.28	904	2.5	1631	2.19	2229	2.32
M	27	218	2.27	943	2.51	1708	2.2	2255	2.33
M	28	256	2.28	1021	2.51	1743	2.21	2325	2.34
J	29	334	2.29	1055	2.51	1814	2.22	2359	2.36
V	30	418	2.31	1126	2.51	1840	2.24		
S	31	35	2.38	517	2.32	1200	2.5	1902	2.25



SAN ANDRÉS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ABRIL 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	114	2.42	637	2.33	1240	2.47	1926	2.26
L	2	157	2.46	811	2.33	1334	2.44	1954	2.26
M	3	245	2.5	944	2.3	1449	2.39	2032	2.27
M	4	337	2.52	1106	2.26	1626	2.35	2121	2.28
J	5	433	2.54	1221	2.21	1814	2.33	2219	2.28
V	6	536	2.55	1330	2.18	1948	2.32	2319	2.28
S	7	643	2.55	1432	2.15	2048	2.32		
D	8	17	2.27	750	2.55	1527	2.14	2134	2.33
L	9	115	2.26	848	2.54	1615	2.15	2213	2.34
M	10	213	2.26	940	2.53	1654	2.17	2250	2.36
M	11	315	2.26	1026	2.51	1727	2.19	2327	2.38
J	12	419	2.26	1110	2.48	1754	2.21		
V	13	7	2.41	526	2.27	1154	2.44	1821	2.22
S	14	50	2.44	640	2.28	1244	2.41	1848	2.24
D	15	138	2.45	803	2.27	1347	2.36	1918	2.26
L	16	227	2.46	929	2.26	1511	2.33	1948	2.28
M	17	315	2.45	1049	2.23	1729	2.29	2012	2.29
M	18	358	2.45	1159	2.19				
J	19	436	2.44	1255	2.16				
V	20	511	2.43	1337	2.13				
S	21	549	2.43	1412	2.12				
D	22	632	2.43	1444	2.11	2216	2.26	2355	2.26
L	23	719	2.44	1516	2.11	2207	2.27		
M	24	51	2.26	806	2.44	1548	2.12	2217	2.29
M	25	143	2.26	849	2.44	1617	2.13	2240	2.31
J	26	237	2.27	926	2.44	1643	2.14	2306	2.34
V	27	338	2.28	959	2.43	1704	2.16	2334	2.38
S	28	446	2.29	1033	2.41	1723	2.16		
D	29	3	2.42	600	2.28	1113	2.38	1743	2.16
L	30	36	2.46	720	2.25	1205	2.34	1808	2.16



SAN ANDRÉS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MAYO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	115	2.5	839	2.21	1314	2.3	1839	2.17
M	2	200	2.53	951	2.17	1445	2.26	1916	2.18
J	3	251	2.54	1058	2.12	1626	2.23	2002	2.19
V	4	347	2.54	1202	2.09	1806	2.22	2104	2.2
S	5	446	2.53	1304	2.07	1938	2.23	2217	2.22
D	6	549	2.52	1401	2.07	2038	2.26	2329	2.23
L	7	654	2.5	1451	2.08	2121	2.29		
M	8	39	2.24	759	2.47	1532	2.1	2158	2.32
M	9	154	2.25	859	2.45	1605	2.13	2233	2.36
J	10	317	2.25	953	2.42	1633	2.16	2308	2.4
V	11	438	2.25	1044	2.39	1659	2.18	2345	2.44
S	12	553	2.24	1136	2.35	1725	2.19		
D	13	24	2.46	708	2.23	1235	2.31	1751	2.21
L	14	105	2.46	823	2.21	1350	2.27	1813	2.22
M	15	144	2.46	935	2.18	1543	2.24	1818	2.23
M	16	221	2.45	1041	2.14				
J	17	252	2.43	1140	2.11				
V	18	322	2.43	1228	2.09				
S	19	357	2.42	1305	2.08				
D	20	439	2.42	1337	2.08				
L	21	527	2.41	1407	2.08				
M	22	616	2.41	1435	2.1	2214	2.28		
M	23	12	2.28	703	2.41	1501	2.11	2203	2.31
J	24	125	2.28	746	2.4	1522	2.12	2217	2.35
V	25	242	2.29	826	2.39	1539	2.13	2237	2.39
S	26	402	2.28	907	2.37	1556	2.14	2300	2.43
D	27	518	2.26	956	2.33	1616	2.14	2326	2.48
L	28	628	2.23	1053	2.3	1641	2.13	2358	2.51
M	29	734	2.18	1158	2.26	1713	2.13		
M	30	38	2.54	836	2.13	1316	2.22	1749	2.13
J	31	123	2.55	936	2.09	1446	2.19	1828	2.14



SAN ANDRÉS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JUNIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	213	2.55	1034	2.06	1614	2.19	1910	2.16
S	2	306	2.54	1132	2.05	1745	2.19	1957	2.19
D	3	400	2.52	1228	2.06	1925	2.22	2118	2.22
L	4	455	2.5	1319	2.07	2024	2.27	2256	2.25
M	5	551	2.46	1403	2.1	2102	2.32		
M	6	25	2.27	657	2.43	1440	2.13	2136	2.37
J	7	201	2.28	819	2.4	1512	2.16	2209	2.42
V	8	340	2.28	933	2.37	1540	2.18	2243	2.46
S	9	458	2.26	1033	2.34	1609	2.2	2318	2.48
D	10	606	2.24	1130	2.32	1637	2.21	2353	2.49
L	11	710	2.21	1230	2.28	1701	2.22		
M	12	28	2.49	814	2.19	1348	2.25	1714	2.23
M	13	100	2.48	916	2.16				
J	14	129	2.47	1015	2.14				
V	15	156	2.46	1109	2.12				
S	16	229	2.45	1156	2.12				
D	17	310	2.45	1234	2.12				
L	18	358	2.45	1306	2.14				
M	19	446	2.45	1333	2.15				
M	20	532	2.44	1356	2.17	2153	2.35		
J	21	10	2.34	615	2.43	1414	2.19	2133	2.38
V	22	139	2.34	701	2.41	1428	2.2	2144	2.42
S	23	316	2.33	755	2.38	1443	2.2	2202	2.46
D	24	436	2.3	904	2.35	1503	2.19	2225	2.5
L	25	537	2.25	1013	2.32	1530	2.18	2254	2.54
M	26	631	2.21	1115	2.29	1604	2.17	2330	2.56
M	27	724	2.17	1216	2.26	1643	2.17		
J	28	12	2.58	816	2.13	1322	2.24	1723	2.17
V	29	57	2.58	909	2.12	1433	2.23	1804	2.18
S	30	144	2.57	1002	2.11	1548	2.24	1845	2.21



SAN ANDRÉS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JULIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	232	2.56	1054	2.12	1708	2.26	1933	2.25
L	2	321	2.53	1145	2.14	1841	2.3	2106	2.29
M	3	410	2.49	1231	2.17	1950	2.35	2259	2.33
M	4	504	2.46	1313	2.2	2031	2.41		
J	5	42	2.34	615	2.42	1351	2.23	2107	2.45
V	6	234	2.33	825	2.39	1426	2.24	2141	2.49
S	7	357	2.31	942	2.38	1500	2.26	2216	2.52
D	8	459	2.28	1036	2.36	1531	2.26	2250	2.53
L	9	555	2.26	1124	2.34	1600	2.26	2323	2.53
M	10	650	2.24	1213	2.31	1622	2.27	2355	2.53
M	11	744	2.22	1313	2.28	1631	2.27		
J	12	25	2.52	839	2.21				
V	13	56	2.52	935	2.21				
S	14	130	2.51	1030	2.21				
D	15	210	2.51	1120	2.22				
L	16	255	2.51	1201	2.23				
M	17	341	2.51	1232	2.25				
M	18	427	2.5	1255	2.27	2138	2.4	2257	2.4
J	19	513	2.48	1312	2.28	2044	2.43		
V	20	39	2.4	607	2.46	1327	2.29	2045	2.47
S	21	223	2.38	735	2.43	1345	2.3	2105	2.5
D	22	344	2.34	903	2.4	1407	2.29	2132	2.54
L	23	443	2.3	1001	2.38	1437	2.28	2204	2.56
M	24	533	2.26	1050	2.36	1512	2.26	2241	2.58
M	25	620	2.23	1135	2.34	1552	2.24	2320	2.6
J	26	706	2.21	1221	2.32	1633	2.23		
V	27	1	2.6	752	2.2	1312	2.32	1716	2.24
S	28	43	2.6	838	2.2	1410	2.32	1759	2.26
D	29	126	2.58	925	2.21	1516	2.33	1849	2.29
L	30	210	2.56	1011	2.23	1626	2.36	2000	2.33
M	31	256	2.52	1057	2.25	1743	2.4	2147	2.37

SAN ANDRÉS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

AGOSTO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	349	2.48	1144	2.28	1856	2.44	2334	2.38
J	2	459	2.45	1230	2.3	1951	2.48		
V	3	127	2.37	726	2.42	1314	2.31	2033	2.51
S	4	251	2.34	900	2.41	1353	2.32	2111	2.53
D	5	351	2.32	951	2.4	1428	2.31	2146	2.55
L	6	441	2.3	1030	2.38	1500	2.31	2219	2.55
M	7	528	2.28	1106	2.36	1528	2.3	2252	2.55
M	8	615	2.27	1140	2.35	1553	2.3	2325	2.55
J	9	702	2.26	1217	2.33	1610	2.3	2359	2.55
V	10	751	2.27	1302	2.32	1604	2.31		
S	11	36	2.55	842	2.28	1403	2.32	1545	2.32
D	12	115	2.55	932	2.29				
L	13	157	2.55	1018	2.31				
M	14	241	2.55	1055	2.32				
M	15	327	2.53	1124	2.34	2006	2.42	2157	2.42
J	16	418	2.51	1147	2.35	1843	2.46	2341	2.41
V	17	523	2.49	1210	2.36	1912	2.5		
S	18	116	2.39	702	2.46	1237	2.36	1949	2.53
D	19	237	2.35	829	2.44	1310	2.35	2030	2.55
L	20	339	2.31	927	2.42	1346	2.33	2112	2.57
M	21	432	2.28	1013	2.4	1426	2.31	2155	2.59
M	22	520	2.26	1053	2.39	1508	2.29	2238	2.6
J	23	605	2.24	1132	2.38	1551	2.28	2319	2.6
V	24	646	2.24	1212	2.38	1635	2.28	2358	2.59
S	25	724	2.25	1257	2.38	1723	2.29		
D	26	37	2.57	801	2.26	1349	2.4	1817	2.31
L	27	117	2.55	838	2.28	1447	2.42	1925	2.34
M	28	203	2.51	918	2.3	1550	2.44	2057	2.36
M	29	300	2.47	1004	2.32	1655	2.47	2242	2.36
J	30	420	2.43	1055	2.33	1801	2.49		
V	31	24	2.35	631	2.41	1146	2.34	1900	2.5



SAN ANDRÉS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

SEPTIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	144	2.32	823	2.4	1233	2.34	1949	2.52
D	2	243	2.29	914	2.39	1311	2.33	2030	2.52
L	3	331	2.27	949	2.37	1345	2.32	2105	2.53
M	4	413	2.25	1017	2.36	1418	2.3	2140	2.53
M	5	453	2.24	1042	2.35	1451	2.3	2214	2.54
J	6	532	2.24	1109	2.34	1524	2.29	2250	2.54
V	7	613	2.25	1139	2.34	1555	2.3	2326	2.54
S	8	654	2.26	1214	2.35	1623	2.31		
D	9	3	2.54	734	2.28	1256	2.36	1650	2.33
L	10	40	2.54	810	2.3	1346	2.38	1733	2.36
M	11	118	2.53	842	2.32	1439	2.41	1905	2.38
M	12	201	2.51	910	2.33	1527	2.44	2105	2.39
J	13	254	2.48	939	2.34	1613	2.47	2240	2.37
V	14	405	2.45	1013	2.34	1700	2.5		
S	15	4	2.34	537	2.41	1054	2.34	1753	2.53
D	16	119	2.29	720	2.39	1140	2.33	1852	2.55
L	17	224	2.26	833	2.39	1228	2.32	1952	2.56
M	18	322	2.23	923	2.38	1318	2.3	2048	2.57
M	19	414	2.21	1005	2.37	1408	2.29	2138	2.57
J	20	500	2.2	1044	2.37	1458	2.28	2224	2.57
V	21	540	2.21	1122	2.38	1550	2.27	2306	2.55
S	22	614	2.22	1201	2.39	1645	2.28	2347	2.53
D	23	643	2.24	1243	2.42	1745	2.29		
L	24	27	2.5	710	2.26	1330	2.44	1854	2.31
M	25	113	2.46	739	2.27	1422	2.46	2019	2.31
M	26	212	2.42	815	2.29	1517	2.47	2154	2.3
J	27	333	2.38	857	2.3	1612	2.47	2322	2.28
V	28	526	2.34	946	2.31	1707	2.47		
S	29	37	2.24	752	2.33	1037	2.31	1757	2.47
D	30	136	2.21	852	2.32	1122	2.31	1844	2.47



SAN ANDRÉS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

OCTUBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	223	2.19	929	2.31	1204	2.3	1926	2.47
M	2	302	2.17	954	2.31	1244	2.28	2005	2.47
M	3	337	2.16	1009	2.3	1326	2.27	2045	2.47
J	4	410	2.17	1025	2.31	1410	2.27	2124	2.48
V	5	445	2.17	1047	2.32	1456	2.27	2203	2.48
S	6	518	2.19	1116	2.34	1543	2.28	2239	2.48
D	7	550	2.2	1149	2.36	1634	2.3	2313	2.47
L	8	618	2.22	1225	2.38	1734	2.31	2346	2.46
M	9	641	2.23	1301	2.41	1846	2.32		
M	10	23	2.43	702	2.24	1339	2.45	2010	2.31
J	11	111	2.4	724	2.25	1420	2.48	2135	2.28
V	12	220	2.36	752	2.25	1506	2.51	2249	2.24
S	13	354	2.32	833	2.26	1557	2.52	2356	2.2
D	14	535	2.3	931	2.26	1655	2.53		
L	15	100	2.16	714	2.29	1036	2.26	1759	2.53
M	16	201	2.13	823	2.3	1139	2.25	1906	2.53
M	17	256	2.12	912	2.31	1239	2.25	2010	2.53
J	18	345	2.12	953	2.32	1341	2.25	2107	2.51
V	19	427	2.14	1031	2.35	1447	2.25	2157	2.49
S	20	500	2.16	1108	2.38	1556	2.26	2243	2.46
D	21	527	2.18	1145	2.41	1707	2.26	2328	2.43
L	22	550	2.2	1225	2.44	1820	2.26		
M	23	15	2.39	614	2.22	1307	2.46	1938	2.25
M	24	113	2.35	641	2.23	1353	2.46	2100	2.23
J	25	230	2.3	709	2.24	1439	2.46	2216	2.2
V	26	413	2.27	733	2.25	1525	2.45	2326	2.16
S	27	1607	2.44						
D	28	26	2.13	1645	2.43				
L	29	115	2.11	1722	2.42				
M	30	153	2.09	1802	2.41				
M	31	225	2.09	1029	2.26	1127	2.26	1848	2.41



SAN ANDRÉS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

NOVIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	255	2.09	1013	2.26	1235	2.25	1936	2.42
V	2	324	2.1	1013	2.29	1336	2.26	2023	2.42
S	3	353	2.12	1030	2.31	1439	2.27	2105	2.42
D	4	420	2.13	1055	2.35	1545	2.28	2142	2.4
L	5	443	2.15	1122	2.38	1652	2.28	2216	2.38
M	6	503	2.15	1149	2.42	1802	2.27	2254	2.36
M	7	520	2.16	1218	2.45	1914	2.25	2340	2.32
J	8	540	2.16	1251	2.49	2025	2.21		
V	9	41	2.28	607	2.16	1331	2.51	2131	2.16
S	10	205	2.24	640	2.16	1418	2.53	2232	2.12
D	11	346	2.21	721	2.17	1511	2.54	2332	2.08
L	12	522	2.21	814	2.19	1609	2.53		
M	13	31	2.06	658	2.22	930	2.21	1709	2.52
M	14	128	2.06	810	2.24	1051	2.22	1812	2.5
J	15	220	2.07	859	2.28	1207	2.24	1919	2.48
V	16	305	2.09	938	2.32	1324	2.25	2026	2.45
S	17	341	2.12	1014	2.37	1452	2.26	2127	2.42
D	18	409	2.15	1048	2.41	1619	2.26	2223	2.38
L	19	433	2.17	1123	2.44	1735	2.24	2316	2.35
M	20	458	2.19	1200	2.47	1847	2.22		
M	21	12	2.31	524	2.2	1239	2.48	1956	2.2
J	22	120	2.27	550	2.21	1319	2.47	2104	2.17
V	23	250	2.24	607	2.22	1358	2.46	2209	2.14
S	24	1433	2.44	2310	2.11				
D	25	1504	2.43						
L	26	3	2.09	1535	2.41				
M	27	45	2.08	1612	2.41				
M	28	119	2.08	1657	2.41				
J	29	147	2.09	1745	2.4				
V	30	213	2.1	1021	2.29	1204	2.29	1834	2.4

SAN ANDRÉS

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

DICIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	238	2.12	957	2.32	1325	2.29	1922	2.39
D	2	301	2.13	1005	2.36	1445	2.3	2006	2.38
L	3	321	2.14	1024	2.4	1604	2.29	2049	2.36
M	4	338	2.15	1046	2.43	1714	2.27	2135	2.33
M	5	355	2.15	1109	2.47	1817	2.24	2228	2.29
J	6	417	2.14	1137	2.51	1915	2.2	2328	2.26
V	7	446	2.14	1212	2.53	2011	2.15		
S	8	37	2.23	521	2.13	1255	2.55	2106	2.11
D	9	201	2.2	601	2.14	1343	2.56	2202	2.08
L	10	329	2.2	644	2.16	1435	2.56	2259	2.07
M	11	455	2.2	731	2.19	1529	2.54	2354	2.07
M	12	626	2.23	840	2.22	1625	2.52		
J	13	47	2.09	747	2.28	1023	2.26	1722	2.49
V	14	135	2.12	836	2.33	1156	2.29	1826	2.45
S	15	216	2.15	914	2.38	1332	2.3	1953	2.41
D	16	250	2.18	949	2.43	1518	2.29	2117	2.39
L	17	319	2.2	1023	2.47	1639	2.27	2220	2.36
M	18	348	2.22	1058	2.5	1745	2.25	2316	2.33
M	19	418	2.22	1135	2.51	1846	2.22		
J	20	12	2.31	447	2.23	1212	2.51	1946	2.2
V	21	118	2.28	511	2.24	1248	2.5	2046	2.18
S	22	258	2.25	514	2.24	1321	2.48	2145	2.16
D	23	1350	2.47	2242	2.14				
L	24	1418	2.46	2335	2.14				
M	25	1452	2.45						
M	26	17	2.15	1536	2.45				
J	27	50	2.16	1624	2.45				
V	28	116	2.18	1712	2.44				
S	29	138	2.2	950	2.37	1212	2.36	1759	2.43
D	30	157	2.21	925	2.4	1342	2.35	1846	2.41
L	31	213	2.22	932	2.43	1516	2.34	1940	2.39



SANTA MARTA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ENERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	607	0.30	1309	0.06	1719	0.12	2320	-0.03
L	2	638	0.34	1410	0.03	1809	0.09	2338	0.00
M	3	709	0.34	1508	0.03	1902	0.06	2352	0.00
M	4	740	0.37	1605	0.00	2000	0.03		
J	5	2	0.00	813	0.37	1701	0.00	2113	0.03
V	6	3	0.00	848	0.37	1755	-0.03		
S	7	924	0.37	1841	-0.03				
D	8	1003	0.37	1919	-0.06				
L	9	1044	0.37	1948	-0.06				
M	10	1128	0.34	2012	-0.06				
M	11	1215	0.30	2032	-0.06				
J	12	324	0.12	643	0.09	1307	0.27	2053	-0.06
V	13	339	0.18	841	0.09	1403	0.21	2117	-0.06
S	14	407	0.24	1012	0.09	1502	0.18	2143	-0.06
D	15	442	0.30	1129	0.03	1603	0.15	2214	-0.06
L	16	521	0.37	1236	0.00	1704	0.12	2247	-0.06
M	17	603	0.40	1338	-0.03	1806	0.09	2324	-0.06
M	18	648	0.43	1437	-0.06	1909	0.06		
J	19	4	-0.06	735	0.43	1535	-0.06	2015	0.03
V	20	46	-0.03	824	0.43	1632	-0.06	2127	0.03
S	21	132	-0.03	914	0.43	1728	-0.06	2246	0.03
D	22	223	0.00	1006	0.40	1820	-0.06		
L	23	9	0.06	327	0.03	1059	0.34	1908	-0.06
M	24	123	0.09	451	0.06	1153	0.30	1951	-0.06
M	25	221	0.12	632	0.09	1249	0.24	2028	-0.06
J	26	307	0.18	811	0.09	1345	0.21	2100	-0.03
V	27	345	0.21	938	0.09	1441	0.18	2128	-0.03
S	28	418	0.24	1049	0.06	1534	0.15	2153	-0.03
D	29	450	0.27	1148	0.03	1625	0.12	2216	0.00
L	30	521	0.27	1241	0.03	1711	0.09	2238	0.00
M	31	552	0.30	1329	0.00	1755	0.06	2259	0.00



SANTA MARTA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

FEBRERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	624	0.34	1417	0.00	1838	0.06	2320	0.00
J	2	657	0.34	1504	-0.03	1921	0.03	2342	0.00
V	3	731	0.34	1552	-0.03	2008	0.03		
S	4	6	0.00	808	0.34	1638	-0.03	2102	0.03
D	5	34	0.00	847	0.34	1721	-0.03	2208	0.03
L	6	113	0.00	929	0.30	1757	-0.03	2318	0.03
M	7	215	0.00	1015	0.30	1828	-0.03		
M	8	19	0.06	351	0.03	1107	0.27	1857	-0.03
J	9	108	0.12	548	0.06	1205	0.21	1926	-0.03
V	10	152	0.18	737	0.06	1310	0.18	1957	-0.03
S	11	235	0.21	907	0.03	1417	0.15	2031	-0.03
D	12	319	0.27	1020	0.00	1522	0.12	2108	-0.03
L	13	404	0.34	1122	-0.03	1623	0.09	2149	-0.06
M	14	450	0.37	1220	-0.06	1721	0.09	2231	-0.06
M	15	538	0.40	1314	-0.09	1817	0.06	2316	-0.06
J	16	626	0.40	1407	-0.09	1912	0.06		
V	17	3	-0.03	715	0.40	1459	-0.09	2008	0.06
S	18	52	-0.03	805	0.37	1552	-0.06	2109	0.06
D	19	146	0.00	856	0.34	1643	-0.06	2213	0.09
L	20	247	0.03	949	0.27	1732	-0.03	2321	0.09
M	21	402	0.03	1045	0.24	1818	-0.03		
M	22	24	0.12	533	0.06	1147	0.21	1859	0.00
J	23	119	0.15	710	0.06	1252	0.15	1936	0.00
V	24	205	0.18	834	0.03	1359	0.12	2007	0.00
S	25	244	0.21	942	0.03	1459	0.12	2036	0.03
D	26	319	0.21	1036	0.00	1552	0.09	2102	0.03
L	27	352	0.24	1121	-0.03	1636	0.09	2128	0.03
M	28	425	0.27	1202	-0.03	1714	0.06	2154	0.00
M	29	459	0.27	1241	-0.03	1749	0.06	2222	0.00



SANTA MARTA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MARZO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	533	0.30	1319	-0.03	1822	0.06	2252	0.00
V	2	608	0.30	1357	-0.03	1856	0.06	2326	0.00
S	3	645	0.30	1434	-0.03	1933	0.06		
D	4	7	0.00	724	0.30	1510	-0.03	2016	0.06
L	5	58	0.00	807	0.27	1544	-0.03	2105	0.09
M	6	202	0.00	854	0.24	1617	-0.03	2159	0.12
M	7	323	0.03	950	0.21	1652	0.00	2256	0.15
J	8	459	0.03	1055	0.18	1729	0.00	2353	0.21
V	9	636	0.00	1210	0.15	1810	0.00		
S	10	49	0.24	800	-0.03	1328	0.12	1855	0.00
D	11	143	0.30	910	-0.06	1439	0.09	1945	0.00
L	12	236	0.34	1009	-0.09	1542	0.09	2036	0.00
M	13	328	0.37	1103	-0.12	1639	0.09	2129	-0.03
M	14	419	0.37	1154	-0.12	1731	0.09	2222	-0.03
J	15	510	0.37	1242	-0.12	1821	0.09	2316	-0.03
V	16	600	0.37	1329	-0.09	1910	0.12		
S	17	11	0.00	651	0.34	1415	-0.09	2000	0.12
D	18	110	0.00	742	0.27	1459	-0.06	2051	0.12
L	19	215	0.00	836	0.24	1542	-0.03	2143	0.15
M	20	329	0.03	934	0.18	1622	0.00	2235	0.15
M	21	454	0.03	1042	0.15	1700	0.03	2325	0.18
J	22	623	0.03	1203	0.12	1735	0.03		
V	23	12	0.18	743	0.00	1331	0.09	1807	0.06
S	24	55	0.21	845	-0.03	1450	0.09	1838	0.06
D	25	134	0.21	934	-0.03	1551	0.09	1911	0.06
L	26	212	0.24	1015	-0.06	1633	0.09	1945	0.06
M	27	249	0.24	1050	-0.06	1702	0.06	2021	0.03
M	28	325	0.27	1124	-0.06	1726	0.06	2100	0.03
J	29	401	0.27	1155	-0.06	1748	0.06	2141	0.03
V	30	438	0.27	1225	-0.06	1812	0.09	2227	0.03
S	31	516	0.27	1254	-0.06	1839	0.09	2318	0.03



SANTA MARTA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ABRIL 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	556	0.27	1321	-0.06	1911	0.12		
L	2	17	0.03	639	0.24	1348	-0.03	1949	0.15
M	3	125	0.03	726	0.21	1417	-0.03	2032	0.18
M	4	243	0.03	822	0.15	1448	-0.03	2120	0.21
J	5	409	0.00	930	0.12	1523	0.00	2213	0.27
V	6	536	-0.03	1052	0.09	1605	0.00	2308	0.30
S	7	654	-0.06	1222	0.06	1655	0.00		
D	8	5	0.34	801	-0.09	1345	0.06	1754	0.00
L	9	103	0.37	859	-0.12	1455	0.06	1900	0.03
M	10	159	0.37	951	-0.15	1552	0.09	2007	0.03
M	11	254	0.37	1039	-0.15	1643	0.12	2112	0.03
J	12	348	0.37	1125	-0.15	1731	0.12	2217	0.03
V	13	440	0.34	1208	-0.12	1817	0.15	2321	0.03
S	14	532	0.30	1249	-0.12	1902	0.18		
D	15	27	0.03	623	0.24	1327	-0.09	1947	0.18
L	16	136	0.03	716	0.21	1401	-0.06	2031	0.21
M	17	252	0.03	814	0.15	1432	-0.03	2113	0.21
M	18	413	0.00	922	0.09	1456	0.00	2154	0.24
J	19	537	0.00	1053	0.06	1512	0.03	2234	0.24
V	20	652	-0.03	2313	0.24				
S	21	752	-0.06	2352	0.27				
D	22	839	-0.06						
L	23	30	0.27	918	-0.09				
M	24	109	0.27	952	-0.09				
M	25	148	0.27	1022	-0.09				
J	26	226	0.27	1048	-0.09				
V	27	305	0.27	1113	-0.09	1750	0.09	2104	0.06
S	28	344	0.27	1135	-0.09	1802	0.12	2214	0.06
D	29	425	0.24	1156	-0.09	1823	0.15	2325	0.06
L	30	509	0.21	1218	-0.06	1851	0.18		



SANTA MARTA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MAYO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	39	0.06	556	0.18	1242	-0.06	1927	0.24
M	2	157	0.03	651	0.15	1309	-0.06	2008	0.27
J	3	317	0.00	756	0.09	1339	-0.03	2054	0.34
V	4	436	-0.03	916	0.06	1414	-0.03	2144	0.37
S	5	549	-0.06	1051	0.03	1457	-0.03	2238	0.40
D	6	653	-0.12	1229	0.03	1551	0.00	2334	0.40
L	7	750	-0.15	1353	0.06	1700	0.03		
M	8	31	0.40	841	-0.15	1458	0.06	1819	0.03
M	9	127	0.40	929	-0.15	1551	0.09	1941	0.06
J	10	223	0.37	1013	-0.15	1638	0.12	2100	0.06
V	11	317	0.34	1054	-0.15	1723	0.18	2216	0.06
S	12	410	0.30	1132	-0.12	1806	0.21	2330	0.06
D	13	502	0.24	1207	-0.09	1847	0.24		
L	14	45	0.03	554	0.18	1238	-0.09	1927	0.24
M	15	201	0.03	649	0.12	1304	-0.03	2005	0.27
M	16	319	0.00	751	0.09	1323	-0.03	2041	0.27
J	17	436	0.00	908	0.06	1332	0.00	2117	0.30
V	18	548	-0.03	2152	0.30				
S	19	650	-0.06	2227	0.30				
D	20	741	-0.06	2303	0.30				
L	21	823	-0.09	2340	0.30				
M	22	858	-0.09						
M	23	18	0.30	927	-0.09				
J	24	57	0.30	952	-0.09				
V	25	137	0.30	1013	-0.09				
S	26	218	0.27	1030	-0.09	1734	0.12	2054	0.09
D	27	300	0.24	1048	-0.09	1739	0.18	2226	0.09
L	28	345	0.21	1106	-0.09	1759	0.21	2348	0.09
M	29	434	0.18	1127	-0.09	1828	0.27		
M	30	106	0.06	528	0.12	1152	-0.09	1904	0.34
J	31	221	0.00	629	0.09	1220	-0.06	1946	0.37



SANTA MARTA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JUNIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	333	-0.03	741	0.03	1253	-0.06	2032	0.40
S	2	440	-0.06	905	0.03	1331	-0.06	2121	0.43
D	3	543	-0.09	1040	0.00	1415	-0.03	2214	0.43
L	4	640	-0.12	1217	0.03	1510	0.00	2309	0.43
M	5	732	-0.15	1341	0.03	1622	0.00		
M	6	5	0.40	820	-0.15	1446	0.09	1751	0.06
J	7	101	0.37	904	-0.15	1538	0.12	1925	0.06
V	8	156	0.34	945	-0.15	1623	0.15	2056	0.09
S	9	251	0.30	1022	-0.12	1705	0.21	2221	0.09
D	10	344	0.24	1056	-0.12	1745	0.24	2341	0.06
L	11	437	0.18	1126	-0.09	1822	0.27		
M	12	57	0.06	530	0.15	1152	-0.06	1858	0.30
M	13	209	0.03	625	0.09	1213	-0.03	1933	0.30
J	14	318	0.00	725	0.06	1228	-0.03	2007	0.34
V	15	424	-0.03	837	0.03	1233	0.00	2040	0.34
S	16	527	-0.03	2114	0.34				
D	17	624	-0.06	2148	0.34				
L	18	713	-0.06	2224	0.34				
M	19	754	-0.09	2301	0.34				
M	20	828	-0.09	2340	0.34				
J	21	854	-0.09						
V	22	20	0.30	913	-0.09				
S	23	102	0.27	930	-0.09	1657	0.12	1921	0.09
D	24	147	0.24	945	-0.06	1645	0.18	2122	0.12
L	25	235	0.21	1002	-0.06	1701	0.21	2252	0.09
M	26	327	0.18	1022	-0.06	1728	0.27		
M	27	9	0.06	423	0.12	1047	-0.06	1802	0.34
J	28	118	0.03	523	0.09	1117	-0.06	1842	0.40
V	29	223	-0.03	627	0.06	1150	-0.06	1925	0.43
S	30	325	-0.06	736	0.03	1228	-0.06	2012	0.43



SANTA MARTA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JULIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	424	-0.06	853	0.00	1311	-0.06	2102	0.46
L	2	521	-0.09	1017	0.00	1359	-0.03	2154	0.43
M	3	615	-0.09	1146	0.03	1458	0.00	2248	0.40
M	4	706	-0.12	1309	0.06	1613	0.03	2344	0.37
J	5	752	-0.12	1415	0.09	1747	0.06		
V	6	40	0.34	834	-0.12	1509	0.15	1928	0.09
S	7	136	0.27	912	-0.09	1554	0.18	2104	0.09
D	8	233	0.24	947	-0.09	1634	0.24	2228	0.06
L	9	329	0.18	1018	-0.06	1712	0.27	2343	0.06
M	10	423	0.15	1046	-0.06	1747	0.30		
M	11	49	0.03	516	0.12	1110	-0.03	1821	0.30
J	12	149	0.00	608	0.09	1131	-0.03	1855	0.34
V	13	246	0.00	700	0.06	1149	0.00	1928	0.34
S	14	341	0.00	754	0.03	1202	0.00	2001	0.34
D	15	437	-0.03	858	0.03	1209	0.00	2036	0.34
L	16	531	-0.03	2111	0.34				
M	17	621	-0.03	2148	0.34				
M	18	702	-0.03	2227	0.34				
J	19	734	-0.06	2309	0.30				
V	20	758	-0.03	2355	0.27				
S	21	817	-0.03	1515	0.12	1812	0.09		
D	22	45	0.24	834	-0.03	1521	0.18	2018	0.09
L	23	140	0.21	854	-0.03	1545	0.21	2151	0.09
M	24	239	0.18	917	-0.03	1616	0.27	2305	0.03
M	25	338	0.12	946	-0.03	1653	0.34		
J	26	9	0.00	437	0.09	1019	-0.06	1734	0.37
V	27	107	-0.03	536	0.09	1056	-0.06	1818	0.43
S	28	203	-0.03	635	0.06	1137	-0.06	1905	0.43
D	29	258	-0.06	735	0.06	1221	-0.03	1953	0.43
L	30	352	-0.06	841	0.06	1310	-0.03	2044	0.43
M	31	446	-0.06	952	0.06	1405	0.00	2136	0.40



SANTA MARTA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

AGOSTO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	539	-0.06	1108	0.06	1511	0.03	2231	0.37
J	2	628	-0.06	1223	0.09	1634	0.06	2328	0.30
V	3	713	-0.06	1329	0.15	1811	0.09		
S	4	29	0.27	755	-0.03	1423	0.18	1950	0.09
D	5	131	0.21	832	-0.03	1509	0.21	2117	0.06
L	6	233	0.18	906	0.00	1549	0.24	2229	0.06
M	7	331	0.15	937	0.00	1626	0.27	2329	0.03
M	8	424	0.12	1004	0.00	1701	0.30		
J	9	21	0.00	513	0.12	1030	0.00	1735	0.30
V	10	109	0.00	556	0.09	1055	0.00	1809	0.34
S	11	155	0.00	638	0.09	1118	0.03	1843	0.34
D	12	240	0.00	719	0.06	1142	0.03	1918	0.34
L	13	326	0.00	802	0.06	1206	0.03	1954	0.34
M	14	412	0.00	851	0.06	1234	0.03	2031	0.34
M	15	454	0.00	948	0.06	1311	0.03	2112	0.30
J	16	532	0.00	1051	0.06	1407	0.03	2156	0.27
V	17	603	0.00	1150	0.09	1537	0.06	2246	0.24
S	18	631	0.00	1238	0.15	1730	0.09	2344	0.21
D	19	658	0.03	1322	0.18	1918	0.09		
L	20	50	0.18	726	0.03	1404	0.24	2047	0.06
M	21	158	0.15	758	0.00	1448	0.30	2157	0.03
M	22	302	0.12	835	0.00	1532	0.34	2257	0.00
J	23	402	0.12	916	0.00	1618	0.40	2350	-0.03
V	24	457	0.12	1000	0.00	1705	0.40		
S	25	41	-0.06	549	0.09	1047	0.00	1753	0.43
D	26	131	-0.06	641	0.09	1136	0.00	1842	0.43
L	27	221	-0.06	735	0.12	1228	0.00	1933	0.40
M	28	310	-0.03	831	0.12	1326	0.03	2025	0.37
M	29	359	-0.03	930	0.12	1431	0.03	2119	0.34
J	30	446	0.00	1033	0.15	1548	0.06	2219	0.27
V	31	533	0.00	1136	0.18	1717	0.06	2324	0.24



SANTA MARTA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

SEPTIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	617	0.03	1234	0.21	1851	0.06		
D	2	37	0.18	659	0.03	1325	0.24	2015	0.06
L	3	150	0.15	737	0.06	1411	0.27	2123	0.03
M	4	256	0.15	812	0.06	1452	0.27	2217	0.03
M	5	352	0.15	845	0.06	1530	0.30	2303	0.00
J	6	438	0.12	916	0.06	1606	0.30	2344	0.00
V	7	516	0.12	947	0.06	1642	0.34		
S	8	22	0.00	550	0.12	1017	0.06	1717	0.34
D	9	59	0.00	623	0.12	1049	0.06	1752	0.34
L	10	135	0.00	655	0.12	1124	0.06	1829	0.34
M	11	210	0.00	729	0.12	1204	0.06	1906	0.30
M	12	244	0.03	807	0.12	1254	0.06	1947	0.30
J	13	315	0.03	850	0.15	1356	0.06	2033	0.27
V	14	345	0.03	937	0.18	1514	0.09	2126	0.24
S	15	416	0.06	1028	0.21	1646	0.06	2231	0.18
D	16	449	0.06	1121	0.24	1820	0.06	2348	0.15
L	17	526	0.06	1214	0.30	1942	0.03		
M	18	109	0.15	610	0.06	1308	0.34	2049	0.00
M	19	222	0.12	701	0.06	1401	0.37	2145	-0.03
J	20	324	0.12	755	0.06	1453	0.40	2237	-0.06
V	21	418	0.12	851	0.06	1545	0.43	2325	-0.06
S	22	508	0.15	948	0.03	1636	0.43		
D	23	11	-0.06	555	0.15	1046	0.03	1727	0.40
L	24	55	-0.06	643	0.18	1145	0.03	1818	0.37
M	25	139	-0.03	731	0.18	1248	0.06	1910	0.34
M	26	221	-0.03	820	0.21	1356	0.06	2005	0.27
J	27	302	0.00	911	0.21	1512	0.06	2105	0.24
V	28	340	0.03	1001	0.24	1637	0.06	2216	0.18
S	29	417	0.06	1051	0.27	1805	0.06	2341	0.15
D	30	453	0.09	1140	0.27	1923	0.03		



SANTA MARTA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

OCTUBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	117	0.15	527	0.12	1226	0.30	2027	0.00
M	2	246	0.12	602	0.09	1309	0.30	2117	0.00
M	3	353	0.12	641	0.09	1349	0.30	2159	0.00
J	4	437	0.15	723	0.12	1428	0.30	2235	-0.03
V	5	507	0.15	806	0.12	1506	0.34	2308	-0.03
S	6	530	0.15	849	0.12	1543	0.34	2339	-0.03
D	7	552	0.15	934	0.12	1620	0.34		
L	8	7	0.00	614	0.15	1021	0.12	1657	0.30
M	9	34	0.00	638	0.15	1113	0.09	1735	0.30
M	10	100	0.00	706	0.18	1211	0.09	1816	0.27
J	11	124	0.03	738	0.21	1318	0.09	1901	0.24
V	12	148	0.03	816	0.24	1434	0.09	1954	0.21
S	13	214	0.03	858	0.27	1558	0.06	2100	0.15
D	14	243	0.06	945	0.34	1721	0.03	2222	0.12
L	15	317	0.06	1037	0.37	1837	0.00	2356	0.12
M	16	401	0.06	1131	0.40	1941	-0.03		
M	17	125	0.12	458	0.09	1227	0.43	2036	-0.06
J	18	236	0.12	607	0.09	1323	0.43	2126	-0.09
V	19	332	0.12	720	0.09	1419	0.43	2212	-0.09
S	20	422	0.15	832	0.09	1513	0.43	2257	-0.09
D	21	508	0.18	942	0.09	1607	0.40	2338	-0.09
L	22	553	0.21	1052	0.09	1700	0.37		
M	23	18	-0.06	637	0.24	1202	0.09	1753	0.30
M	24	56	-0.03	722	0.27	1315	0.09	1847	0.27
J	25	130	0.00	805	0.30	1433	0.06	1946	0.21
V	26	201	0.03	848	0.30	1554	0.06	2056	0.15
S	27	227	0.06	931	0.34	1716	0.03	2225	0.12
D	28	245	0.09	1012	0.34	1831	0.03		
L	29	1052	0.34	1933	0.00				
M	30	1132	0.34	2023	-0.03				
M	31	1212	0.34	2104	-0.03				



SANTA MARTA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

NOVIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	1251	0.34	2138	-0.03				
V	2	1329	0.34	2208	-0.03				
S	3	1408	0.34	2235	-0.03				
D	4	1446	0.34	2258	-0.03				
L	5	557	0.15	850	0.12	1524	0.30	2319	-0.03
M	6	603	0.18	1004	0.15	1603	0.30	2339	-0.03
M	7	619	0.21	1116	0.15	1644	0.27	2358	0.00
J	8	642	0.24	1230	0.12	1729	0.21		
V	9	18	0.00	712	0.30	1346	0.09	1821	0.18
S	10	41	0.00	748	0.34	1503	0.06	1922	0.15
D	11	107	0.00	830	0.40	1619	0.03	2038	0.09
L	12	137	0.03	916	0.43	1729	0.00	2210	0.06
M	13	214	0.03	1007	0.46	1831	-0.03	2351	0.06
M	14	300	0.03	1101	0.46	1926	-0.06		
J	15	122	0.09	404	0.06	1157	0.46	2016	-0.09
V	16	231	0.12	526	0.09	1253	0.46	2103	-0.12
S	17	325	0.15	654	0.09	1350	0.43	2146	-0.12
D	18	413	0.18	821	0.12	1445	0.40	2227	-0.09
L	19	458	0.21	943	0.12	1540	0.37	2305	-0.09
M	20	541	0.27	1103	0.12	1634	0.30	2341	-0.06
M	21	623	0.30	1222	0.09	1729	0.24		
J	22	13	-0.03	704	0.34	1340	0.09	1827	0.18
V	23	42	0.00	743	0.34	1457	0.06	1930	0.15
S	24	105	0.03	822	0.37	1613	0.03	2045	0.09
D	25	120	0.03	900	0.37	1725	0.00	2229	0.06
L	26	115	0.03	936	0.37	1829	0.00		
M	27	1013	0.37	1922	-0.03				
M	28	1049	0.37	2007	-0.03				
J	29	1126	0.37	2044	-0.06				
V	30	1203	0.37	2115	-0.06				



SANTA MARTA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

DICIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	1240	0.34	2140	-0.06				
D	2	1318	0.34	2201	-0.06				
L	3	1357	0.30	2218	-0.03				
M	4	539	0.18	837	0.15	1438	0.27	2233	-0.03
M	5	535	0.21	1013	0.15	1521	0.24	2248	-0.03
J	6	549	0.24	1136	0.12	1607	0.21	2306	-0.03
V	7	613	0.30	1252	0.09	1659	0.15	2327	-0.03
S	8	645	0.37	1403	0.06	1757	0.12	2353	-0.03
D	9	723	0.40	1511	0.03	1904	0.09		
L	10	24	-0.03	806	0.43	1616	0.00	2021	0.06
M	11	59	-0.03	853	0.46	1716	-0.03	2150	0.03
M	12	141	0.00	944	0.49	1811	-0.06	2324	0.03
J	13	233	0.00	1037	0.49	1903	-0.09		
V	14	54	0.06	340	0.03	1133	0.46	1951	-0.12
S	15	206	0.09	507	0.06	1229	0.43	2035	-0.12
D	16	303	0.15	645	0.09	1326	0.40	2117	-0.12
L	17	351	0.18	822	0.12	1423	0.34	2155	-0.09
M	18	436	0.24	952	0.09	1520	0.27	2231	-0.09
M	19	518	0.27	1115	0.09	1617	0.24	2304	-0.06
J	20	558	0.30	1232	0.06	1714	0.18	2334	-0.03
V	21	637	0.34	1345	0.03	1812	0.12	2359	-0.03
S	22	714	0.37	1453	0.03	1913	0.09		
D	23	20	0.00	751	0.37	1558	0.00	2021	0.06
L	24	32	0.03	826	0.37	1701	0.00	2147	0.03
M	25	28	0.00	902	0.37	1800	-0.03		
M	26	937	0.37	1853	-0.03				
J	27	1012	0.37	1938	-0.03				
V	28	1048	0.34	2014	-0.06				
S	29	1125	0.34	2042	-0.06				
D	30	1203	0.30	2102	-0.06				
L	31	1244	0.27	2118	-0.03				



TURBO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ENERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	637	0.43	1347	0.09	1749	0.18	2358	-0.03
L	2	708	0.46	1448	0.06	1839	0.12		
M	3	16	0.00	739	0.49	1546	0.03	1932	0.09
M	4	30	0.00	810	0.52	1643	0.00	2030	0.06
J	5	40	0.00	843	0.52	1739	-0.03	2143	0.03
V	6	41	0.03	918	0.52	1833	-0.03		
S	7	954	0.52	1919	-0.06				
D	8	1033	0.52	1957	-0.06				
L	9	1114	0.52	2026	-0.06				
M	10	1158	0.49	2050	-0.06				
M	11	1245	0.43	2110	-0.06				
J	12	354	0.18	721	0.12	1337	0.37	2131	-0.06
V	13	409	0.27	919	0.15	1433	0.34	2155	-0.09
S	14	437	0.34	1050	0.12	1532	0.27	2221	-0.09
D	15	512	0.43	1207	0.06	1633	0.21	2252	-0.09
L	16	551	0.52	1314	0.00	1734	0.15	2325	-0.09
M	17	633	0.58	1416	-0.03	1836	0.12		
M	18	2	-0.09	718	0.61	1515	-0.06	1939	0.09
J	19	42	-0.06	805	0.61	1613	-0.09	2045	0.06
V	20	124	-0.06	854	0.61	1710	-0.09	2157	0.06
S	21	210	-0.03	944	0.58	1806	-0.12	2316	0.06
D	22	301	0.03	1036	0.55	1858	-0.09		
L	23	39	0.09	405	0.06	1129	0.49	1946	-0.09
M	24	153	0.12	529	0.09	1223	0.43	2029	-0.09
M	25	251	0.18	710	0.12	1319	0.37	2106	-0.06
J	26	337	0.24	849	0.12	1415	0.30	2138	-0.06
V	27	415	0.30	1016	0.12	1511	0.24	2206	-0.03
S	28	448	0.34	1127	0.09	1604	0.21	2231	-0.03
D	29	520	0.37	1226	0.06	1655	0.15	2254	-0.03
L	30	551	0.40	1319	0.03	1741	0.12	2316	0.00
M	31	622	0.43	1407	0.00	1825	0.09	2337	0.00

TURBO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

FEBRERO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	654	0.46	1455	0.00	1908	0.06	2358	0.00
J	2	727	0.49	1542	-0.03	1951	0.06		
V	3	20	0.00	801	0.49	1630	-0.03	2038	0.03
S	4	44	0.00	838	0.49	1716	-0.03	2132	0.03
D	5	112	0.00	917	0.49	1759	-0.06	2238	0.03
L	6	151	0.03	959	0.46	1835	-0.06	2348	0.06
M	7	253	0.00	1045	0.43	1906	-0.03		
M	8	49	0.12	429	0.03	1137	0.37	1935	-0.03
J	9	138	0.18	626	0.09	1235	0.30	2004	-0.03
V	10	222	0.24	815	0.09	1340	0.27	2035	-0.06
S	11	305	0.34	945	0.03	1447	0.21	2109	-0.06
D	12	349	0.40	1058	0.00	1552	0.18	2146	-0.06
L	13	434	0.46	1200	-0.06	1653	0.15	2227	-0.06
M	14	520	0.52	1258	-0.09	1751	0.12	2309	-0.06
M	15	608	0.55	1352	-0.12	1847	0.09	2354	-0.06
J	16	656	0.58	1445	-0.12	1942	0.09		
V	17	41	-0.06	745	0.55	1537	-0.12	2038	0.09
S	18	130	-0.03	835	0.52	1630	-0.09	2139	0.09
D	19	224	0.00	926	0.46	1721	-0.09	2243	0.12
L	20	325	0.03	1019	0.43	1810	-0.06	2351	0.15
M	21	440	0.06	1115	0.34	1856	-0.03		
M	22	54	0.18	611	0.06	1217	0.27	1937	-0.03
J	23	149	0.21	748	0.06	1322	0.24	2014	0.00
V	24	235	0.24	912	0.06	1429	0.18	2045	0.03
S	25	314	0.30	1020	0.03	1529	0.15	2114	0.03
D	26	349	0.34	1114	0.00	1622	0.15	2140	0.03
L	27	422	0.37	1159	-0.03	1706	0.12	2206	0.03
M	28	455	0.40	1240	-0.03	1744	0.12	2232	0.03
M	29	529	0.40	1319	-0.06	1819	0.09	2300	0.00



TURBO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MARZO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	603	0.43	1357	-0.06	1852	0.09	2330	0.00
V	2	638	0.43	1435	-0.06	1926	0.09		
S	3	4	0.00	715	0.43	1512	-0.06	2003	0.09
D	4	45	0.00	754	0.43	1548	-0.03	2046	0.09
L	5	136	0.00	837	0.40	1622	-0.03	2135	0.12
M	6	240	0.03	924	0.37	1655	-0.03	2229	0.15
M	7	401	0.03	1020	0.30	1730	-0.03	2326	0.21
J	8	537	0.03	1125	0.24	1807	0.00		
V	9	23	0.27	714	0.00	1240	0.18	1848	0.00
S	10	119	0.37	838	-0.03	1358	0.15	1933	0.00
D	11	213	0.43	948	-0.09	1509	0.15	2023	0.00
L	12	306	0.46	1047	-0.12	1612	0.12	2114	-0.03
M	13	358	0.52	1141	-0.15	1709	0.12	2207	-0.03
M	14	449	0.52	1232	-0.18	1801	0.12	2300	-0.03
J	15	540	0.52	1320	-0.18	1851	0.15	2354	-0.03
V	16	630	0.49	1407	-0.15	1940	0.15		
S	17	49	-0.03	721	0.46	1453	-0.12	2030	0.18
D	18	148	0.00	812	0.40	1537	-0.09	2121	0.18
L	19	253	0.03	906	0.34	1620	-0.06	2213	0.21
M	20	407	0.03	1004	0.27	1700	0.00	2305	0.24
M	21	532	0.03	1112	0.21	1738	0.03	2355	0.24
J	22	701	0.03	1233	0.15	1813	0.06		
V	23	42	0.27	821	0.00	1401	0.12	1845	0.06
S	24	125	0.30	923	-0.03	1520	0.12	1916	0.09
D	25	204	0.34	1012	-0.06	1621	0.12	1949	0.09
L	26	242	0.34	1053	-0.06	1703	0.12	2023	0.09
M	27	319	0.37	1128	-0.09	1732	0.12	2059	0.03
M	28	355	0.40	1202	-0.09	1756	0.09	2138	0.03
J	29	431	0.40	1233	-0.09	1818	0.12	2219	0.06
V	30	508	0.40	1303	-0.09	1842	0.12	2305	0.03
S	31	546	0.40	1332	-0.09	1909	0.12	2356	0.03



TURBO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ABRIL 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	521	0.37	1318	-0.01	1931	0.18	2321	0.13
L	2	603	0.03	1335	0.01	2006	0.22		
M	3	38	0.03	648	0.29	1353	0.02	2047	0.26
M	4	158	0.03	737	0.24	1419	0.04	2131	0.31
J	5	336	0.00	834	0.18	1456	0.06	2215	0.38
V	6	645	-0.03	944	0.13	1225	0.09	1327	0.09
S	7	747	-0.09	1425	0.11	1623	0.09	2342	0.5
D	8	841	0.46	1507	0.12	1712	0.1		
L	9	26	0.52	929	-0.13	1545	0.14	1809	0.11
M	10	114	0.52	1011	-0.16	1622	0.16	1924	0.11
M	11	204	0.52	1048	-0.17	1659	0.18	2047	0.1
J	12	257	0.52	1121	-0.16	1736	0.22	2155	0.09
V	13	348	0.49	1151	-0.12	1814	0.25	2257	0.1
S	14	435	0.43	1219	-0.08	1851	0.29		
D	15	0	0.03	518	0.33	1245	-0.04	1930	0.32
L	16	111	0.03	558	0.27	1308	0	2011	0.34
M	17	250	0.03	638	0.21	1319	0.05	2053	0.36
M	18	427	0.03	720	0.16	1234	0.08	2135	0.37
J	19	536	0.00	809	0.12	1121	0.09	2212	0.4
V	20	636	-0.03	916	0.08	1017	0.08	2244	0.42
S	21	731	-0.06	2315	0.44				
D	22	821	0.37	2346	0.47				
L	23	905	0.40						
M	24	18	0.40	944	-0.07				
M	25	54	0.40	1019	-0.09				
J	26	132	0.40	1051	-0.09	1748	0.16	1829	0.16
V	27	214	0.40	1118	-0.08	1808	0.17	1935	0.16
S	28	259	0.40	1139	-0.06	1825	0.19	2042	0.17
D	29	345	0.37	1153	-0.04	1839	0.23	2214	0.18
L	30	432	0.09	1201	-0.03	1900	0.28	2353	0.18



TURBO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MAYO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	117	0.06	626	0.27	1320	-0.09	1957	0.34
M	2	235	0.03	721	0.18	1347	-0.09	2038	0.40
J	3	355	0.00	826	0.12	1417	-0.06	2124	0.46
V	4	514	-0.06	946	0.09	1452	-0.03	2214	0.52
S	5	627	-0.09	1121	0.06	1535	-0.03	2308	0.55
D	6	731	-0.15	1259	0.03	1629	0.00		
L	7	4	0.58	828	-0.18	1423	0.06	1738	0.03
M	8	101	0.58	919	-0.21	1528	0.09	1857	0.06
M	9	157	0.55	1007	-0.24	1621	0.15	2019	0.06
J	10	253	0.52	1051	-0.24	1708	0.18	2138	0.09
V	11	347	0.49	1132	-0.21	1753	0.24	2254	0.09
S	12	440	0.43	1210	-0.18	1836	0.27		
D	13	8	0.09	532	0.34	1245	-0.15	1917	0.34
L	14	123	0.06	624	0.27	1316	-0.12	1957	0.37
M	15	239	0.06	719	0.18	1342	-0.06	2035	0.40
M	16	357	0.03	821	0.12	1401	-0.03	2111	0.43
J	17	514	0.00	938	0.06	1410	0.00	2147	0.43
V	18	626	-0.03	2222	0.43				
S	19	728	-0.06	2257	0.43				
D	20	819	-0.09	2333	0.43				
L	21	901	-0.12						
M	22	10	0.43	936	-0.12				
M	23	48	0.43	1005	-0.15				
J	24	127	0.43	1030	-0.15				
V	25	207	0.43	1051	-0.15				
S	26	248	0.40	1108	-0.12	1804	0.18	2132	0.12
D	27	330	0.37	1126	-0.12	1809	0.24	2304	0.15
L	28	415	0.30	1144	-0.12	1829	0.30		
M	29	26	0.12	504	0.24	1205	-0.12	1858	0.40
M	30	144	0.06	558	0.18	1230	-0.12	1934	0.46
J	31	259	0.03	659	0.12	1258	-0.09	2016	0.52



TURBO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JUNIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	411	-0.03	811	0.06	1331	-0.09	2102	0.58
S	2	518	-0.09	935	0.03	1409	-0.06	2151	0.61
D	3	621	-0.15	1110	0.00	1453	-0.03	2244	0.61
L	4	718	-0.18	1247	0.03	1548	0.00	2339	0.61
M	5	810	-0.21	1411	0.06	1700	0.00		
M	6	35	0.58	858	-0.21	1516	0.12	1829	0.09
J	7	131	0.55	942	-0.21	1608	0.18	2003	0.12
V	8	226	0.49	1023	-0.21	1653	0.24	2134	0.12
S	9	321	0.43	1100	-0.18	1735	0.30	2259	0.12
D	10	414	0.34	1134	-0.15	1815	0.34		
L	11	19	0.09	507	0.27	1204	-0.12	1852	0.40
M	12	135	0.06	600	0.21	1230	-0.09	1928	0.43
M	13	247	0.03	655	0.12	1251	-0.06	2003	0.46
J	14	356	0.00	755	0.09	1306	-0.03	2037	0.46
V	15	502	-0.03	907	0.03	1311	0.00	2110	0.49
S	16	605	-0.06	2144	0.49				
D	17	702	-0.09	2218	0.49				
L	18	751	-0.09	2254	0.49				
M	19	832	-0.12	2331	0.49				
M	20	906	-0.12						
J	21	10	0.46	932	-0.12				
V	22	50	0.43	951	-0.12				
S	23	132	0.40	1008	-0.12	1727	0.18	1959	0.12
D	24	217	0.37	1023	-0.09	1715	0.24	2200	0.15
L	25	305	0.30	1040	-0.09	1731	0.30	2330	0.12
M	26	357	0.24	1100	-0.09	1758	0.40		
M	27	47	0.09	453	0.18	1125	-0.12	1832	0.49
J	28	156	0.03	553	0.12	1155	-0.12	1912	0.55
V	29	301	-0.03	657	0.09	1228	-0.09	1955	0.61
S	30	403	-0.06	806	0.03	1306	-0.09	2042	0.64



TURBO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JULIO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	502	-0.09	923	0.03	1349	-0.06	2132	0.64
L	2	559	-0.12	1047	0.03	1437	-0.03	2224	0.61
M	3	653	-0.15	1216	0.03	1536	0.00	2318	0.58
M	4	744	-0.15	1339	0.09	1651	0.06		
J	5	14	0.55	830	-0.15	1445	0.15	1825	0.09
V	6	110	0.49	912	-0.15	1539	0.21	2006	0.12
S	7	206	0.40	950	-0.15	1624	0.27	2142	0.12
D	8	303	0.34	1025	-0.12	1704	0.34	2306	0.09
L	9	359	0.27	1056	-0.09	1742	0.40		
M	10	21	0.06	453	0.21	1124	-0.06	1817	0.43
M	11	127	0.06	546	0.15	1148	-0.06	1851	0.46
J	12	227	0.03	638	0.12	1209	-0.03	1925	0.49
V	13	324	0.00	730	0.09	1227	0.00	1958	0.49
S	14	419	-0.03	824	0.06	1240	0.00	2031	0.49
D	15	515	-0.03	928	0.03	1247	0.00	2106	0.49
L	16	609	-0.06	2141	0.49				
M	17	659	-0.06	2218	0.49				
M	18	740	-0.06	2257	0.46				
J	19	812	-0.06	2339	0.43				
V	20	836	-0.06						
S	21	25	0.40	855	-0.06	1545	0.18	1850	0.12
D	22	115	0.34	912	-0.06	1551	0.24	2056	0.15
L	23	210	0.30	932	-0.06	1615	0.30	2229	0.12
M	24	309	0.24	955	-0.06	1646	0.40	2343	0.06
M	25	408	0.18	1024	-0.06	1723	0.49		
J	26	47	0.00	507	0.15	1057	-0.06	1804	0.55
V	27	145	-0.03	606	0.12	1134	-0.06	1848	0.58
S	28	241	-0.06	705	0.09	1215	-0.06	1935	0.61
D	29	336	-0.09	805	0.06	1259	-0.06	2023	0.61
L	30	430	-0.09	911	0.06	1348	-0.03	2114	0.61
M	31	524	-0.09	1022	0.09	1443	0.00	2206	0.55



TURBO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

AGOSTO 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	617	-0.09	1138	0.12	1549	0.03	2301	0.52
J	2	706	-0.09	1253	0.15	1712	0.09	2358	0.46
V	3	751	-0.06	1359	0.21	1849	0.12		
S	4	59	0.37	833	-0.06	1453	0.27	2028	0.12
D	5	201	0.30	910	-0.03	1539	0.30	2155	0.09
L	6	303	0.27	944	-0.03	1619	0.37	2307	0.06
M	7	401	0.21	1015	0.00	1656	0.40		
M	8	7	0.03	454	0.18	1042	0.00	1731	0.43
J	9	59	0.03	543	0.15	1108	0.00	1805	0.46
V	10	147	0.00	626	0.12	1133	0.03	1839	0.49
S	11	233	0.00	708	0.12	1156	0.03	1913	0.49
D	12	318	0.00	749	0.09	1220	0.03	1948	0.49
L	13	404	0.00	832	0.09	1244	0.03	2024	0.49
M	14	450	0.00	921	0.09	1312	0.03	2101	0.49
M	15	532	0.00	1018	0.09	1349	0.06	2142	0.46
J	16	610	0.00	1121	0.09	1445	0.03	2226	0.43
V	17	641	0.00	1220	0.15	1615	0.06	2316	0.37
S	18	709	0.03	1308	0.21	1808	0.12		
D	19	14	0.30	736	0.03	1352	0.27	1956	0.12
L	20	120	0.27	804	0.03	1434	0.34	2125	0.06
M	21	228	0.21	836	0.03	1518	0.43	2235	0.03
M	22	332	0.18	913	0.00	1602	0.49	2335	-0.03
J	23	432	0.18	954	0.00	1648	0.55		
V	24	28	-0.06	527	0.15	1038	0.00	1735	0.58
S	25	119	-0.06	619	0.15	1125	-0.03	1823	0.61
D	26	209	-0.09	711	0.15	1214	0.00	1912	0.58
L	27	259	-0.06	805	0.15	1306	0.00	2003	0.58
M	28	348	-0.06	901	0.18	1404	0.03	2055	0.52
M	29	437	-0.03	1000	0.18	1509	0.06	2149	0.46
J	30	524	0.00	1103	0.21	1626	0.09	2249	0.40
V	31	611	0.00	1206	0.24	1755	0.09	2354	0.34



TURBO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

SEPTIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	655	0.03	1304	0.30	1929	0.09		
D	2	107	0.27	737	0.06	1355	0.34	2053	0.06
L	3	220	0.24	815	0.09	1441	0.37	2201	0.03
M	4	326	0.21	850	0.09	1522	0.40	2255	0.03
M	5	422	0.21	923	0.09	1600	0.43	2341	0.00
J	6	508	0.18	954	0.09	1636	0.46		
V	7	22	0.00	546	0.18	1025	0.09	1712	0.46
S	8	100	0.00	620	0.18	1055	0.09	1747	0.46
D	9	137	0.00	653	0.15	1127	0.09	1822	0.49
L	10	213	0.00	725	0.15	1202	0.09	1859	0.46
M	11	248	0.00	759	0.18	1242	0.09	1936	0.46
M	12	322	0.03	837	0.18	1332	0.09	2017	0.43
J	13	353	0.03	920	0.21	1434	0.09	2103	0.37
V	14	423	0.06	1007	0.24	1552	0.12	2156	0.34
S	15	454	0.06	1058	0.30	1724	0.09	2301	0.27
D	16	527	0.09	1151	0.37	1858	0.09		
L	17	18	0.24	604	0.09	1244	0.43	2020	0.03
M	18	139	0.21	648	0.09	1338	0.49	2127	-0.03
M	19	252	0.18	739	0.09	1431	0.52	2223	-0.06
J	20	354	0.18	833	0.09	1523	0.58	2315	-0.09
V	21	448	0.18	929	0.06	1615	0.58		
S	22	3	-0.09	538	0.21	1026	0.06	1706	0.61
D	23	49	-0.09	625	0.21	1124	0.06	1757	0.58
L	24	133	-0.09	713	0.24	1223	0.06	1848	0.55
M	25	217	-0.06	801	0.27	1326	0.06	1940	0.49
M	26	259	-0.03	850	0.30	1434	0.09	2035	0.43
J	27	340	0.00	941	0.34	1550	0.09	2135	0.34
V	28	418	0.06	1031	0.37	1715	0.09	2246	0.27
S	29	455	0.09	1121	0.37	1843	0.06		
D	30	11	0.21	531	0.12	1210	0.40	2001	0.06

TURBO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

OCTUBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	147	0.21	605	0.15	1256	0.43	2105	0.03
M	2	316	0.18	640	0.12	1339	0.43	2155	0.00
M	3	423	0.18	719	0.15	1419	0.46	2237	-0.03
J	4	507	0.21	801	0.18	1458	0.46	2313	-0.03
V	5	537	0.21	844	0.18	1536	0.46	2346	-0.03
S	6	600	0.21	927	0.18	1613	0.46		
D	7	17	-0.03	622	0.21	1012	0.15	1650	0.46
L	8	45	-0.03	644	0.21	1059	0.15	1727	0.46
M	9	112	0.00	708	0.24	1151	0.15	1805	0.43
M	10	138	0.00	736	0.27	1249	0.15	1846	0.40
J	11	202	0.03	808	0.30	1356	0.15	1931	0.34
V	12	226	0.03	846	0.37	1512	0.12	2024	0.30
S	13	252	0.06	928	0.43	1636	0.09	2130	0.24
D	14	321	0.06	1015	0.46	1759	0.06	2252	0.18
L	15	355	0.09	1107	0.52	1915	0.00		
M	16	26	0.15	439	0.09	1201	0.58	2019	-0.06
M	17	155	0.15	536	0.12	1257	0.61	2114	-0.09
J	18	306	0.18	645	0.12	1353	0.61	2204	-0.12
V	19	402	0.18	758	0.12	1449	0.61	2250	-0.15
S	20	452	0.21	910	0.12	1543	0.61	2335	-0.15
D	21	538	0.27	1020	0.12	1637	0.58		
L	22	16	-0.12	623	0.30	1130	0.12	1730	0.52
M	23	56	-0.09	707	0.34	1240	0.12	1823	0.46
M	24	134	-0.06	752	0.40	1353	0.12	1917	0.37
J	25	208	0.00	835	0.43	1511	0.12	2016	0.30
V	26	239	0.03	918	0.46	1632	0.09	2126	0.24
S	27	305	0.09	1001	0.46	1754	0.06	2255	0.18
D	28	323	0.12	1042	0.49	1909	0.03		
L	29	1122	0.49	2011	0.00				
M	30	1202	0.49	2101	-0.03				
M	31	1242	0.49	2142	-0.03				



TURBO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

NOVIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	1321	0.49	2216	-0.06				
V	2	1359	0.49	2246	-0.06				
S	3	1438	0.49	2313	-0.06				
D	4	1516	0.49	2336	-0.03				
L	5	627	0.24	928	0.18	1554	0.46	2357	-0.03
M	6	633	0.27	1042	0.21	1633	0.43		
M	7	17	-0.03	649	0.30	1154	0.18	1714	0.37
J	8	36	0.00	712	0.37	1308	0.18	1759	0.34
V	9	56	0.00	742	0.43	1424	0.15	1851	0.27
S	10	119	0.00	818	0.49	1541	0.09	1952	0.21
D	11	145	0.00	900	0.55	1657	0.06	2108	0.15
L	12	215	0.03	946	0.61	1807	0.00	2240	0.09
M	13	252	0.03	1037	0.64	1909	-0.06		
M	14	21	0.09	338	0.03	1131	0.67	2004	-0.09
J	15	152	0.12	442	0.09	1227	0.67	2054	-0.15
V	16	301	0.15	604	0.12	1323	0.64	2141	-0.15
S	17	355	0.21	732	0.15	1420	0.61	2224	-0.15
D	18	443	0.24	859	0.15	1515	0.58	2305	-0.15
L	19	528	0.30	1021	0.15	1610	0.52	2343	-0.12
M	20	611	0.37	1141	0.15	1704	0.43		
M	21	19	-0.09	653	0.43	1300	0.15	1759	0.37
J	22	51	-0.06	734	0.46	1418	0.12	1857	0.27
V	23	120	0.00	813	0.49	1535	0.09	2000	0.21
S	24	143	0.03	852	0.52	1651	0.06	2115	0.15
D	25	158	0.06	930	0.52	1803	0.00	2259	0.09
L	26	153	0.06	1006	0.52	1907	0.00		
M	27	1043	0.52	2000	-0.03				
M	28	1119	0.52	2045	-0.06				
J	29	1156	0.52	2122	-0.06				
V	30	1233	0.52	2153	-0.06				



TURBO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

DICIEMBRE 2012

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	1310	0.49	2218	-0.06				
D	2	1348	0.49	2239	-0.06				
L	3	1427	0.46	2256	-0.06				
M	4	609	0.24	915	0.24	1508	0.40	2311	-0.06
M	5	605	0.30	1051	0.21	1551	0.37	2326	-0.03
J	6	619	0.37	1214	0.18	1637	0.30	2344	-0.03
V	7	643	0.43	1330	0.15	1729	0.24		
S	8	5	-0.03	715	0.52	1441	0.09	1827	0.18
D	9	31	-0.03	753	0.58	1549	0.03	1934	0.12
L	10	102	-0.03	836	0.64	1654	0.00	2051	0.09
M	11	137	-0.03	923	0.67	1754	-0.06	2220	0.06
M	12	219	0.00	1014	0.67	1849	-0.09	2354	0.06
J	13	311	-0.03	1107	0.67	1941	-0.12		
V	14	124	0.09	418	0.03	1203	0.64	2029	-0.15
S	15	236	0.15	545	0.06	1259	0.61	2113	-0.15
D	16	333	0.21	723	0.15	1356	0.55	2155	-0.15
L	17	421	0.27	900	0.15	1453	0.49	2233	-0.15
M	18	506	0.34	1030	0.15	1550	0.40	2309	-0.12
M	19	548	0.40	1153	0.12	1647	0.34	2342	-0.09
J	20	628	0.46	1310	0.09	1744	0.24		
V	21	12	-0.06	707	0.49	1423	0.06	1842	0.18
S	22	37	-0.03	744	0.52	1531	0.03	1943	0.12
D	23	58	0.00	821	0.52	1636	0.00	2051	0.09
L	24	110	0.03	856	0.55	1739	-0.03	2217	0.06
M	25	106	0.00	932	0.52	1838	-0.03		
M	26	1007	0.52	1931	-0.06				
J	27	1042	0.52	2016	-0.06				
V	28	1118	0.49	2052	-0.06				
S	29	1155	0.49	2120	-0.06				
D	30	1233	0.46	2140	-0.06				
L	31	1314	0.43	2156	-0.06				



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ABUZIAROV, Z.K. Pronósticos Marinos. Gidrometeoizdat, Leningrado, 1988.

EGOROV, N.I. Oceanografía Física. Gidrometeoizdat, Leningrado, 1966.

Manual on Sea Level Measurements and Interpretation. Intergovernmental Oceanographic Commission of Unesco. Volume 4: An Update to 2006. Editorial United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, París. 80 páginas.

NEUMANN, G. and PIERSON, W.J. Principles Of Physical Oceanography. Prentice - Hall, Inc. New York, 1966.

PUGH, D. (1996). Tides, Surges and Mean Sea Level . Ed. John Wiley and Sons, Wiltshire. 472 páginas

REFERENCIAS EN LA WEB

<http://www.geoastro.de/planets/moon/pacalc/PeriApCalc.html>

http://aa.usno.navy.mil/data/docs/RS_OneYear.php

<http://www.ideam.gov.co/atlas/mclima.htm>

<http://eclipse.gsfc.nasa.gov/OH/OH2010.html>

<http://hdl.handle.net/2099.1/5996>