



**Pronóstico de Pleamares y Bajamares
Costa Pacífica Colombiana
2014**



IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



República de Colombia

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

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



IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

SERVICIO MAREOGRÁFICO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

EN LA COSTA PACÍFICA COLOMBIANA

AÑO 2014

BOGOTÁ D.C., OCTUBRE DE 2013



Presidente de la República

JUAN MANUEL SANTOS CALDERON

Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

LUZ HELENA SARMIENTO VILLAMIZAR

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES

Director General

OMAR FRANCO TORRES

Subdirectora de Meteorología

MARÍA TERESA MARTÍNEZ GÓMEZ

Colaboración Especial

Equipo de Apoyo

Martha Cecilia Cadena

Ígor Málikov

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	
NIVEL DEL MAR SOBRE LAS COSTAS COLOMBIANAS	
NIVEL DEL MAR	
1.1 MEDICIÓN DEL NIVEL DEL MAR	
1.2 RED NACIONAL DE ESTACIONES MAREOGRÁFICAS DEL IDEAM SOBRE LAS COSTAS DEL PAIS	
2. MAREAS	
2.1 GENERALIDADES Y CONCEPTOS BÁSICOS	
2.1.1 Clasificación de las Mareas	
2.1.2 Niveles de Referencia Relacionados con las Mareas	
2.1.3 Cuantificación de las Mareas	
2.1.4 Alineación Planetaria: Mareas de Sicigia y Cuadratura	
2.1.5 Distancia Tierra-Luna	
2.2 VARIABILIDAD REAL Y PRONÓSTICO DE LAS MAREAS	
2.2.1 Componentes Armónicos de la Marea	
2.2.2 Componentes Armónicos de la Marea en las Estaciones Mareográficas de Colombia.	
2.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES MAREOGRÁFICAS SOBRE EL PACÍFICO COLOMBIANO	
2.3.1 Puerto de Tumaco	
2.3.2 Puerto de Buenaventura	
2.3.3 Juanchaco	
3. FENÓMENOS NATURALES OCÉANO- AMENAZANTES	
3.1 AUMENTO CRÍTICO DEL NIVEL DEL MAR	
3.2 CICLONES TROPICALES EN COLOMBIA	
3.3 TSUNAMIS	
Fases de la luna año 2014	
Eclipses de Luna Durante el 2014	
Eclipses de Sol Durante el 2014	
Perigeos y Apogeos Lunares	
Salida y Puesta del Sol en Buenaventura	
Salida y Puesta de la Luna en Buenaventura	
Salida y Puesta del Sol en Tumaco	
Salida y Puesta de la Luna en Tumaco	
Pronostico de Pleamares y Bajamares Bahía Solano	
Pronostico de Pleamares y Bajamares Buenaventura	
Pronostico de Pleamares y Bajamares Juradó, Bahía Cupica, Bahía Octavia, Bahía Humboldt	
Pronostico de Pleamares y Bajamares Ensenada de Utría, Nuqui, Boscas R, San Juan, Los Negritos, Bahía Cuevita, Pto Pizarro, Gorgona, Bahía Guapi	
Pronostico de Pleamares y Bajamares Juanchaco	
Pronostico de Pleamares y Bajamares Malpelo	
Pronostico de Pleamares y Bajamares Tumaco	
Referencias Bibliográficas	



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 2014 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

OMAR FRANCO TORRES
Director General



NIVEL DEL MAR SOBRE LAS COSTAS COLOMBIANAS

1. NIVEL DEL MAR

El nivel medio del mar (NMM) no es constante en el transcurso de largos periodos de tiempo. Los cambios que experimenta, están relacionados con factores como movimientos verticales del suelo generados por procesos glaciales y fenómenos tectónicos o cambios en el volumen del agua de los océanos y de las corrientes oceánicas.

La medición del nivel del mar es aplicable en temas prácticos como la construcción de infraestructura costera, el transporte marino y la erosión costera. Las mareas y los cambios del nivel del mar influyen en muchos de los procesos biológicos y geológicos marinos y a largo plazo tienen incidencia sobre la ocupación de las costas y en los cambios del clima. El nivel del mar es un indicador importante, del Cambio climático y procesos relacionados, como el derretimiento glacial y la expansión térmica.

El NMM, es el nivel medio del mar basado en valores horarios tomados durante un periodo de tiempo no inferior a un año; sin embargo para efectos geodésicos y el establecimiento de redes altimétricas, se requiere un registro de largo periodo, que permite establecer un patrón definido, de acuerdo con su frecuencia. Los residuos meteorológicos son los elementos que quedan después de diferenciar la marea astronómica de la meteorológica, e indican las variaciones atribuibles a ésta última.

1.1 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 p o lo menos igual a la mayor amplitud observada.

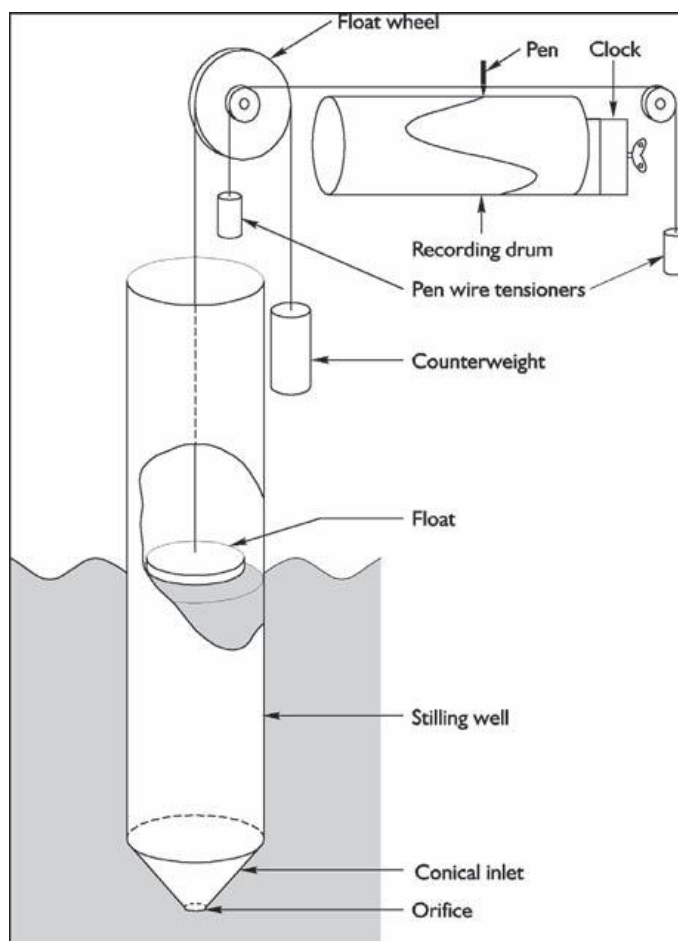


Fig. 1. Esquema del limnógrafo de flotador

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).

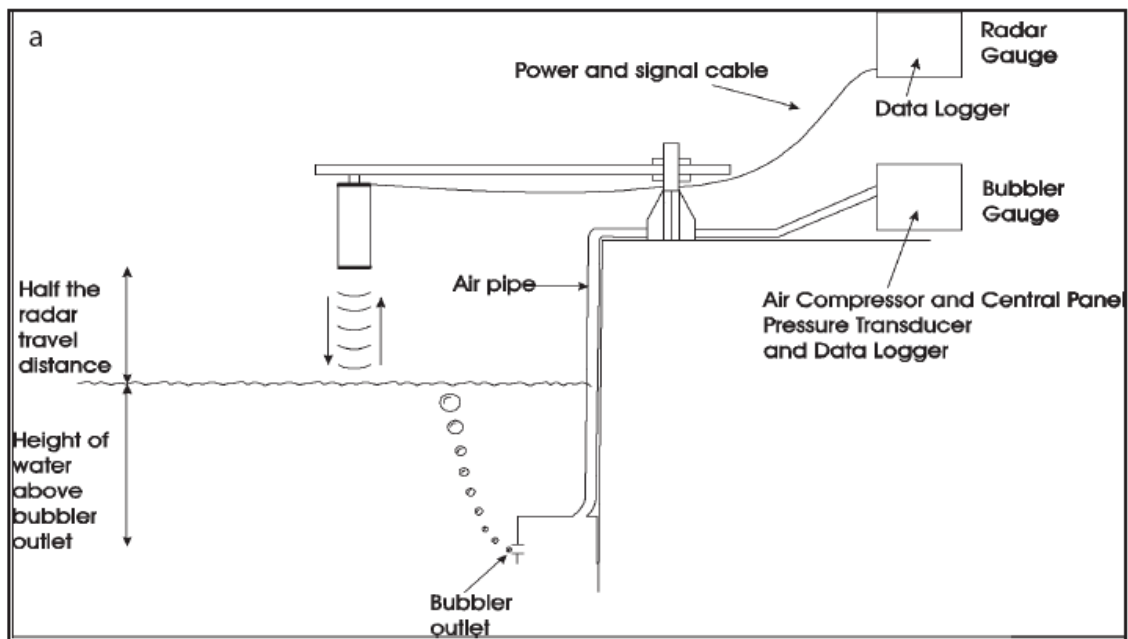


Fig. 2. Esquema del mareógrafo tipo radar

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).

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).

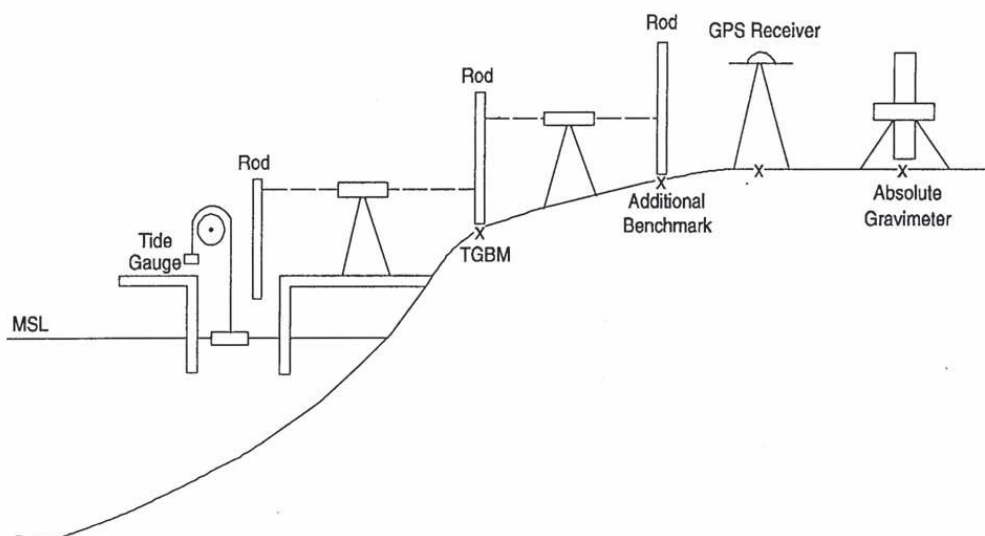


Fig.3. Nivelación del mareógrafo.

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).

1.2 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 geodésica nacional.

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°53'24.09416"	77°03'43.53136"	4.1712	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

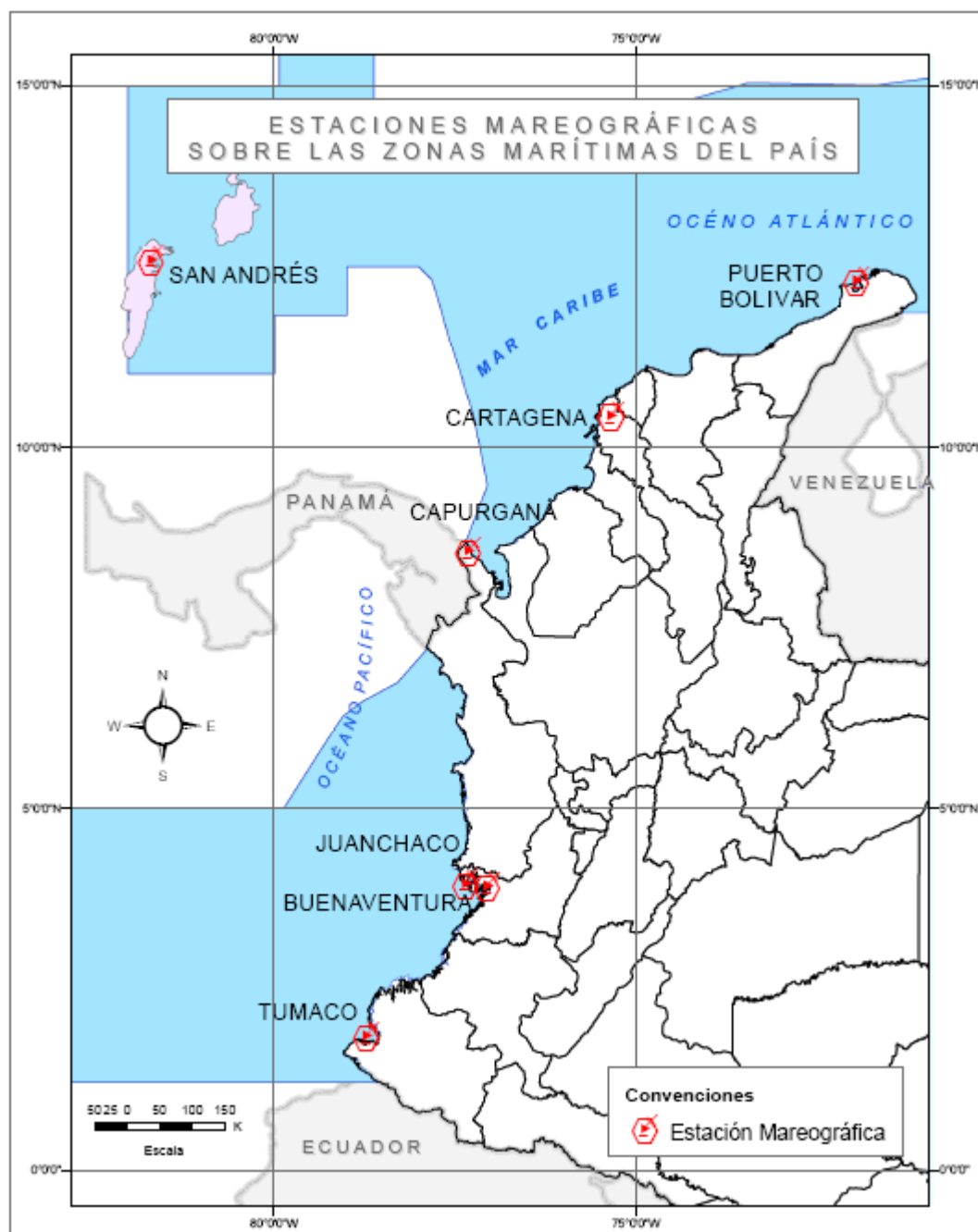


Fig. 4. Estaciones mareográficas.



2. MAREAS

2.1 GENERALIDADES Y CONCEPTOS BÁSICOS

Las mareas son los movimientos periódicos de los mares que tienen amplitud coherente y una relación periódica con alguna fuerza geofísica periódica.

El factor predominante es la variación del campo gravitacional sobre la superficie terrestre debida a los movimientos planetarios regulares en las relaciones tierra-luna-sol y por lo tanto se ven afectadas por la rotación y la órbita de La Tierra y la órbita de La Luna.

A medida que la Luna sigue la trayectoria de su órbita alrededor de la Tierra, ejerce cierta atracción gravitacional. Debido a que los efectos de la gravedad disminuyen con la distancia, esta atracción gravitacional es mayor en el lado de la Tierra más cercano a la Luna y más débil en el lado de la Tierra más distante de la Luna.

El movimiento oscilatorio que la Tierra describe alrededor de su eje genera una fuerza centrífuga que es opuesta y equivalente a la atracción gravitacional de la Luna. Debido a que la Tierra es una masa sólida, la fuerza centrífuga es igual en cualquier parte del globo. La fuerza centrífuga es menor que la fuerza gravitacional en el lado orientado hacia la Luna, pero es mayor en el lado opuesto a la Luna. Sumando las fuerzas centrífuga y gravitacional en cada lado de la Tierra, el resultado es una fuerza neta que produce dos abultamientos de agua en la Tierra: una en el lado de la Luna y otra en el lado opuesto a la Luna.

Aunque el Sol está mucho más lejos que la Luna, es bastante grande y también ejerce una atracción gravitacional sobre el sistema Tierra-Luna y contribuye a la formación de un abultamiento de agua de marea.

Las explicaciones sobre las fuerzas gravitacional y centrífuga de la Luna también aplican al Sol. Por consiguiente, en la Tierra se forman abultamientos de agua en el lado del Sol y en el lado opuesto al Sol, de la misma manera que se forman en el lado de la Luna y opuesto a la Luna. Sin embargo, la intensidad que aportan las fuerzas solares a los abultamientos de agua de marea son solo la mitad de las fuerzas lunares aproximadamente.

A medida que la Luna se desplaza en su órbita alrededor de la Tierra, todo el sistema Tierra-Luna rota alrededor de un eje que es el centro de masa colectivo del sistema, que no coincide con el centro de la Tierra, sino que está desplazado hacia la Luna.

Además de la marea astronómica debida a las fuerzas gravitacionales, hay mareas débiles originadas por variaciones de la presión atmosférica y de las brisas marinas o vientos que van en dirección mar-tierra o viceversa, denominadas mareas meteorológicas.



2.1.1 Clasificación de las Mareas

El forzamiento astronómico de las mareas produce una periodicidad en su ascenso y descenso. La mayor altura alcanzada se denomina PLEAMAR y la menor BAJAMAR. La diferencia entre ellas equivale a la amplitud. El ascenso y descenso del mar en determinada zona requiere una entrada de agua en las horas previas a la pleamar y una salida en las horas siguientes, estos movimientos o corrientes mareales corresponden a los flujos (entrantes) y reflujos (vaciantes), respectivamente.

El intervalo medio entre pleamares o bajamares sucesivas es de 12 horas y 25 minutos aproximadamente, la hora de pleamar o bajamar se retrasa 50 minutos entre un día y el siguiente y se relaciona con la luna, pues también ésta, se retrasa diariamente 50 minutos en su paso por el meridiano.

La duración media de un ciclo de marea corresponde a la mitad de un día lunar medio. Las alturas de dos pleamares o bajamares consecutivas son generalmente distintas. La desigualdad puede ser tan grande, que sólo parece que se presentara una pleamar y una bajamar cada día lunar, en lugar de dos, de allí se originan las mareas mixtas y diurnas.

La marea diurna, tiene una marea alta y una marea baja cada día lunar. La marea semidiurna, tiene dos mareas altas y dos mareas bajas con altura casi igual diariamente. La marea mixta se caracteriza por una evidente desigualdad diurna en la elevación de las pleamares y bajamares entre ciclos de marea sucesivos. (Fig. 2).

El día de marea (o día lunar) tiene una duración de aproximadamente 24 horas y 50 minutos. El día de marea dura más de 24 horas debido a que la Luna viaja en su órbita alrededor de la Tierra en la misma dirección en que gira la Tierra. En las 24 horas que tarda la Tierra en realizar una rotación completa de 360 grados, la Luna se desplaza un poco a lo largo de su órbita. Esto significa que la Tierra tiene que girar 12 grados más, antes de que el mismo lugar en la Tierra vuelva a estar orientado hacia la Luna. Una época de mareas corresponde a un período de 19 años o ciclo nodal lunar completo, requerido para pasar por una fase completa de las principales fuerzas generadoras de mareas. (Fig. 3).

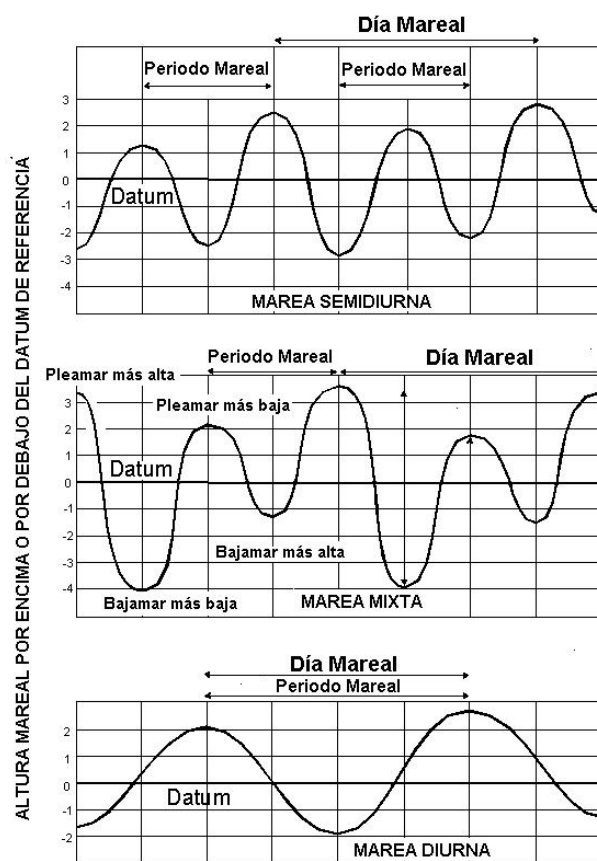


Figura 2. Distribución de las fases de la marea

Con el paso de los días se experimenta un cambio progresivo de las alturas y amplitudes mareales diarias. Ambas vuelven a repetirse después de transcurrir medio mes lunar. Esa fluctuación se constituye en una desigualdad semimensual y es lo que produce amplitud de mareas máximas (mareas vivas) o mínimas (mareas muertas).

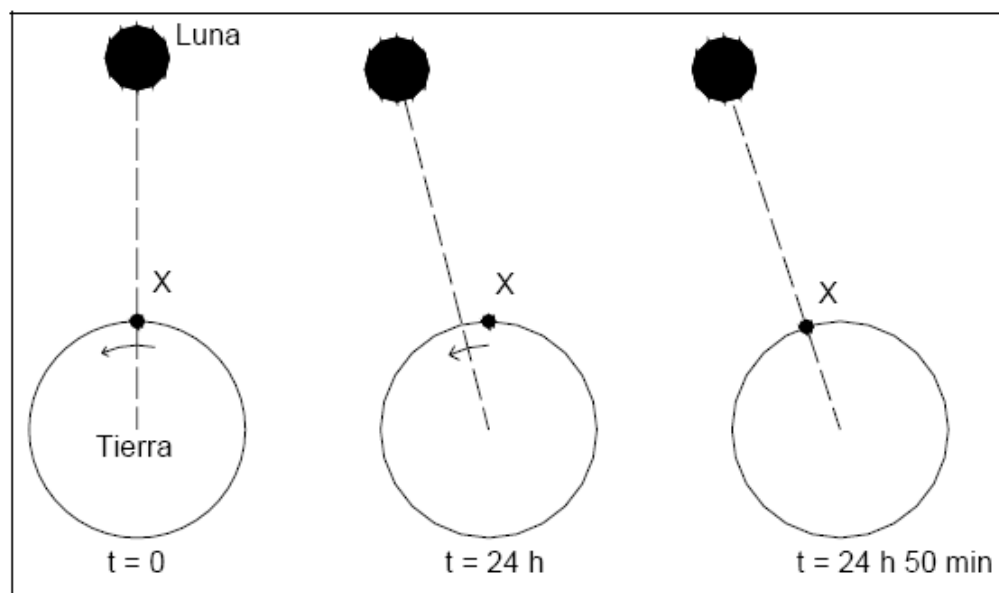


Figura 3. El periodo de las mareas semidiurnas es de 12 h 25 min, debido al movimiento de rotación de la Luna alrededor de la Tierra. X es un punto sobre la superficie de la Tierra. Tarda 24 h 50 min en volver a estar alineado con la Luna.

2.1.2 Niveles de Referencia Relacionados con las Mareas

La elevación de las mareas se calcula tomando como referencia una elevación base, nivel o plano de referencia de mareas, que cada país adopta según las características de cada costa. Los planos de referencia de mareas varían según el lugar y se definen en términos de cierta fase de la marea (Figura 3).



Figura 3. Planos de referencia de bajamar de uso común

Entre los valores de bajamar comunes se incluyen la bajamar media (el promedio de todas las bajamares), el nivel medio de las bajamares más bajas



(la bajamar más baja en determinado día de marea) y el nivel medio de las bajamares de sicigia (la bajamar en sicigia). Existen niveles de referencia análogos correspondientes a las pleamares.

Los niveles de referencia se dan con respecto a puntos que se han medido y marcado sobre tierra firme mediante mojones. Debido a la gran variación de las mareas según las condiciones locales, todos los planos de referencia de mareas son locales y no se deben extender a grandes distancias.

2.1.3 Cuantificación de las Mareas

La amplitud de las mareas varía desde insignificante hasta más de 10 metros y depende del lugar.

La amplitud de la marea en términos generales es la diferencia de altura entre pleamares y bajamares consecutivas. La amplitud media es la diferencia de altura entre la pleamar media y la bajamar media. La amplitud diurna es la diferencia entre el nivel medio de las pleamares más altas y el nivel medio de las bajamares más bajas (Figura 4).

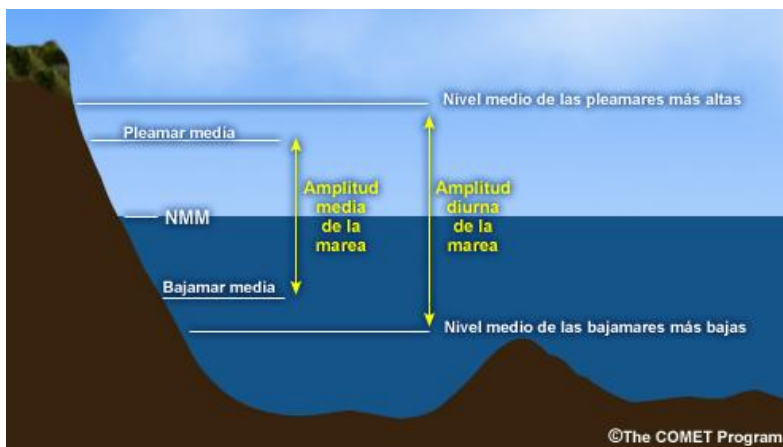


Figura 4. Amplitud de las mareas

La amplitud de las mareas depende de factores como la fase de la Luna, la época del año y la batimetría local.

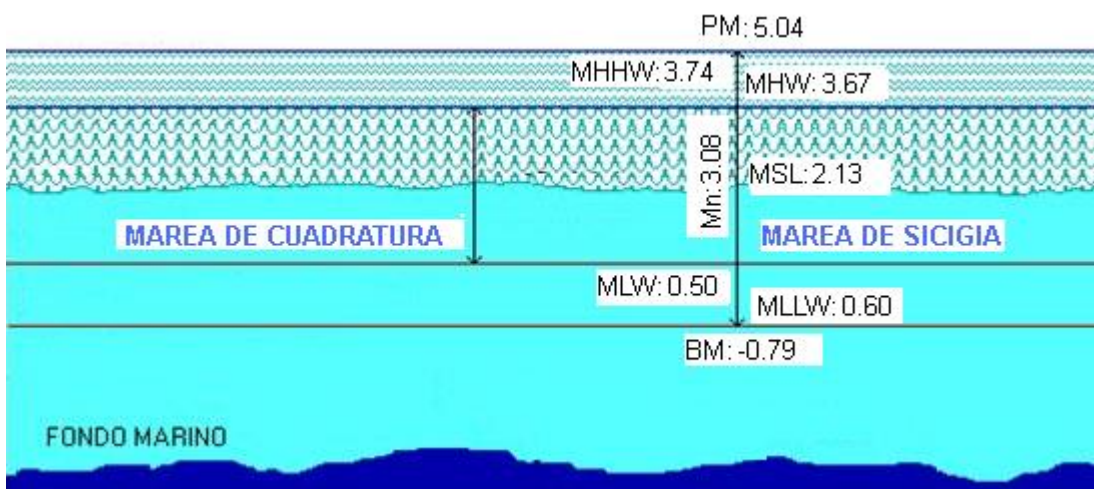
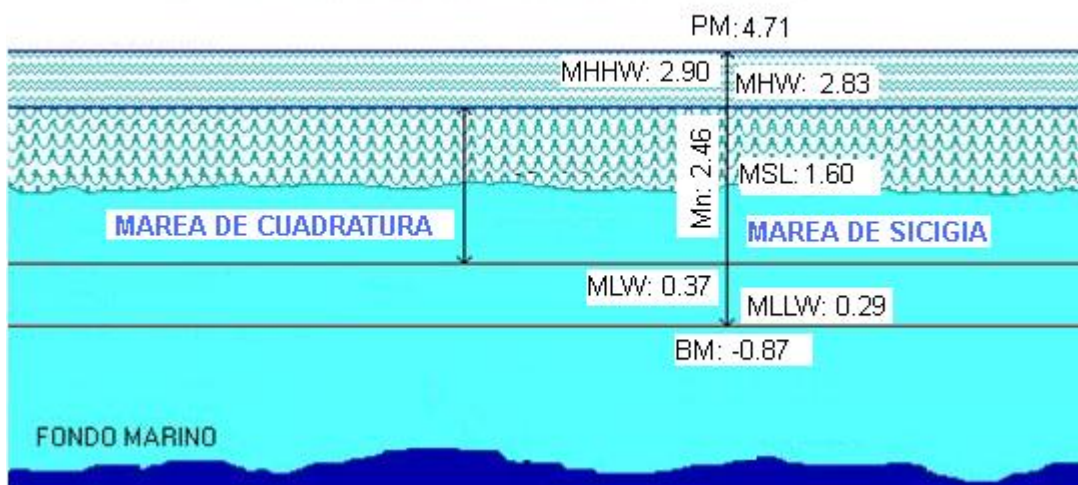
La menor amplitud de las mareas (menos de 50 cm) tiende a ocurrir en cuencas cerradas, como el mar Mediterráneo, el mar de Japón, el MAR CARIBE y el océano Ártico. No existe un patrón claro en relación con latitudes altas o bajas, ni tampoco con las costas orientales u occidentales.

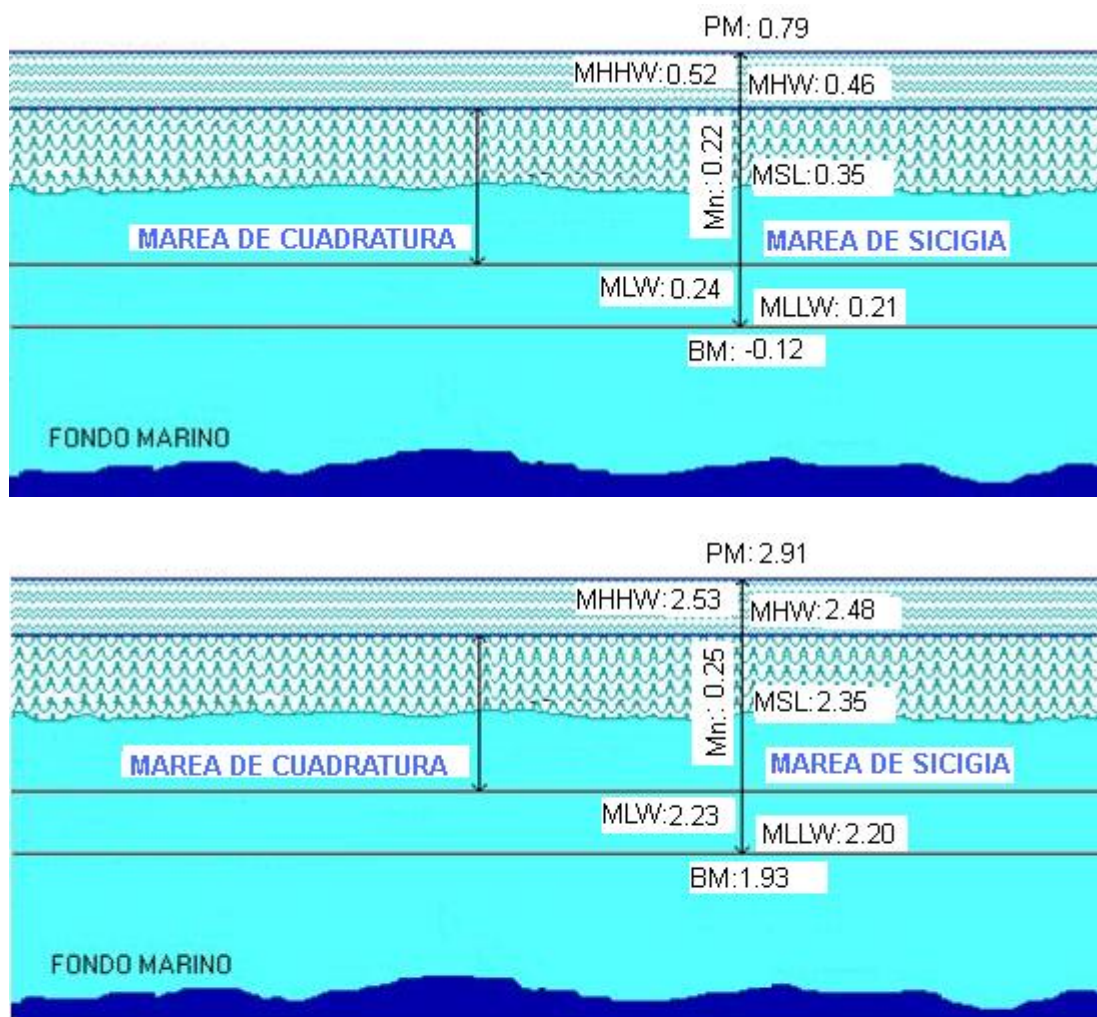


En el caso de la mayor amplitud de las mareas, el patrón es incluso más variable. En el mapa global, las mareas más altas ocurren cerca del litoral, pero no se observa ninguna correlación evidente respecto a latitud, orientación de las costas o batimetría.

A continuación se muestran los valores promedio de los niveles de marea, para las estaciones de Tumaco, Buenaventura, Cartagena y San Andrés, de acuerdo con la información disponible. (Fig. 5) y en la tabla 2, los valores de pleamares máximas y bajamares mínimas para los últimos seis años (2006-2012) en las estaciones de Tumaco y Cartagena.

VALORES PROMEDIO DE LOS NIVELES DE MAREA





Convenciones:

- MSL: Nivel Medio del Mar
- MHW: Promedio de Pleamares
- MLW: Promedio Bajamares
- MHHW: Promedio Pleamares Máximas
- MLLW: Promedio Bajamares Mínimas
- Mn: Amplitud de la Marea
- PM: Pleamar Máxima
- BM: Bajamar Mínima

Figura 5. Valores promedio de los niveles de marea en Tumaco, Buenaventura, Cartagena y San Andrés.

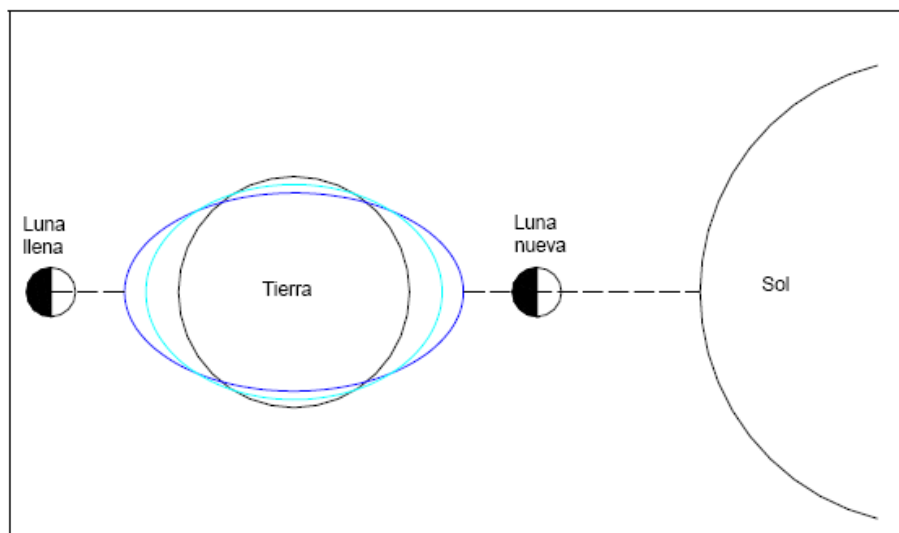


AÑO	Pleamar máxima	Bajamar mínima	AÑO	Pleamar máxima	Bajamar mínima
2006	3.7	-0.4	2006	0.79	0.04
2007	3.5	-0.6	2007	0.77	0.09
2008	3.5	-0.3	2008	0.70	0.04
2009	3.7	-0.4	2009	0.65	-0.05
2010	3.6	-0.4	2010	0.76	-0.03
2011	3.6	-0.5	2011	0.78	0.02
2012	3.6	-0.3	2012	0.77	0.08

Tabla 2. Pleamares máximos y Bajamares mínimos registrados en Tumaco (izquierda) y Cartagena (derecha), para el periodo 2006-2012.

2.1.4 Alineación Planetaria: Mareas de Sicigia y Cuadratura

Cuando La Tierra, La Luna y El Sol quedan alineados, las fuerzas gravitacionales se suman produciendo mareas de mayor amplitud: pleamares más altas y bajamares más bajas de lo normal, denominadas mareas de sicigia. (Fig. 6).



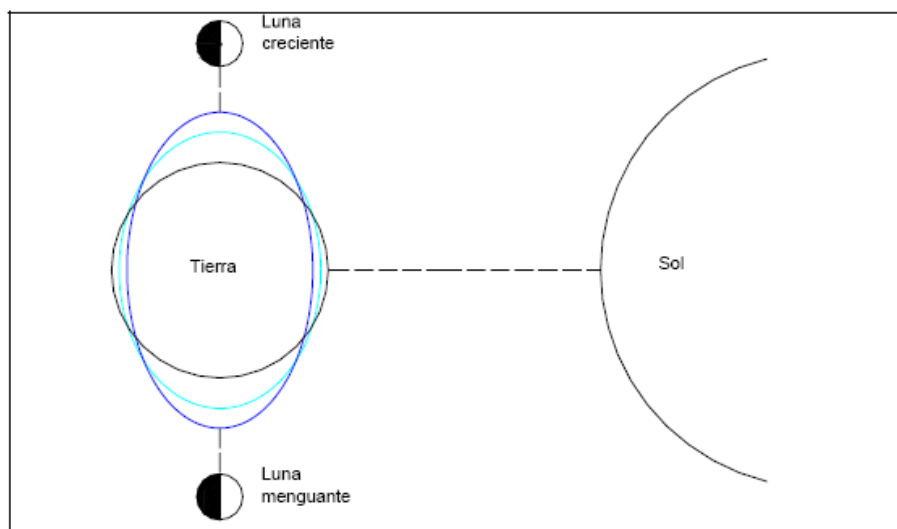


Figura 6. Formación del ciclo de mareas vivas (gráfico superior) y muertas (gráfico inferior) a partir de la combinación de las mareas de equilibrio del Sol y la Luna. Durante las mareas vivas los elipsoides se encuentran alineados, generando una marea alta igual a la suma de los máximos.

Si por el contrario, la Luna se encuentra a 90 grados respecto de la alineación de la Tierra y el Sol, los efectos de la Luna y del Sol no se suman y en consecuencia, la amplitud de la marea alcanza un mínimo. Las pleamares son más bajas de lo normal y las bajamares son más altas de lo normal, a este fenómeno se le denomina mareas de cuadratura.

Durante un ciclo lunar, la Tierra, la Luna y el Sol se alinean en dos ocasiones: la primera en luna nueva y la siguiente en luna llena, por consiguiente, las mareas de sicigia ocurren dos veces cada 29 días. Lo mismo ocurre con las mareas de cuadratura, presentes dos veces en cada ciclo lunar, cuando la luna está en cuarto creciente y cuarto menguante. ((Fig. 7).

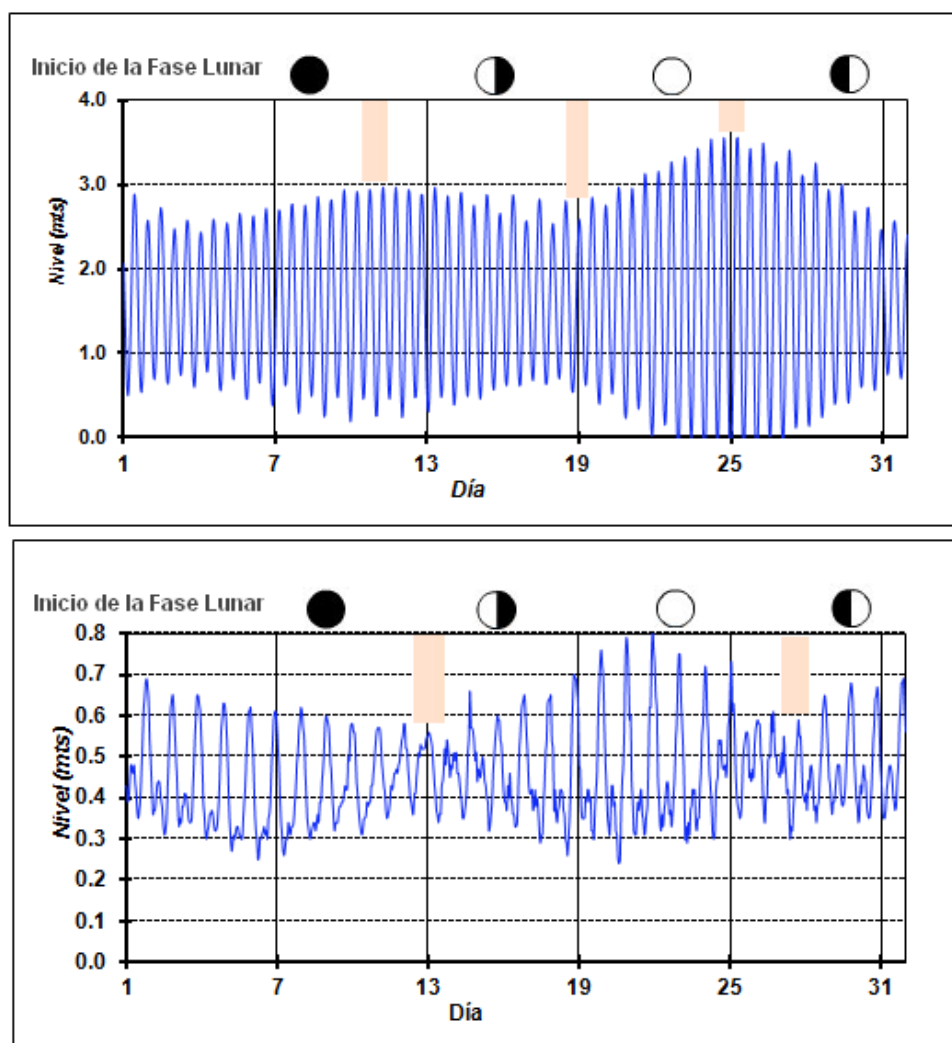


Figura 7. Serie temporal de los ciclos de mareas de cuadratura y de sicigia en el mes de Julio de 2013 en Tumaco-Nariño (Arriba) y Cartagena-Bolívar (Abajo).

En el gráfico de Tumaco se observa que las mareas de cuadratura ocurren durante el cuarto creciente, a mitad del mes, y nuevamente durante el cuarto menguante hacia el fin de mes y tienen una amplitud de metro y medio. Las mareas de sicigia ocurren en luna nueva y luna llena, cuando la Tierra, la Luna y el Sol están alineados. La amplitud de la marea en ese momento alcanza los 3 metros.

2.1.5 Distancia Tierra-Luna

La variación en la distancia Tierra-Luna, afecta la magnitud de las fuerzas generadoras de marea. Cuando la luna está más próxima a la tierra (perigeo), estas



fuerzas aumentan y las mareas son de mayor amplitud, por el contrario, cuando se encuentra más lejana (apogeo) se reducen y la amplitud disminuye. (Fig. 8).

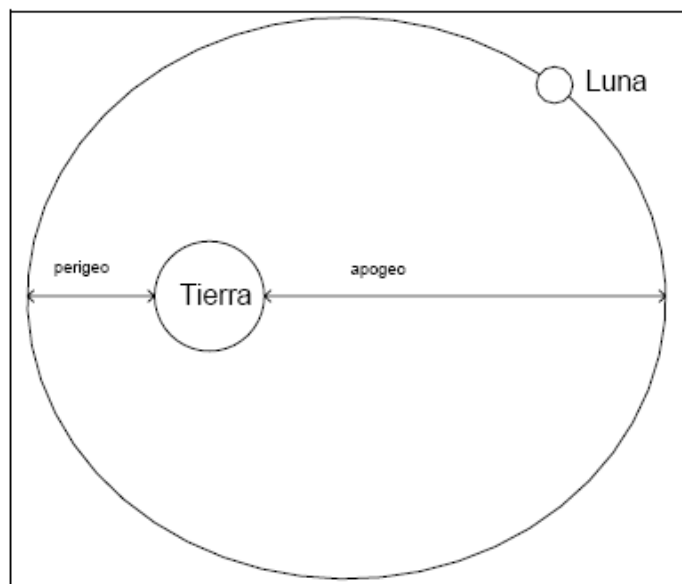


Figura 8. Distancias de apogeo y perigeo en la órbita de la Luna alrededor de la Tierra.

2.2 VARIABILIDAD REAL Y PRONÓSTICO DE LAS MAREAS

2.2.1 Componentes Armónicos de la Marea

Las características de las mareas varían con el tiempo y el lugar, pero los mecanismos de forzamiento son regulares y predictibles. Además del forzamiento astronómico primario de las mareas, mucha de su variabilidad se debe a los efectos batimétricos y a la fuerza de Coriolis.

La combinación de los diferentes mecanismos de forzamiento astronómico descritos, crean la marea astronómica total. Mediante el análisis armónico de los niveles del agua observados durante largos períodos, en un punto de observación, se puede diferenciar la contribución de cada mecanismo individual, estos elementos se denominan componentes de la marea, dentro de los cuales pueden mencionarse los siguientes:

- M_2 , describe las fuerzas gravitacional y centrífuga generadas por la rotación del sistema Tierra-Luna.
- S_2 , representa la contribución de la atracción gravitacional del Sol.
- N_2 , describe los cambios en la distancia entre la Tierra y la Luna.
- K_1 , O_1 y P_1 describen los cambios en la declinación del plano Tierra-Luna-Sol.



Normalmente se utiliza el concepto del espectro, para la determinación de períodos escondidos de las series de tiempo, para la investigación de las leyes de la estructura de frecuencias o para la modelación y pronósticos de los procesos.

De acuerdo con el análisis armónico, los cambios complejos del nivel del mar se presentan como la suma de una serie de ondas regulares, cada una de las cuales tiene carácter de oscilaciones simples armónicas. Entonces, utilizando el análisis espectral se pueden determinar todas las componentes de una serie de nivel del mar o armónicas.

Con la ayuda de un filtro, se pueden extraer todas las armónicas de una serie inicial del nivel del mar, separando las oscilaciones no periódicas, aislando así, la marea meteorológica de la marea astronómica.

Utilizando el análisis armónico también se pueden determinar las amplitudes y fases de todas las componentes armónicas para cada punto de observación.

El estudio del movimiento celeste del sistema Sol-Luna-Tierra es complejo, ya que se analizan las influencias en los componentes principales de otros períodos moduladores correspondientes a períodos de 1 mes, 1 año, 8.85 años, 18.61 años y 21.000 años. El efecto de la modulación divide a las mareas en períodos cercanos a 1 y 2 ciclos por día.

2.2.2 Componentes Armónicos de la Marea en las Estaciones Mareográficas de Colombia.

En las estaciones de Buenaventura y Tumaco, el mayor aporte en la formación de la marea está dado por el componente M2 denominado la principal lunar, de lo que se infiere que el tipo de oscilaciones de la marea es semidiurno.

En Buenaventura, el porcentaje de las oscilaciones no periódicas no es mayor al 5% y en Tumaco, cercano al 20%. Las oscilaciones son similares, pero registran amplitudes distintas de acuerdo con su posición geográfica. En cuanto a las fases de la marea, son muy parecidas, y por esta razón las bajamares y pleamares prácticamente se presentan al mismo tiempo.

En Buenaventura y Tumaco, los niveles máximos durante el año se registran en Mayo y Noviembre y los mínimos en Febrero y Agosto.

En las estaciones de Cartagena y San Andrés, el mayor aporte en la formación de la marea está dado por las componentes diurnas K_1 y O_1 y las componentes semidiurnas M_2 y N_2 . En Cartagena, el porcentaje de las oscilaciones no periódicas no es mayor al 25%. En Cartagena los máximos valores de nivel anual se registran en Abril y Octubre y los mínimos en Enero y Julio, un poco desfasados con San Andrés, donde se producen en Enero y Julio y los mínimos en Abril y Octubre.



2.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES MAREOGRÁFICAS SOBRE EL PACÍFICO COLOMBIANO

2.3.1 *Puerto de Tumaco*

La estación mareográfica está ubicada en el Puerto Pesquero de Tumaco, departamento de Nariño, está 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. La serie de registro de nivel del mar tiene más de 50 años, desde 1952 hasta hoy.

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 de 3.74 mts.

2.3.2 *Puerto de Buenaventura:*

La estación está localizada en el Muelle de Líquidos del Puerto de Buenaventura, en el departamento de Valle del Cauca, cuenta con un kalesto y una plataforma colectora de datos y transmite la información con una frecuencia horaria. Existía una estación antigua, con características similares a la de Tumaco, pero fue desmontada, por remodelación del muelle, tiene registros entre 1952 y 2010. El nuevo mareógrafo fue instalado dentro del mismo muelle, aproximadamente 10 metros hacia el suroriente de la estación antigua y tiene datos a partir de Julio de 2012.

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, (Seri 1952-2010).

2.3.3 *Juanchaco*

La estación está ubicada en el Corregimiento de Juanchaco (Municipio de Buenaventura-Valle del Cauca), a 500 mts. del Muelle turístico, sobre la plataforma del faro. Consta de un registrador de nivel tipo radar y sensores meteorológicos 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.

3. FENÓMENOS NATURALES OCÉANO- AMENAZANTES

3.1 AUMENTO CRÍTICO 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 marejada o "storm surge". Las mayores marejadas se producen en mares con una amplia plataforma continental y por lo tanto, una extensa región de aguas someras o poco profundas.

El término "storm tide" o marea de tormenta, hace referencia a un incremento en el nivel del agua, debido a la combinación de una marejada "storm surge" y la marea astronómica. Por ejemplo, si un huracán se mueve hacia la orilla con una marea alta de 2 pies (0.61 mts.), podría producirse un incremento adicional de 15 pies (4.5 mts.) a la marea alta, dando como resultado una marea de tormenta de 17 pies (5.1 mts.). Este fenómeno también produce enormes daños y pérdida de vidas a lo largo de una amplia zona costera. (Figura 9).

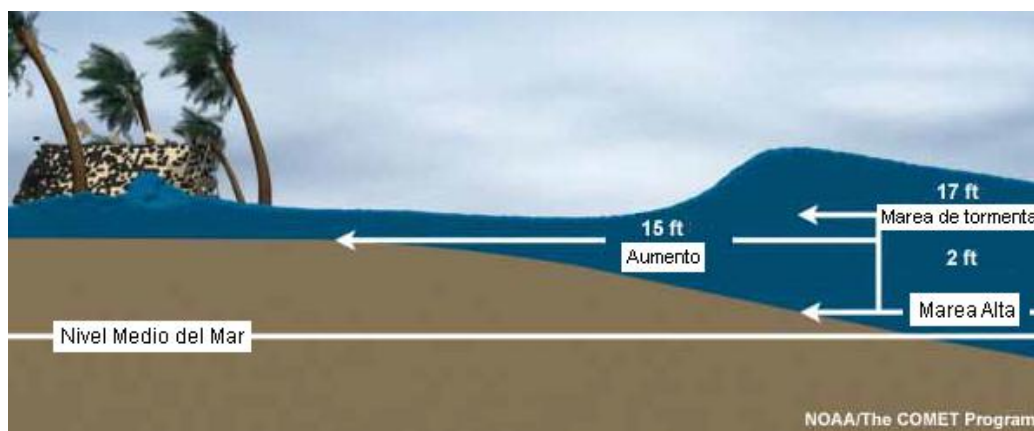


Figura 9. Efectos de la combinación de una marejada ciclónica y alta marea astronómica.

3.2 CICLONES TROPICALES EN COLOMBIA

De acuerdo con las investigaciones del IDEAM (León, 2007), se encontró que para el área marítima de Colombia y zonas de influencia, con base en datos históricos entre 1951 y 2005, la zona tuvo el paso de 465 ciclones tropicales, de los cuales el 10% correspondieron a Depresiones Tropicales, el 48% a Tormentas Tropicales y el 42% a Huracanes, de éstos el 73% fueron de categoría 1 y 2 y solo el 5% fueron de la máxima y destructora categoría 5, según la escala Saphir-Simpson.

Los análisis de León, muestran una tendencia creciente en la frecuencia de Ciclones Tropicales que atraviesan la zona marítima colombiana y zonas aledañas, pasando de una frecuencia promedio de 1.7 en el periodo 1851-1881 a una frecuencia promedio de 3.4 entre 1976-2005.

En el año 2007 se presentaron 15 ciclones tropicales de los cuales 6 llegaron a ser huracanes y solo 2 de ellos de categoría 5. El Dean cruzó el Caribe entre el 17 y 21 de agosto de 2007 variando de categoría 4 a 5, en el curso de este trayecto una de sus ramas espirales afectó el norte de la península de La Guajira, desde la tarde del 18 y hasta la madrugada del día 19 de agosto y el archipiélago de San Andrés y Providencia el día 20. El huracán que pasó más cercano a Colombia fue el Félix que franqueó los cayos de Serrana y Quitasueño el 3 y 4 de septiembre de 2007 produciendo un incremento significativo en las lluvias. (Figura 10).

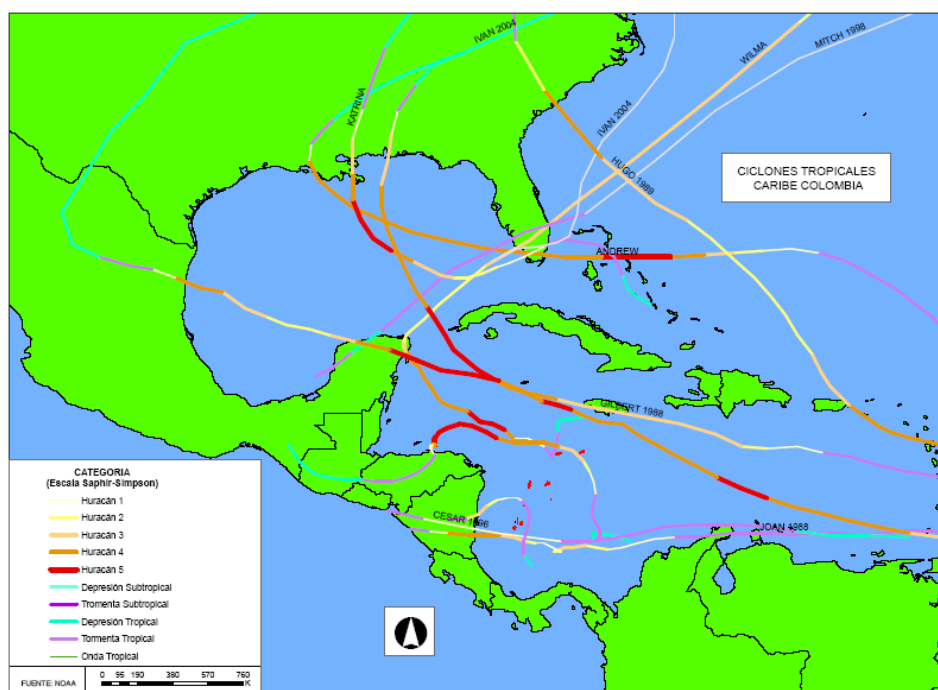


Fig. 10. Ciclones tropicales que han pasado cerca a la zona insular del país.

3.3 TSUNAMIS

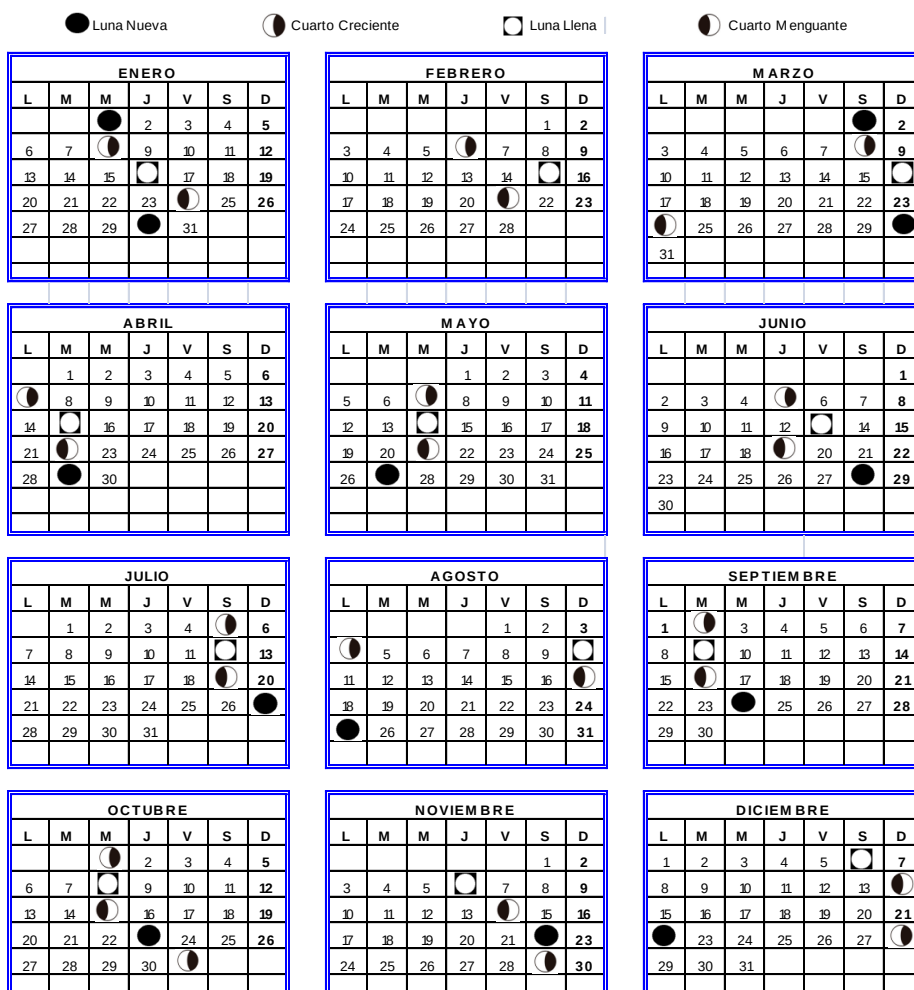
El término japonés tsunami (TSU: puerto o bahía, NAMI: ola), es aplicado a un tren de ondas que se mueven a gran velocidad y son originadas por maremotos, grandes deslizamientos de tierra, erupciones volcánicas, explosiones atómicas o caída de meteoritos gigantes. Sin embargo, la causa más frecuente 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, 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 TUMACO, Nariño, causando grandes destrozos en la población de El Charco; también se tiene conocimiento de eventos de esta magnitud en TUMACO en 1906, 1958 y 1979. En 1906 el municipio fue arrasado por la fuerza del agua y en 1979 la ciudad fue protegida por una barrera natural, representada por la pequeña isla El Guano conformada por sedimentos frente a sus costas, 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.



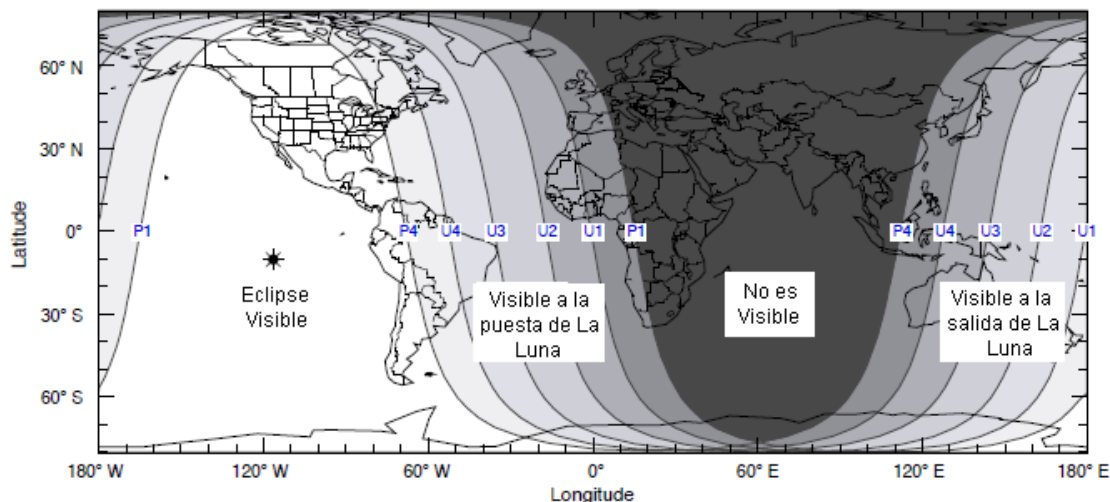
FASES DE LA LUNA AÑO 2014



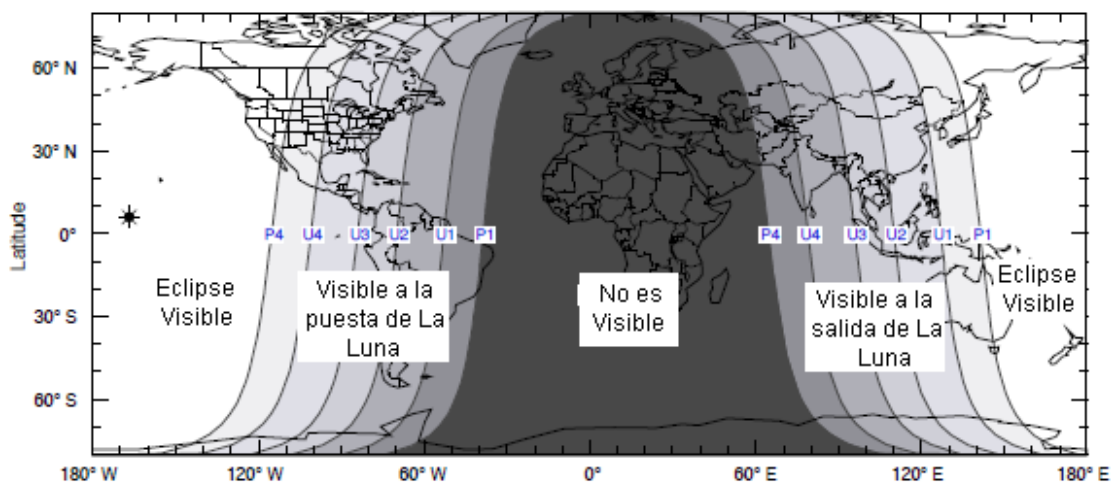


ECLIPSES DE LUNA DURANTE EL 2014

15 de Abril. Eclipse total de Luna. Duración: Penumbral – 5:44 min. Umbral – 3:34 min. TOTAL: 1:17 min. El eclipse será visto desde Norte y Sur América.



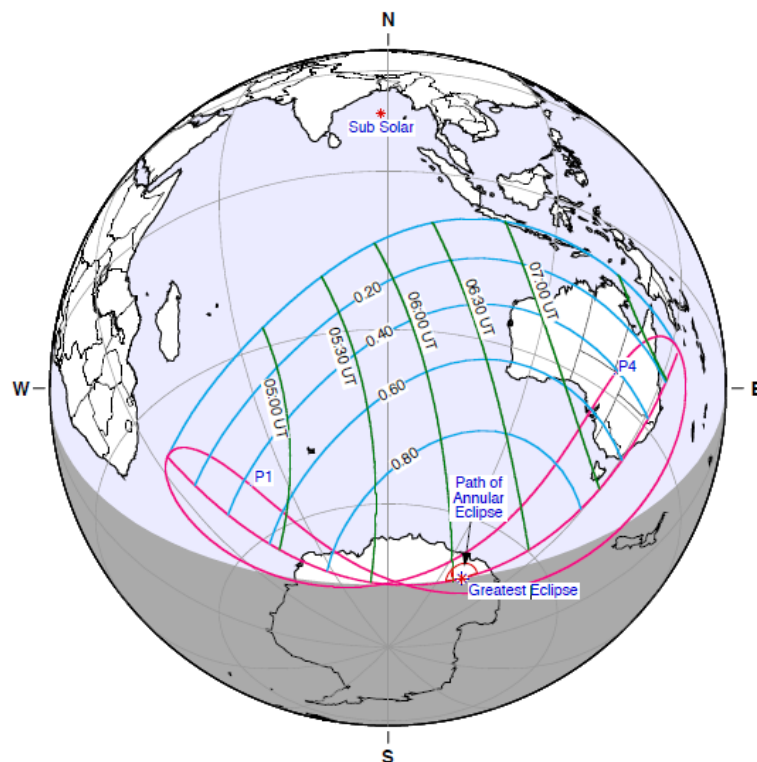
8 de Octubre. Eclipse total Lunar. Duración: Penumbral – 5:18 min. Umbral – 3:19 min. TOTAL: 58 min. Será visto desde el Océano Pacífico y regiones ribereñas y en sectores del Noroeste de Norte América, igual que en Japón y Asia Oriental.





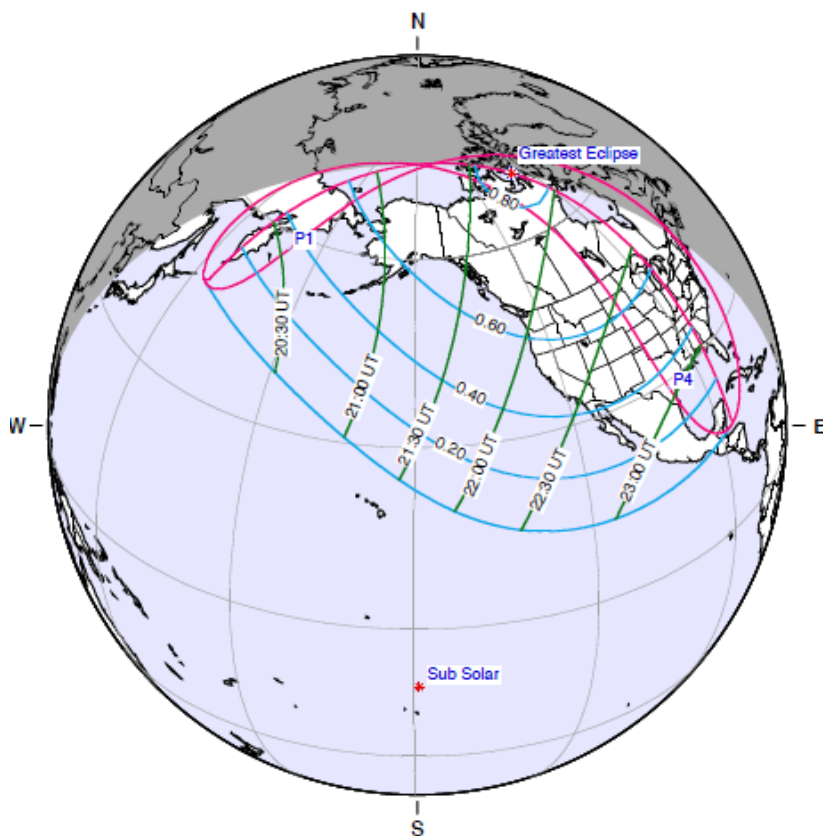
ECLIPSES DE SOL DURANTE EL 2014

29 Abril. Eclipse Anular solar. Será visto en el Sur del Océano Índico y extremo sur de Indonesia y Australia.





23 Octubre. Eclipse Parcial de Sol. El eclipse será visible desde la mitad oriental de los Estados Unidos y Canadá, excepto el noreste.





PERIGEOS Y APOGEOS LUNARES

PERIGEOS LUNARES

Mes	Día	Hora	Distancia (Kms)
ENERO	1	21:01	356921
ENERO	30	09:59	357079
FEBRERO	27	19:53	360438
MARZO	27	18:31	365705
ABRIL	23	00:28	369764
MAYO	18	11:59	367098
JUNIO	15	03:35	362061
JULIO	13	08:28	358258
AGOSTO	10	17:44	356896
SEPTIEMBRE	8	03:30	358387
OCTUBRE	6	09:42	362480
NOVIEMBRE	3	00:22	367870
NOVIEMBRE	27	23:12	369824
DICIEMBRE	24	16:44	364790

APOGEOS LUNARES

Mes	Día	Hora	Distancia (Kms)
ENERO	16	01:54	406536
FEBRERO	12	05:11	406231
MARZO	11	19:47	405365
ABRIL	8	14:53	404501
MAYO	6	10:23	404318
JUNIO	3	04:26	404955
JUNIO	30	19:11	405931
JULIO	28	03:28	406568
AGOSTO	24	06:10	406522
SEPTIEMBRE	20	14:23	405845
OCTUBRE	18	06:06	404897
NOVIEMBRE	15	01:57	404336
DICIEMBRE	12	23:04	404583



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



SALIDA Y PUESTA DEL SOL

- **BUENAVENTURA**
- **TUMACO**



HORA DE SALIDA Y PUESTA DEL SOL EN BUENAVENTURA

	Enero		Febrero		Marzo		Abril	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	615	1810	624	1821	620	1822	608	1817
2	616	1810	624	1822	620	1822	608	1817
3	616	1811	624	1822	619	1822	607	1817
4	617	1811	624	1822	619	1822	607	1817
5	617	1812	624	1822	619	1822	606	1816
6	618	1812	624	1822	618	1822	606	1816
7	618	1813	624	1822	618	1822	606	1816
8	618	1813	624	1822	618	1822	605	1816
9	619	1814	624	1823	617	1821	605	1816
10	619	1814	624	1823	617	1821	605	1816
11	619	1815	623	1823	616	1821	604	1815
12	620	1815	623	1823	616	1821	604	1815
13	620	1815	623	1823	616	1821	603	1815
14	620	1816	623	1823	615	1821	603	1815
15	621	1816	623	1823	615	1820	603	1815
16	621	1817	623	1823	615	1820	602	1815
17	621	1817	623	1823	614	1820	602	1815
18	622	1817	623	1823	614	1820	602	1815
19	622	1818	622	1823	613	1820	601	1814
20	622	1818	622	1823	613	1820	601	1814
21	622	1818	622	1823	613	1819	601	1814
22	622	1819	622	1823	612	1819	601	1814
23	623	1819	621	1823	612	1819	600	1814
24	623	1819	621	1823	611	1819	600	1814
25	623	1820	621	1823	611	1819	600	1814
26	623	1820	621	1823	611	1818	559	1814
27	623	1820	620	1823	610	1818	559	1814
28	623	1820	620	1823	610	1818	559	1814
29	624	1821			609	1818	559	1814
30	624	1821			609	1818	558	1814
31	624	1821			608	1817		



HORA DE SALIDA Y PUESTA DEL SOL EN BUENAVENTURA

	Mayo		Junio		Julio		Agosto	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	558	1814	557	1817	603	1823	607	1824
2	558	1814	557	1817	603	1823	607	1823
3	558	1814	557	1817	603	1823	607	1823
4	558	1814	557	1817	603	1824	607	1823
5	558	1814	557	1818	603	1824	607	1823
6	557	1814	557	1818	604	1824	607	1823
7	557	1814	558	1818	604	1824	607	1823
8	557	1814	558	1818	604	1824	607	1822
9	557	1814	558	1818	604	1824	607	1822
10	557	1814	558	1819	604	1824	606	1822
11	557	1814	558	1819	605	1824	606	1822
12	557	1814	558	1819	605	1824	606	1821
13	557	1814	559	1819	605	1824	606	1821
14	556	1814	559	1820	605	1825	606	1821
15	556	1814	559	1820	605	1825	606	1820
16	556	1814	559	1820	605	1825	606	1820
17	556	1814	559	1820	605	1825	606	1820
18	556	1814	600	1820	606	1825	606	1820
19	556	1815	600	1821	606	1825	606	1819
20	556	1815	600	1821	606	1825	605	1819
21	556	1815	600	1821	606	1825	605	1818
22	556	1815	601	1821	606	1825	605	1818
23	556	1815	601	1822	606	1825	605	1818
24	556	1815	601	1822	606	1824	605	1817
25	556	1815	601	1822	606	1824	605	1817
26	556	1816	601	1822	606	1824	604	1817
27	556	1816	602	1822	606	1824	604	1816
28	556	1816	602	1823	607	1824	604	1816
29	557	1816	602	1823	607	1824	604	1815
30	557	1816	602	1823	607	1824	604	1815
31	557	1817			607	1824	603	1815



HORA DE SALIDA Y PUESTA DEL SOL EN BUENAVENTURA

	Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	603	1814	556	1801	553	1752	601	1756
2	603	1814	556	1800	553	1752	601	1756
3	603	1813	556	1800	553	1752	601	1756
4	603	1813	555	1759	553	1752	602	1757
5	602	1812	555	1759	553	1752	602	1757
6	602	1812	555	1759	554	1752	603	1757
7	602	1812	555	1758	554	1751	603	1758
8	602	1811	555	1758	554	1751	604	1758
9	601	1811	555	1758	554	1751	604	1759
10	601	1810	554	1757	554	1752	605	1759
11	601	1810	554	1757	554	1752	605	1759
12	601	1809	554	1756	555	1752	606	1800
13	600	1809	554	1756	555	1752	606	1800
14	600	1808	554	1756	555	1752	607	1801
15	600	1808	554	1755	555	1752	607	1801
16	600	1807	554	1755	555	1752	608	1802
17	559	1807	553	1755	556	1752	608	1802
18	559	1807	553	1755	556	1752	609	1803
19	559	1806	553	1754	556	1752	609	1803
20	559	1806	553	1754	557	1753	610	1804
21	558	1805	553	1754	557	1753	610	1804
22	558	1805	553	1754	557	1753	611	1805
23	558	1804	553	1753	558	1753	611	1805
24	558	1804	553	1753	558	1753	612	1806
25	557	1803	553	1753	558	1754	612	1806
26	557	1803	553	1753	559	1754	613	1807
27	557	1802	553	1753	559	1754	613	1807
28	557	1802	553	1752	559	1755	614	1808
29	557	1802	553	1752	600	1755	614	1808
30	556	1801	553	1752	600	1755	614	1809
31			553	1752			615	1809



HORA DE SALIDA Y PUESTA DE LA LUNA EN BUENAVENTURA

	Enero		Febrero		Marzo		Abril	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	2140	919	2253	1021	2144	908	2330	1047
2	2226	1003	2347	1111	2239	1001		1146
3	2315	1048		1204	2337	1056	27	1244
4		1134	44	1300		1153	122	1339
5	5	1223	143	1359	36	1252	214	1432
6	57	1315	243	1459	134	1351	303	1523
7	154	1411	343	1600	231	1448	350	1612
8	253	1510	441	1659	326	1544	436	1700
9	355	1613	536	1755	418	1637	522	1748
10	458	1716	628	1849	508	1729	607	1836
11	559	1817	718	1940	556	1819	653	1924
12	657	1916	805	2029	642	1907	740	2014
13	751	2011	851	2118	728	1956	827	2102
14	842	2103	937	2205	814	2044	915	2150
15	930	2152	1022	2253	900	2132	1003	2238
16	1015	2240	1108	2341	947	2221	1051	2325
17	1100	2327	1154		1034	2309	1139	
18	1144		1242	29	1122	2357	1226	11
19	1228	13	1330	117	1210		1313	56
20	1314	100	1418	205	1258	45	1400	141
21	1400	147	1507	253	1346	132	1447	226
22	1448	235	1555	340	1434	218	1536	311
23	1537	324	1643	426	1522	304	1627	358
24	1625	412	1731	512	1610	349	1721	448
25	1714	500	1820	558	1659	435	1818	540
26	1802	547	1908	644	1749	522	1917	636
27	1850	633	1958	730	1841	610	2019	735
28	1938	718	2050	818	1935	701	2120	836
29	2025	803			2032	754	2220	938
30	2113	848			2131	850	2317	1037
31	2202	933			2231	948		



HORA DE SALIDA Y PUESTA DE LA LUNA EN BUENAVENTURA

	Mayo		Junio		Julio		Agosto	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1		1135	33	1255	46	1315	148	1422
2	11	1229	118	1343	131	1402	236	1510
3	101	1320	203	1430	217	1450	324	1558
4	149	1409	247	1517	304	1538	411	1644
5	234	1457	333	1604	351	1626	459	1730
6	319	1544	419	1652	439	1714	545	1814
7	404	1632	506	1741	527	1801	631	1858
8	449	1719	554	1829	615	1847	717	1941
9	535	1807	642	1917	702	1932	803	2025
10	622	1856	730	2003	748	2015	849	2109
11	710	1944	817	2049	833	2058	937	2156
12	758	2033	904	2133	918	2141	1027	2244
13	846	2120	949	2216	1004	2225	1120	2336
14	933	2206	1035	2259	1051	2310	1215	
15	1020	2251	1120	2343	1140	2357	1313	31
16	1107	2335	1207		1231		1413	130
17	1153		1255	27	1326	48	1513	230
18	1239	19	1346	114	1424	143	1612	331
19	1326	103	1441	205	1525	241	1708	430
20	1414	148	1540	259	1627	343	1802	528
21	1506	235	1641	357	1729	446	1854	624
22	1600	325	1745	500	1828	548	1944	717
23	1658	419	1848	603	1924	648	2032	809
24	1800	517	1948	707	2017	745	2120	900
25	1903	618	2045	807	2107	839	2207	949
26	2006	721	2138	905	2155	931	2255	1039
27	2106	824	2228	959	2241	1021	2342	1128
28	2203	925	2315	1050	2327	1109		1217
29	2256	1022		1139		1158	30	1305
30	2346	1116	1	1227	14	1246	118	1353
31		1207			100	1334	206	1439



HORA DE SALIDA Y PUESTA DE LA LUNA EN BUENAVENTURA

	Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	254	1525	306	1532	407	1626	433	1651
2	340	1610	353	1616	458	1717	532	1750
3	427	1654	440	1701	553	1811	634	1852
4	513	1738	528	1748	651	1908	736	1955
5	600	1822	618	1837	751	2008	837	2056
6	647	1907	711	1928	851	2108	934	2154
7	735	1954	805	2022	950	2208	1029	2249
8	825	2042	902	2119	1048	2305	1120	2341
9	917	2133	1001	2217	1142		1208	
10	1011	2227	1059	2316	1233	0	1255	31
11	1108	2324	1156		1322	53	1341	121
12	1205		1252	13	1410	144	1428	209
13	1304	22	1345	110	1456	233	1515	258
14	1401	121	1436	204	1543	323	1602	347
15	1457	219	1525	256	1630	412	1651	436
16	1551	316	1613	348	1718	501	1739	525
17	1642	411	1700	438	1806	551	1828	614
18	1732	504	1748	528	1855	641	1916	702
19	1821	557	1836	618	1944	731	2003	748
20	1909	648	1925	709	2033	819	2048	833
21	1957	738	2014	759	2120	906	2133	916
22	2046	829	2103	849	2207	952	2217	959
23	2134	919	2152	938	2252	1036	2302	1041
24	2223	1008	2239	1026	2337	1119	2347	1123
25	2311	1058	2326	1112		1202		1206
26	2359	1146		1157	22	1245	34	1252
27		1233	13	1241	107	1328	123	1341
28	47	1319	58	1325	154	1414	216	1433
29	134	1404	144	1408	244	1502	312	1530
30	220	1448	230	1452	337	1555	412	1630
31			317	1538			514	1733



HORA DE SALIDA Y PUESTA DEL SOL EN TUMACO

	Enero		Febrero		Marzo		Abril	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	618	1819	627	1830	625	1830	615	1823
2	618	1820	627	1830	625	1829	614	1822
3	619	1820	627	1830	624	1829	614	1822
4	619	1821	627	1830	624	1829	614	1822
5	620	1821	627	1830	624	1829	613	1822
6	620	1822	628	1830	623	1829	613	1821
7	621	1822	628	1831	623	1828	613	1821
8	621	1823	628	1831	623	1828	612	1821
9	621	1823	628	1831	623	1828	612	1821
10	622	1823	628	1831	622	1828	612	1820
11	622	1824	627	1831	622	1828	611	1820
12	623	1824	627	1831	622	1827	611	1820
13	623	1825	627	1831	621	1827	611	1820
14	623	1825	627	1831	621	1827	611	1820
15	624	1825	627	1831	621	1827	610	1819
16	624	1826	627	1831	620	1826	610	1819
17	624	1826	627	1831	620	1826	610	1819
18	625	1826	627	1831	620	1826	609	1819
19	625	1827	627	1831	619	1826	609	1819
20	625	1827	627	1831	619	1826	609	1819
21	625	1827	626	1830	619	1825	609	1818
22	626	1828	626	1830	618	1825	608	1818
23	626	1828	626	1830	618	1825	608	1818
24	626	1828	626	1830	618	1825	608	1818
25	626	1828	626	1830	617	1824	608	1818
26	626	1829	625	1830	617	1824	607	1818
27	627	1829	625	1830	617	1824	607	1818
28	627	1829	625	1830	616	1823	607	1818
29	627	1829			616	1823	607	1817
30	627	1829			615	1823	607	1817
31	627	1830			615	1823		



HORA DE SALIDA Y PUESTA DEL SOL EN TUMACO

	Mayo		Junio		Julio		Agosto	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	607	1817	606	1819	612	1826	615	1827
2	606	1817	606	1820	612	1826	615	1827
3	606	1817	606	1820	612	1826	615	1827
4	606	1817	607	1820	613	1826	615	1827
5	606	1817	607	1820	613	1826	615	1826
6	606	1817	607	1820	613	1826	615	1826
7	606	1817	607	1821	613	1826	615	1826
8	606	1817	607	1821	613	1827	615	1826
9	606	1817	607	1821	614	1827	615	1826
10	605	1817	608	1821	614	1827	615	1826
11	605	1817	608	1821	614	1827	615	1825
12	605	1817	608	1822	614	1827	615	1825
13	605	1817	608	1822	614	1827	614	1825
14	605	1817	608	1822	614	1827	614	1825
15	605	1817	609	1822	614	1827	614	1824
16	605	1817	609	1822	615	1827	614	1824
17	605	1817	609	1823	615	1827	614	1824
18	605	1817	609	1823	615	1827	614	1824
19	605	1818	609	1823	615	1828	613	1823
20	605	1818	610	1823	615	1828	613	1823
21	605	1818	610	1824	615	1828	613	1823
22	605	1818	610	1824	615	1828	613	1822
23	605	1818	610	1824	615	1828	613	1822
24	605	1818	611	1824	615	1828	612	1822
25	605	1818	611	1824	615	1827	612	1821
26	606	1818	611	1825	615	1827	612	1821
27	606	1819	611	1825	615	1827	612	1821
28	606	1819	611	1825	615	1827	611	1820
29	606	1819	612	1825	615	1827	611	1820
30	606	1819	612	1825	615	1827	611	1820
31	606	1819			615	1827	611	1819



HORA DE SALIDA Y PUESTA DEL SOL EN TUMACO

	Enero		Febrero		Marzo		Abril	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	610	1819	602	1807	557	1800	603	1805
2	610	1819	601	1807	557	1800	604	1805
3	610	1818	601	1806	557	1800	604	1806
4	610	1818	601	1806	557	1800	605	1806
5	609	1818	601	1806	557	1800	605	1806
6	609	1817	600	1805	557	1800	605	1807
7	609	1817	600	1805	557	1800	606	1807
8	608	1816	600	1805	557	1800	606	1808
9	608	1816	600	1804	557	1800	607	1808
10	608	1816	559	1804	558	1800	607	1809
11	608	1815	559	1804	558	1800	608	1809
12	607	1815	559	1804	558	1800	608	1809
13	607	1814	559	1803	558	1800	609	1810
14	607	1814	559	1803	558	1801	609	1810
15	606	1814	558	1803	558	1801	610	1811
16	606	1813	558	1803	559	1801	610	1811
17	606	1813	558	1802	559	1801	611	1812
18	605	1812	558	1802	559	1801	611	1812
19	605	1812	558	1802	559	1801	612	1813
20	605	1811	558	1802	600	1802	612	1813
21	605	1811	557	1801	600	1802	613	1814
22	604	1811	557	1801	600	1802	613	1814
23	604	1810	557	1801	600	1802	614	1815
24	604	1810	557	1801	601	1803	614	1815
25	603	1809	557	1801	601	1803	615	1816
26	603	1809	557	1801	601	1803	615	1816
27	603	1809	557	1800	602	1803	615	1817
28	602	1808	557	1800	602	1804	616	1817
29	602	1808	557	1800	603	1804	616	1818
30	602	1808	557	1800	603	1804	617	1818
31			557	1800			617	1819

HORA DE SALIDA Y PUESTA DE LA LUNA EN TUMACO

	Enero		Febrero		Marzo		Abril	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	2147	925	2258	1028	2148	916	2333	1056
2	2233	1009	2351	1119	2243	1009		1155
3	2320	1055		1213	2340	1105	30	1252
4		1141	47	1309		1203	126	1347
5	9	1231	146	1408	39	1301	218	1440
6	102	1323	246	1509	138	1400	308	1530
7	157	1420	346	1609	235	1457	356	1618
8	256	1520	444	1707	330	1552	443	1706
9	358	1622	540	1803	423	1645	529	1753
10	501	1725	633	1856	513	1735	615	1840
11	602	1826	723	1946	602	1825	701	1928
12	701	1924	812	2035	649	1913	749	2016
13	756	2018	858	2123	735	2000	836	2105
14	847	2110	944	2210	822	2048	924	2153
15	936	2158	1030	2257	909	2136	1012	2241
16	1022	2245	1117	2344	956	2224	1100	2328
17	1107	2331	1204		1044	2312	1148	
18	1152		1251	32	1132		1234	15
19	1237	17	1339	120	1220	0	1321	100
20	1323	104	1427	208	1308	48	1407	146
21	1410	151	1516	256	1355	135	1454	231
22	1458	238	1604	344	1443	222	1542	317
23	1546	327	1651	431	1530	308	1633	405
24	1635	415	1739	517	1617	354	1726	455
25	1723	503	1826	603	1705	441	1822	548
26	1811	550	1914	650	1755	528	1921	645
27	1858	637	2004	737	1846	617	2022	745
28	1945	723	2055	826	1940	708	2123	846
29	2031	808			2036	802	2224	947
30	2119	854			2134	859	2321	1046
31	2207	940			2234	957		



HORA DE SALIDA Y PUESTA DE LA LUNA EN TUMACO

	Mayo		Junio		Julio		Agosto	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1		1143	39	1301	54	1319	157	1426
2	15	1237	125	1348	140	1406	245	1514
3	106	1327	210	1435	226	1453	333	1601
4	154	1416	255	1521	313	1541	420	1648
5	241	1503	341	1608	400	1629	507	1734
6	326	1550	428	1656	448	1717	553	1819
7	411	1636	515	1744	536	1804	639	1903
8	457	1723	603	1832	624	1851	724	1947
9	544	1811	651	1920	710	1936	809	2031
10	631	1859	739	2007	756	2020	855	2116
11	719	1948	826	2052	841	2104	942	2203
12	807	2036	912	2137	925	2147	1032	2253
13	855	2123	957	2221	1010	2231	1124	2345
14	942	2210	1042	2305	1056	2317	1219	
15	1029	2255	1127	2349	1144		1316	41
16	1115	2340	1213		1235	5	1416	139
17	1200		1300	34	1330	57	1516	239
18	1246	24	1351	122	1427	152	1615	340
19	1332	109	1445	213	1528	251	1713	439
20	1420	154	1543	308	1631	352	1807	536
21	1511	242	1644	407	1732	455	1900	631
22	1604	333	1748	509	1832	557	1950	724
23	1702	427	1851	613	1929	656	2039	815
24	1803	526	1952	716	2022	752	2127	905
25	1906	627	2050	816	2113	846	2215	954
26	2009	730	2143	913	2201	937	2303	1043
27	2110	833	2234	1006	2249	1026	2351	1131
28	2207	933	2321	1056	2335	1114		1220
29	2301	1030		1145		1202	40	1308
30	2351	1123	8	1232	22	1250	128	1356
31		1213			109	1338	215	1443



HORA DE SALIDA Y PUESTA DE LA LUNA EN TUMACO

	Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre	
Día	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta	Salida	Puesta
1	302	1529	314	1537	412	1633	437	1700
2	349	1614	359	1622	503	1725	536	1800
3	435	1659	446	1708	557	1820	637	1902
4	520	1744	533	1755	654	1917	740	2004
5	606	1829	623	1845	754	2017	840	2104
6	653	1914	715	1937	854	2118	939	2202
7	740	2001	809	2031	954	2217	1033	2256
8	829	2050	906	2128	1051	2314	1125	2348
9	921	2142	1004	2226	1146		1214	
10	1015	2236	1102	2325	1238	8	1302	37
11	1111	2333	1200		1328	100	1349	126
12	1209		1256	22	1416	150	1436	214
13	1307	31	1349	118	1503	239	1523	302
14	1405	130	1441	211	1550	328	1611	351
15	1501	227	1531	303	1638	416	1700	439
16	1555	324	1619	354	1727	505	1748	529
17	1648	418	1708	444	1815	555	1837	617
18	1738	511	1756	533	1905	644	1925	705
19	1828	602	1845	623	1954	734	2011	752
20	1917	653	1934	713	2042	822	2056	837
21	2006	743	2023	802	2129	910	2141	921
22	2054	833	2112	852	2215	956	2224	1004
23	2143	922	2201	941	2300	1040	2308	1046
24	2232	1012	2248	1029	2344	1124	2353	1129
25	2320	1101	2335	1116		1207		1213
26		1149		1201	28	1250	39	1259
27	8	1236	21	1246	113	1335	128	1349
28	56	1323	106	1330	200	1421	220	1442
29	142	1408	151	1414	249	1510	316	1539
30	228	1453	236	1459	341	1603	415	1639
31			323	1545			518	1742



PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

- **BAHÍA SOLANO**
- **BUENAVENTURA**
- **JURADO, BAHÍA CUPICA, BAHÍA OCTAVIA, BAHÍA HUMBOLDT,**
- **ENSENADA DE UTRÍA, NUQUÍ, BOCAS R. SAN JUAN, LOS NEGRITOS, BAHÍA CUEVITA, PUERTO PIZARRO, GORGOMA, BAHÍA GUAPI**
- **JUANCHACO**
- **MALPELO**
- **TUMACO**



BAHÍA SOLANO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES ENERO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	307	3.12	928	-0.21	1542	3.15	2152	-0.06
J	2	358	3.24	1018	-0.36	1631	3.30	2243	-0.18
V	3	448	3.33	1107	-0.42	1719	3.36	2333	-0.24
S	4	537	3.30	1155	-0.42	1807	3.36		
D	5	22	-0.21	627	3.24	1243	-0.33	1856	3.30
L	6	112	-0.12	717	3.09	1332	-0.15	1946	3.15
M	7	202	0.03	810	2.88	1421	0.06	2039	2.97
M	8	255	0.18	907	2.70	1514	0.27	2135	2.82
J	9	351	0.33	1008	2.52	1610	0.45	2235	2.67
V	10	452	0.45	1113	2.40	1711	0.60	2337	2.58
S	11	555	0.51	1217	2.37	1815	0.69		
D	12	37	2.55	658	0.51	1316	2.43	1918	0.69
L	13	133	2.58	755	0.45	1409	2.52	2014	0.60
M	14	223	2.64	843	0.33	1456	2.61	2101	0.51
M	15	308	2.70	925	0.24	1539	2.73	2143	0.42
J	16	350	2.76	1003	0.15	1618	2.79	2222	0.33
V	17	429	2.79	1040	0.09	1655	2.85	2300	0.27
S	18	505	2.79	1115	0.06	1730	2.85	2336	0.24
D	19	540	2.76	1150	0.06	1803	2.82		
L	20	12	0.21	613	2.70	1226	0.09	1835	2.79
M	21	49	0.24	647	2.61	1301	0.15	1908	2.73
M	22	127	0.27	723	2.52	1339	0.24	1945	2.67
J	23	209	0.30	804	2.43	1422	0.33	2027	2.61
V	24	256	0.36	855	2.37	1512	0.42	2120	2.52
S	25	352	0.39	958	2.31	1612	0.48	2226	2.49
D	26	456	0.39	1112	2.31	1720	0.51	2339	2.52
L	27	604	0.33	1226	2.43	1831	0.45		
M	28	50	2.64	711	0.18	1333	2.64	1938	0.27
M	29	153	2.82	813	-0.03	1431	2.88	2040	0.09
J	30	251	3.03	909	-0.21	1524	3.12	2136	-0.12
V	31	343	3.18	1002	-0.39	1614	3.27	2228	-0.27



BAHÍA SOLANO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

FEBRERO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	433	3.30	1051	-0.48	1702	3.39	2317	-0.36
D	2	522	3.30	1138	-0.48	1748	3.39		
L	3	4	-0.36	609	3.24	1224	-0.39	1835	3.30
M	4	51	-0.27	656	3.09	1309	-0.24	1921	3.15
M	5	137	-0.12	745	2.88	1355	-0.03	2009	2.94
J	6	225	0.06	836	2.67	1442	0.21	2100	2.73
V	7	316	0.27	932	2.46	1533	0.45	2156	2.52
S	8	411	0.45	1034	2.28	1630	0.63	2258	2.37
D	9	511	0.54	1140	2.22	1734	0.72		
L	10	2	2.31	616	0.60	1244	2.25	1841	0.75
M	11	103	2.34	719	0.54	1341	2.34	1944	0.66
M	12	157	2.43	813	0.42	1430	2.46	2036	0.54
J	13	245	2.52	858	0.30	1514	2.61	2120	0.42
V	14	327	2.64	938	0.18	1553	2.73	2200	0.27
S	15	407	2.70	1016	0.09	1630	2.82	2237	0.15
D	16	443	2.76	1052	0.03	1704	2.85	2313	0.09
L	17	517	2.76	1127	0.00	1737	2.85	2348	0.06
M	18	551	2.73	1201	0.00	1808	2.85		
M	19	24	0.03	624	2.67	1237	0.03	1841	2.79
J	20	101	0.06	659	2.61	1314	0.09	1916	2.73
V	21	142	0.12	739	2.52	1356	0.18	1958	2.64
S	22	228	0.18	828	2.43	1446	0.30	2050	2.55
D	23	322	0.27	929	2.34	1545	0.42	2156	2.46
L	24	426	0.30	1044	2.34	1655	0.45	2313	2.46
M	25	537	0.30	1202	2.43	1809	0.42		
M	26	29	2.55	648	0.18	1311	2.61	1920	0.27
J	27	136	2.73	753	0.00	1412	2.85	2023	0.06
V	28	235	2.94	851	-0.18	1505	3.09	2120	-0.15



BAHÍA SOLANO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES MARZO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	327	3.12	944	-0.33	1555	3.27	2211	-0.33
D	2	417	3.24	1032	-0.42	1642	3.36	2258	-0.42
L	3	503	3.27	1117	-0.45	1726	3.36	2343	-0.42
M	4	549	3.21	1201	-0.36	1810	3.27		
M	5	27	-0.33	633	3.06	1244	-0.21	1854	3.09
J	6	110	-0.18	718	2.88	1327	0.00	1938	2.88
V	7	154	0.03	805	2.64	1411	0.21	2025	2.67
S	8	240	0.24	856	2.43	1458	0.45	2116	2.43
D	9	330	0.42	954	2.25	1551	0.63	2216	2.28
L	10	426	0.57	1059	2.16	1653	0.75	2323	2.19
M	11	529	0.63	1205	2.16	1801	0.78		
M	12	28	2.19	635	0.60	1305	2.28	1907	0.69
J	13	125	2.28	734	0.51	1357	2.40	2003	0.57
V	14	216	2.43	824	0.39	1442	2.55	2050	0.39
S	15	300	2.55	907	0.24	1523	2.70	2131	0.24
D	16	340	2.67	947	0.12	1600	2.82	2210	0.09
L	17	418	2.76	1024	0.03	1635	2.88	2247	0.00
M	18	453	2.79	1101	-0.03	1709	2.91	2323	-0.06
M	19	528	2.82	1137	-0.03	1742	2.91		
J	20	0	-0.09	603	2.79	1215	0.00	1817	2.88
V	21	39	-0.06	640	2.73	1254	0.06	1855	2.82
S	22	121	0.00	722	2.64	1338	0.15	1939	2.70
D	23	208	0.09	812	2.55	1429	0.27	2033	2.58
L	24	302	0.18	913	2.46	1529	0.36	2139	2.49
M	25	405	0.27	1026	2.43	1639	0.42	2257	2.46
M	26	515	0.30	1142	2.52	1752	0.39		
J	27	12	2.55	626	0.24	1251	2.67	1903	0.27
V	28	119	2.70	732	0.09	1351	2.88	2006	0.06
S	29	217	2.88	831	-0.06	1444	3.06	2102	-0.12
D	30	310	3.06	923	-0.18	1533	3.21	2151	-0.27
L	31	358	3.15	1010	-0.27	1619	3.30	2237	-0.33



BAHÍA SOLANO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ABRIL 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	444	3.18	1055	-0.27	1703	3.27	2320	-0.33
M	2	527	3.15	1137	-0.21	1745	3.18		
J	3	1	-0.24	610	3.03	1218	-0.06	1826	3.03
V	4	42	-0.12	652	2.85	1259	0.09	1908	2.85
S	5	123	0.06	736	2.67	1341	0.30	1951	2.64
D	6	206	0.24	823	2.49	1426	0.48	2038	2.43
L	7	252	0.42	915	2.34	1516	0.63	2134	2.28
M	8	344	0.57	1016	2.25	1614	0.75	2238	2.16
M	9	443	0.66	1120	2.22	1718	0.78	2345	2.16
J	10	546	0.69	1222	2.28	1823	0.72		
V	11	46	2.25	647	0.60	1316	2.43	1922	0.60
S	12	140	2.37	742	0.51	1404	2.58	2014	0.42
D	13	227	2.52	830	0.36	1447	2.73	2057	0.27
L	14	309	2.67	913	0.24	1526	2.85	2139	0.09
M	15	349	2.79	954	0.12	1604	2.94	2219	-0.03
M	16	427	2.88	1034	0.06	1641	3.00	2258	-0.12
J	17	505	2.91	1114	0.00	1718	3.03	2338	-0.15
V	18	544	2.91	1155	0.00	1757	3.00		
S	19	20	-0.15	626	2.88	1239	0.06	1840	2.94
D	20	104	-0.06	711	2.82	1326	0.15	1928	2.82
L	21	153	0.03	804	2.73	1419	0.27	2024	2.70
M	22	248	0.15	904	2.67	1519	0.36	2130	2.58
M	23	349	0.27	1013	2.61	1625	0.42	2243	2.55
J	24	456	0.33	1123	2.67	1736	0.39	2355	2.58
V	25	605	0.33	1229	2.76	1844	0.30		
S	26	100	2.70	710	0.24	1328	2.91	1947	0.15
D	27	158	2.85	808	0.15	1422	3.06	2041	0.00
L	28	250	2.97	900	0.06	1510	3.15	2130	-0.09
M	29	338	3.06	948	0.00	1556	3.21	2215	-0.15
M	30	423	3.09	1031	0.00	1639	3.18	2256	-0.15



BAHÍA SOLANO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES MAYO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	506	3.06	1113	0.03	1720	3.12	2336	-0.09
V	2	547	3.00	1153	0.12	1800	3.00		
S	3	15	0.00	628	2.88	1233	0.24	1840	2.82
D	4	54	0.12	709	2.73	1314	0.39	1920	2.67
L	5	135	0.27	752	2.61	1357	0.54	2004	2.49
M	6	218	0.42	839	2.49	1444	0.66	2054	2.34
M	7	305	0.54	932	2.40	1537	0.75	2152	2.25
J	8	359	0.66	1031	2.34	1636	0.78	2256	2.22
V	9	457	0.69	1131	2.37	1737	0.75		
S	10	0	2.25	557	0.69	1228	2.46	1836	0.63
D	11	57	2.37	655	0.60	1320	2.61	1931	0.48
L	12	148	2.52	748	0.48	1407	2.73	2020	0.30
M	13	235	2.67	837	0.36	1451	2.88	2106	0.15
M	14	319	2.82	923	0.24	1533	3.00	2151	0.00
J	15	402	2.94	1008	0.12	1615	3.09	2234	-0.12
V	16	444	3.03	1053	0.06	1657	3.15	2318	-0.18
S	17	528	3.09	1138	0.03	1741	3.12		
D	18	3	-0.18	613	3.09	1225	0.06	1828	3.06
L	19	50	-0.12	702	3.03	1315	0.12	1919	2.97
M	20	140	0.00	755	2.97	1409	0.21	2015	2.85
M	21	234	0.12	853	2.88	1507	0.33	2118	2.73
J	22	333	0.24	956	2.82	1610	0.39	2226	2.64
V	23	436	0.36	1101	2.82	1716	0.42	2334	2.64
S	24	541	0.42	1205	2.85	1823	0.36		
D	25	38	2.70	644	0.39	1304	2.91	1924	0.30
L	26	136	2.79	744	0.36	1358	3.00	2020	0.18
M	27	229	2.88	837	0.30	1447	3.06	2108	0.12
M	28	318	2.94	924	0.27	1533	3.09	2152	0.06
J	29	403	2.97	1008	0.27	1616	3.09	2233	0.03
V	30	445	3.00	1049	0.27	1657	3.03	2312	0.06
S	31	525	2.94	1129	0.30	1736	2.94	2350	0.12



BAHÍA SOLANO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JUNIO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	605	2.88	1208	0.36	1814	2.85		
L	2	28	0.18	644	2.82	1248	0.45	1853	2.70
M	3	107	0.27	723	2.73	1329	0.54	1933	2.58
M	4	147	0.39	805	2.64	1413	0.60	2016	2.46
J	5	230	0.51	850	2.55	1501	0.69	2106	2.37
V	6	318	0.60	940	2.49	1554	0.72	2204	2.31
S	7	411	0.66	1036	2.49	1651	0.72	2307	2.31
D	8	509	0.69	1135	2.52	1750	0.66		
L	9	9	2.37	608	0.66	1232	2.61	1848	0.51
M	10	107	2.49	706	0.57	1326	2.76	1943	0.36
M	11	200	2.67	802	0.45	1416	2.91	2035	0.18
J	12	250	2.82	854	0.30	1505	3.06	2125	0.00
V	13	338	3.00	945	0.18	1552	3.18	2213	-0.12
S	14	425	3.12	1034	0.06	1640	3.24	2300	-0.21
D	15	512	3.21	1123	0.00	1727	3.27	2348	-0.24
L	16	600	3.24	1212	0.00	1816	3.21		
M	17	36	-0.18	649	3.24	1303	0.03	1908	3.12
M	18	126	-0.09	741	3.15	1355	0.12	2002	3.00
J	19	218	0.06	836	3.06	1451	0.24	2101	2.85
V	20	313	0.21	934	2.97	1550	0.36	2204	2.73
S	21	412	0.36	1036	2.88	1652	0.42	2309	2.64
D	22	514	0.48	1138	2.85	1757	0.45		
L	23	13	2.64	617	0.54	1238	2.85	1859	0.42
M	24	113	2.67	718	0.54	1334	2.85	1956	0.36
M	25	208	2.73	813	0.51	1425	2.91	2046	0.30
J	26	257	2.82	902	0.48	1511	2.94	2130	0.24
V	27	342	2.88	947	0.42	1554	2.94	2211	0.18
S	28	424	2.91	1028	0.39	1635	2.94	2249	0.15
D	29	504	2.91	1107	0.39	1714	2.91	2326	0.15
L	30	541	2.91	1145	0.39	1751	2.85		



BAHÍA SOLANO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES JULIO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	3	0.18	618	2.88	1223	0.42	1827	2.76
M	2	39	0.24	654	2.79	1302	0.45	1903	2.67
J	3	117	0.33	730	2.73	1342	0.51	1942	2.55
V	4	156	0.42	809	2.67	1425	0.57	2024	2.46
S	5	239	0.51	852	2.61	1513	0.60	2114	2.37
D	6	328	0.60	943	2.55	1606	0.63	2214	2.34
L	7	423	0.66	1042	2.55	1706	0.60	2320	2.37
M	8	525	0.66	1146	2.61	1808	0.54		
M	9	27	2.46	629	0.60	1248	2.70	1909	0.39
J	10	128	2.64	731	0.48	1347	2.88	2007	0.21
V	11	224	2.82	829	0.30	1441	3.03	2101	0.00
S	12	316	3.03	924	0.12	1533	3.21	2153	-0.15
D	13	406	3.21	1016	-0.03	1623	3.30	2242	-0.27
L	14	454	3.33	1107	-0.12	1712	3.36	2331	-0.33
M	15	543	3.39	1156	-0.15	1802	3.33		
M	16	19	-0.30	631	3.36	1246	-0.12	1852	3.24
J	17	108	-0.18	721	3.27	1337	0.00	1944	3.09
V	18	157	-0.03	813	3.15	1429	0.15	2039	2.91
S	19	249	0.18	908	3.00	1524	0.30	2138	2.73
D	20	344	0.39	1007	2.82	1623	0.45	2241	2.58
L	21	444	0.54	1109	2.73	1726	0.54	2346	2.52
M	22	547	0.66	1211	2.67	1830	0.54		
M	23	48	2.52	651	0.69	1309	2.67	1931	0.51
J	24	145	2.58	750	0.66	1402	2.73	2023	0.45
V	25	235	2.67	841	0.57	1450	2.79	2108	0.36
S	26	320	2.76	926	0.51	1533	2.85	2148	0.27
D	27	401	2.85	1006	0.42	1613	2.88	2225	0.21
L	28	440	2.91	1044	0.36	1651	2.88	2302	0.18
M	29	516	2.91	1121	0.33	1727	2.85	2337	0.18
M	30	550	2.91	1157	0.30	1801	2.79		
J	31	12	0.18	623	2.85	1234	0.33	1835	2.73



BAHÍA SOLANO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES AGOSTO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	48	0.24	656	2.79	1311	0.36	1909	2.64
S	2	125	0.33	731	2.73	1351	0.42	1948	2.55
D	3	205	0.42	811	2.64	1435	0.48	2033	2.46
L	4	251	0.51	858	2.58	1527	0.51	2130	2.37
M	5	345	0.57	958	2.55	1627	0.54	2239	2.37
M	6	450	0.63	1108	2.55	1733	0.51	2352	2.43
J	7	559	0.57	1219	2.64	1839	0.39		
V	8	100	2.61	706	0.45	1324	2.82	1942	0.21
S	9	201	2.85	809	0.27	1422	3.03	2040	0.00
D	10	255	3.06	906	0.06	1516	3.21	2134	-0.18
L	11	346	3.27	959	-0.12	1606	3.33	2224	-0.33
M	12	435	3.42	1049	-0.24	1655	3.42	2312	-0.36
M	13	522	3.48	1138	-0.27	1743	3.39	2359	-0.33
J	14	609	3.42	1225	-0.24	1832	3.27		
V	15	46	-0.21	657	3.33	1313	-0.12	1921	3.12
S	16	133	-0.03	746	3.15	1402	0.06	2014	2.91
D	17	222	0.18	838	2.94	1454	0.27	2109	2.67
L	18	314	0.42	935	2.73	1549	0.45	2210	2.52
M	19	411	0.60	1037	2.58	1650	0.60	2315	2.40
M	20	515	0.75	1141	2.49	1755	0.66		
J	21	20	2.40	621	0.78	1243	2.49	1900	0.63
V	22	118	2.46	724	0.72	1338	2.55	1956	0.54
S	23	209	2.58	818	0.63	1427	2.67	2042	0.45
D	24	254	2.70	902	0.51	1510	2.76	2122	0.33
L	25	335	2.82	942	0.39	1550	2.82	2200	0.24
M	26	412	2.88	1019	0.27	1627	2.88	2235	0.18
M	27	447	2.94	1055	0.21	1702	2.88	2310	0.15
J	28	521	2.94	1131	0.18	1735	2.85	2345	0.15
V	29	552	2.91	1206	0.18	1808	2.79		
S	30	20	0.18	624	2.85	1242	0.21	1841	2.70
D	31	56	0.27	658	2.79	1321	0.27	1919	2.61



BAHÍA SOLANO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

SEPTIEMBRE 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	136	0.33	737	2.70	1404	0.36	2003	2.52
M	2	222	0.45	825	2.61	1455	0.42	2059	2.46
M	3	317	0.54	926	2.52	1555	0.48	2209	2.40
J	4	424	0.60	1040	2.52	1704	0.48	2326	2.46
V	5	536	0.54	1157	2.61	1814	0.39		
S	6	38	2.64	646	0.42	1305	2.79	1920	0.21
D	7	140	2.88	751	0.21	1405	3.00	2020	0.03
L	8	235	3.12	848	-0.03	1459	3.18	2114	-0.18
M	9	325	3.30	941	-0.21	1549	3.33	2204	-0.30
M	10	413	3.45	1030	-0.33	1637	3.42	2251	-0.33
J	11	500	3.48	1117	-0.36	1723	3.39	2337	-0.30
V	12	545	3.42	1202	-0.30	1810	3.27		
S	13	22	-0.18	631	3.27	1247	-0.15	1856	3.09
D	14	107	0.00	718	3.09	1333	0.06	1945	2.88
L	15	153	0.24	807	2.85	1421	0.27	2037	2.67
M	16	243	0.48	901	2.64	1513	0.48	2136	2.49
M	17	337	0.66	1002	2.46	1610	0.66	2240	2.37
J	18	439	0.81	1107	2.37	1714	0.75	2346	2.34
V	19	546	0.84	1211	2.37	1819	0.72		
S	20	45	2.43	652	0.78	1309	2.43	1919	0.66
D	21	137	2.55	747	0.66	1359	2.55	2008	0.54
L	22	223	2.67	833	0.51	1443	2.70	2051	0.39
M	23	304	2.79	914	0.36	1524	2.79	2130	0.30
M	24	342	2.91	951	0.24	1601	2.88	2207	0.21
J	25	417	2.97	1028	0.12	1636	2.91	2243	0.15
V	26	451	2.97	1104	0.09	1710	2.91	2319	0.15
S	27	523	2.97	1140	0.06	1744	2.88	2355	0.18
D	28	556	2.91	1217	0.09	1819	2.82		
L	29	33	0.24	632	2.85	1256	0.15	1858	2.73
M	30	114	0.30	713	2.76	1340	0.24	1944	2.64



BAHÍA SOLANO

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
M	1	202	0.42	803	2.64	1431	0.36	2040	2.55
J	2	259	0.51	906	2.55	1532	0.45	2149	2.52
V	3	406	0.54	1022	2.52	1641	0.48	2306	2.58
S	4	518	0.51	1139	2.58	1752	0.42		
D	5	16	2.73	629	0.39	1247	2.76	1859	0.27
L	6	118	2.94	733	0.18	1347	2.97	2000	0.09
M	7	214	3.15	830	-0.03	1441	3.15	2054	-0.06
M	8	304	3.30	922	-0.18	1531	3.30	2143	-0.18
J	9	352	3.42	1010	-0.30	1618	3.36	2230	-0.21
V	10	437	3.42	1055	-0.30	1703	3.33	2314	-0.15
S	11	521	3.36	1138	-0.24	1748	3.24	2358	-0.06
D	12	605	3.21	1221	-0.12	1832	3.09		
L	13	41	0.12	649	3.03	1304	0.09	1918	2.88
M	14	125	0.30	735	2.79	1349	0.27	2006	2.70
M	15	212	0.51	825	2.58	1436	0.48	2100	2.52
J	16	303	0.69	922	2.40	1529	0.66	2200	2.40
V	17	401	0.81	1026	2.31	1628	0.75	2303	2.37
S	18	505	0.84	1132	2.28	1731	0.78		
D	19	4	2.40	609	0.81	1232	2.37	1832	0.75
L	20	58	2.52	707	0.69	1325	2.49	1926	0.63
M	21	146	2.64	757	0.51	1411	2.61	2014	0.51
M	22	229	2.79	841	0.36	1454	2.76	2057	0.39
J	23	309	2.88	921	0.21	1533	2.85	2137	0.30
V	24	346	2.97	1000	0.09	1610	2.94	2216	0.21
S	25	422	3.03	1038	0.03	1647	2.97	2254	0.18
D	26	458	3.03	1116	0.00	1724	2.97	2334	0.18
L	27	534	3.00	1156	0.00	1802	2.94		
M	28	15	0.21	614	2.94	1237	0.06	1844	2.88
M	29	59	0.27	659	2.85	1323	0.15	1932	2.82
J	30	149	0.36	751	2.73	1415	0.27	2028	2.73
V	31	246	0.45	853	2.61	1514	0.36	2134	2.67



BAHÍA SOLANO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

NOVIEMBRE 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	351	0.48	1006	2.58	1620	0.45	2245	2.70
D	2	501	0.48	1120	2.61	1729	0.42	2354	2.79
L	3	610	0.39	1228	2.73	1836	0.36		
M	4	56	2.94	714	0.21	1328	2.91	1938	0.24
M	5	152	3.12	811	0.06	1423	3.06	2033	0.12
J	6	243	3.24	903	-0.09	1513	3.18	2123	0.03
V	7	330	3.30	950	-0.18	1559	3.24	2209	0.00
S	8	416	3.33	1034	-0.18	1644	3.24	2253	0.03
D	9	459	3.24	1116	-0.15	1727	3.18	2335	0.09
L	10	541	3.12	1157	-0.03	1810	3.06		
M	11	17	0.21	623	2.97	1237	0.09	1852	2.91
M	12	59	0.36	706	2.79	1318	0.27	1936	2.76
J	13	142	0.51	751	2.58	1401	0.45	2023	2.61
V	14	229	0.66	841	2.43	1449	0.60	2115	2.49
S	15	322	0.75	938	2.31	1541	0.72	2213	2.43
D	16	419	0.81	1042	2.25	1639	0.78	2313	2.43
L	17	520	0.78	1145	2.28	1740	0.78		
M	18	11	2.49	620	0.69	1243	2.37	1838	0.72
M	19	103	2.58	715	0.57	1334	2.52	1932	0.63
J	20	150	2.73	804	0.39	1421	2.67	2020	0.48
V	21	234	2.85	849	0.24	1504	2.79	2106	0.36
S	22	316	2.94	932	0.09	1545	2.91	2150	0.24
D	23	356	3.03	1014	-0.03	1626	3.00	2232	0.18
L	24	436	3.09	1056	-0.09	1706	3.06	2316	0.12
M	25	518	3.09	1138	-0.12	1748	3.09		
M	26	1	0.12	601	3.06	1223	-0.06	1833	3.06
J	27	48	0.15	649	2.97	1310	0.00	1922	3.00
V	28	139	0.21	742	2.85	1401	0.12	2016	2.91
S	29	234	0.30	841	2.73	1457	0.24	2117	2.85
D	30	335	0.36	948	2.64	1559	0.36	2223	2.82



BAHÍA SOLANO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES DICIEMBRE 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	440	0.39	1058	2.61	1705	0.42	2329	2.82
M	2	547	0.36	1206	2.67	1811	0.45		
M	3	32	2.91	652	0.27	1308	2.79	1914	0.39
J	4	130	3.00	752	0.18	1404	2.88	2012	0.30
V	5	222	3.06	844	0.06	1455	3.00	2104	0.24
S	6	311	3.12	931	-0.03	1542	3.06	2150	0.21
D	7	356	3.12	1014	-0.06	1626	3.09	2233	0.18
L	8	439	3.09	1055	-0.03	1708	3.06	2315	0.21
M	9	520	3.03	1134	0.00	1748	3.00	2355	0.27
M	10	600	2.91	1212	0.09	1828	2.91		
J	11	34	0.33	639	2.76	1251	0.21	1907	2.82
V	12	115	0.42	719	2.61	1330	0.33	1948	2.70
S	13	157	0.54	801	2.49	1412	0.45	2031	2.58
D	14	243	0.63	849	2.34	1457	0.57	2119	2.49
L	15	334	0.69	945	2.25	1549	0.69	2214	2.43
M	16	430	0.72	1048	2.22	1646	0.75	2314	2.43
M	17	529	0.66	1152	2.25	1747	0.75		
J	18	13	2.49	628	0.57	1252	2.37	1847	0.66
V	19	108	2.61	724	0.42	1346	2.52	1943	0.54
S	20	159	2.73	816	0.27	1435	2.70	2036	0.39
D	21	247	2.88	905	0.09	1521	2.88	2126	0.24
L	22	333	3.00	952	-0.06	1605	3.03	2213	0.09
M	23	418	3.12	1037	-0.18	1650	3.15	2300	0.00
M	24	504	3.15	1123	-0.24	1734	3.21	2347	-0.06
J	25	550	3.15	1209	-0.24	1820	3.21		
V	26	35	-0.06	638	3.09	1256	-0.18	1909	3.15
S	27	125	0.00	730	2.97	1346	-0.06	2000	3.06
D	28	218	0.09	825	2.82	1439	0.09	2056	2.94
L	29	315	0.21	927	2.70	1536	0.27	2158	2.85
M	30	416	0.30	1033	2.58	1638	0.42	2302	2.76
M	31	521	0.36	1141	2.55	1744	0.51		



BUENAVENTURA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES ENERO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	333	4.44	927	0.24	1608	4.43	2149	0.43
J	2	427	4.64	1017	0.06	1700	4.65	2240	0.29
V	3	519	4.76	1104	-0.02	1751	4.79	2330	0.23
S	4	609	4.76	1152	0.01	1841	4.82		
D	5	21	0.27	658	4.64	1240	0.14	1930	4.74
L	6	112	0.38	747	4.43	1330	0.34	2019	4.56
M	7	205	0.54	837	4.16	1423	0.58	2109	4.31
M	8	259	0.72	929	3.88	1520	0.82	2201	4.04
J	9	357	0.88	1028	3.64	1620	1.03	2258	3.80
V	10	457	1.00	1133	3.47	1724	1.17		
S	11	0	3.63	601	1.06	1241	3.42	1831	1.23
D	12	104	3.58	707	1.03	1344	3.46	1935	1.19
L	13	204	3.61	807	0.93	1439	3.55	2029	1.10
M	14	255	3.70	856	0.81	1526	3.67	2115	0.99
M	15	338	3.80	936	0.69	1607	3.79	2155	0.89
J	16	417	3.89	1012	0.60	1645	3.90	2231	0.82
V	17	453	3.96	1045	0.55	1719	3.99	2306	0.77
S	18	526	4.01	1117	0.54	1752	4.06	2340	0.75
D	19	600	4.03	1148	0.56	1824	4.08		
L	20	13	0.76	634	4.00	1220	0.63	1858	4.06
M	21	48	0.80	710	3.92	1253	0.72	1934	4.00
M	22	124	0.85	748	3.80	1330	0.84	2012	3.91
J	23	206	0.93	830	3.66	1414	0.96	2055	3.81
V	24	254	1.00	919	3.52	1506	1.07	2144	3.72
S	25	351	1.05	1017	3.43	1608	1.15	2242	3.66
D	26	456	1.05	1124	3.42	1717	1.16	2349	3.68
L	27	605	0.96	1238	3.54	1830	1.07		
M	28	105	3.81	714	0.77	1350	3.78	1940	0.87
M	29	216	4.05	817	0.51	1454	4.09	2041	0.60
J	30	317	4.33	912	0.23	1552	4.40	2136	0.34
V	31	413	4.57	1001	0.01	1645	4.67	2226	0.15



BUENAVENTURA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

FEBRERO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	504	4.72	1048	-0.10	1735	4.85	2315	0.06
D	2	553	4.75	1133	-0.08	1823	4.88		
L	3	2	0.08	641	4.65	1219	0.06	1909	4.78
M	4	49	0.20	726	4.45	1306	0.28	1954	4.56
M	5	137	0.39	812	4.18	1355	0.55	2039	4.25
J	6	227	0.62	859	3.87	1449	0.82	2126	3.92
V	7	321	0.85	952	3.57	1546	1.06	2219	3.62
S	8	419	1.04	1053	3.34	1649	1.25	2320	3.40
D	9	524	1.16	1204	3.23	1757	1.34		
L	10	30	3.32	635	1.17	1314	3.25	1907	1.30
M	11	136	3.37	742	1.08	1413	3.37	2006	1.18
M	12	230	3.50	833	0.92	1501	3.54	2053	1.02
J	13	315	3.65	914	0.77	1542	3.72	2132	0.86
V	14	354	3.81	948	0.63	1619	3.89	2208	0.73
S	15	429	3.95	1020	0.53	1653	4.03	2241	0.63
D	16	504	4.05	1051	0.48	1726	4.13	2313	0.56
L	17	538	4.11	1121	0.47	1759	4.19	2345	0.54
M	18	612	4.11	1151	0.50	1833	4.19		
M	19	17	0.56	648	4.05	1224	0.59	1908	4.13
J	20	53	0.63	726	3.94	1301	0.70	1945	4.03
V	21	133	0.72	807	3.79	1344	0.84	2027	3.89
S	22	220	0.84	854	3.63	1437	0.98	2116	3.75
D	23	318	0.95	950	3.51	1541	1.10	2214	3.64
L	24	426	1.01	1058	3.46	1654	1.14	2325	3.61
M	25	540	0.98	1215	3.55	1813	1.06		
M	26	47	3.72	654	0.82	1332	3.78	1926	0.85
J	27	201	3.96	800	0.55	1438	4.10	2027	0.56
V	28	303	4.25	855	0.27	1535	4.43	2121	0.28



BUENAVENTURA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES MARZO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	358	4.51	943	0.06	1627	4.70	2210	0.07
D	2	448	4.67	1029	-0.04	1715	4.85	2255	-0.02
L	3	535	4.71	1112	-0.01	1800	4.86	2340	0.01
M	4	620	4.63	1156	0.13	1844	4.72		
M	5	23	0.15	703	4.44	1240	0.35	1925	4.48
J	6	108	0.37	744	4.18	1327	0.62	2006	4.16
V	7	154	0.62	827	3.87	1417	0.89	2048	3.83
S	8	245	0.88	914	3.57	1513	1.14	2136	3.52
D	9	342	1.10	1011	3.31	1614	1.33	2235	3.29
L	10	445	1.26	1121	3.17	1721	1.43	2348	3.18
M	11	556	1.31	1237	3.19	1833	1.40		
M	12	102	3.23	706	1.23	1339	3.33	1935	1.26
J	13	200	3.39	801	1.07	1428	3.53	2024	1.06
V	14	246	3.59	843	0.90	1510	3.74	2103	0.87
S	15	326	3.79	918	0.73	1548	3.94	2139	0.69
D	16	402	3.98	950	0.59	1623	4.12	2212	0.55
L	17	438	4.13	1021	0.50	1658	4.25	2244	0.45
M	18	514	4.22	1053	0.46	1732	4.33	2317	0.40
M	19	550	4.25	1125	0.48	1808	4.34	2351	0.41
J	20	628	4.21	1200	0.55	1845	4.28		
V	21	27	0.48	707	4.10	1239	0.67	1924	4.16
S	22	109	0.60	750	3.96	1326	0.82	2008	4.00
D	23	158	0.76	838	3.80	1422	0.97	2058	3.83
L	24	257	0.91	934	3.67	1528	1.09	2158	3.68
M	25	406	1.01	1042	3.60	1642	1.14	2311	3.62
M	26	521	1.01	1200	3.67	1759	1.06		
J	27	33	3.71	636	0.87	1315	3.89	1911	0.85
V	28	147	3.94	741	0.65	1419	4.18	2011	0.57
S	29	247	4.21	836	0.41	1515	4.46	2103	0.31
D	30	340	4.44	924	0.24	1606	4.67	2150	0.12
L	31	429	4.59	1008	0.16	1652	4.77	2234	0.05



BUENAVENTURA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES ABRIL 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	515	4.63	1051	0.20	1736	4.75	2316	0.09
M	2	557	4.56	1133	0.33	1817	4.60	2358	0.23
J	3	638	4.40	1216	0.53	1855	4.38		
V	4	39	0.44	717	4.17	1300	0.76	1933	4.10
S	5	123	0.69	756	3.90	1348	1.01	2011	3.81
D	6	211	0.94	839	3.64	1440	1.23	2054	3.54
L	7	304	1.16	929	3.42	1539	1.40	2148	3.31
M	8	405	1.33	1033	3.28	1643	1.49	2257	3.18
M	9	511	1.41	1147	3.27	1751	1.47		
J	10	15	3.20	618	1.37	1253	3.38	1853	1.34
V	11	120	3.35	717	1.24	1346	3.57	1945	1.15
S	12	209	3.57	803	1.07	1431	3.78	2028	0.94
D	13	252	3.79	842	0.89	1511	4.00	2105	0.73
L	14	332	4.00	917	0.73	1550	4.20	2141	0.55
M	15	410	4.18	951	0.61	1628	4.36	2215	0.41
M	16	449	4.31	1025	0.53	1706	4.46	2251	0.34
J	17	529	4.37	1102	0.52	1745	4.49	2328	0.33
V	18	610	4.37	1142	0.57	1826	4.44		
S	19	9	0.40	652	4.30	1226	0.67	1909	4.32
D	20	53	0.53	738	4.18	1317	0.81	1955	4.15
L	21	145	0.70	828	4.03	1415	0.95	2047	3.96
M	22	245	0.86	925	3.90	1521	1.06	2148	3.79
M	23	352	0.98	1032	3.83	1632	1.10	2300	3.70
J	24	503	1.01	1145	3.87	1744	1.04		
V	25	18	3.75	615	0.94	1255	4.02	1852	0.87
S	26	129	3.92	719	0.79	1357	4.22	1952	0.64
D	27	228	4.13	815	0.63	1452	4.40	2044	0.43
L	28	321	4.32	904	0.50	1542	4.54	2130	0.28
M	29	409	4.44	948	0.45	1628	4.59	2213	0.23
M	30	454	4.48	1031	0.47	1711	4.56	2254	0.26



BUENAVENTURA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES MAYO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	535	4.43	1112	0.57	1750	4.44	2334	0.38
V	2	614	4.30	1154	0.72	1827	4.27		
S	3	14	0.54	651	4.14	1236	0.90	1902	4.06
D	4	55	0.74	728	3.95	1321	1.09	1938	3.84
L	5	139	0.95	807	3.76	1410	1.26	2018	3.63
M	6	227	1.15	852	3.59	1503	1.40	2105	3.43
M	7	322	1.31	945	3.47	1601	1.47	2204	3.29
J	8	421	1.42	1048	3.42	1703	1.47	2315	3.25
V	9	523	1.43	1154	3.47	1803	1.39		
S	10	26	3.33	622	1.37	1253	3.61	1858	1.23
D	11	124	3.51	715	1.23	1344	3.79	1946	1.03
L	12	213	3.73	800	1.06	1431	4.00	2029	0.81
M	13	258	3.96	841	0.88	1515	4.21	2109	0.60
M	14	342	4.17	921	0.73	1558	4.40	2149	0.42
J	15	425	4.34	1002	0.61	1641	4.54	2229	0.30
V	16	509	4.45	1044	0.55	1725	4.60	2311	0.26
S	17	554	4.51	1129	0.55	1810	4.59	2355	0.30
D	18	641	4.49	1218	0.61	1857	4.49		
L	19	42	0.42	729	4.41	1311	0.71	1946	4.32
M	20	135	0.57	820	4.30	1408	0.83	2039	4.12
M	21	232	0.74	916	4.17	1510	0.94	2138	3.92
J	22	335	0.88	1018	4.07	1616	1.00	2245	3.78
V	23	442	0.97	1124	4.02	1723	0.98	2357	3.75
S	24	550	0.99	1230	4.04	1829	0.89		
D	25	106	3.83	655	0.94	1332	4.12	1929	0.75
L	26	207	3.97	753	0.85	1428	4.21	2023	0.61
M	27	300	4.10	844	0.76	1519	4.29	2111	0.49
M	28	349	4.20	931	0.71	1605	4.33	2155	0.43
J	29	433	4.24	1013	0.70	1647	4.32	2235	0.43
V	30	514	4.23	1054	0.75	1726	4.26	2314	0.49
S	31	552	4.17	1134	0.83	1801	4.16	2351	0.59



BUENAVENTURA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JUNIO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	628	4.09	1214	0.94	1835	4.03		
L	2	29	0.72	703	3.99	1256	1.06	1909	3.89
M	3	108	0.88	739	3.88	1339	1.17	1947	3.73
M	4	150	1.04	818	3.76	1426	1.27	2029	3.57
J	5	237	1.19	903	3.66	1517	1.35	2119	3.43
V	6	329	1.31	954	3.59	1612	1.38	2217	3.34
S	7	425	1.38	1052	3.56	1709	1.35	2324	3.33
D	8	523	1.37	1152	3.61	1806	1.25		
L	9	30	3.42	621	1.30	1251	3.74	1900	1.09
M	10	129	3.60	715	1.16	1348	3.92	1951	0.87
M	11	223	3.83	806	0.99	1440	4.13	2039	0.63
J	12	314	4.07	855	0.79	1531	4.35	2125	0.41
V	13	403	4.30	942	0.62	1620	4.54	2211	0.24
S	14	452	4.49	1030	0.49	1709	4.66	2256	0.15
D	15	540	4.61	1118	0.42	1757	4.69	2342	0.15
L	16	629	4.67	1208	0.43	1846	4.62		
M	17	30	0.23	718	4.64	1300	0.50	1935	4.47
M	18	121	0.37	809	4.53	1355	0.62	2027	4.25
J	19	215	0.56	902	4.38	1453	0.75	2122	4.01
V	20	314	0.75	958	4.20	1554	0.86	2224	3.80
S	21	417	0.92	1058	4.03	1657	0.92	2331	3.68
D	22	522	1.03	1201	3.92	1801	0.93		
L	23	40	3.66	629	1.07	1305	3.88	1905	0.88
M	24	143	3.72	731	1.03	1404	3.91	2003	0.78
M	25	239	3.81	827	0.96	1458	3.97	2054	0.67
J	26	330	3.91	915	0.88	1545	4.03	2139	0.58
V	27	414	3.98	958	0.83	1627	4.07	2218	0.53
S	28	455	4.03	1037	0.81	1704	4.08	2255	0.53
D	29	532	4.05	1115	0.82	1738	4.05	2330	0.56
L	30	606	4.05	1152	0.85	1811	4.00		



BUENAVENTURA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES JULIO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	4	0.63	638	4.02	1229	0.91	1845	3.93
M	2	38	0.74	712	3.97	1307	0.97	1920	3.83
J	3	114	0.86	747	3.90	1347	1.05	1958	3.70
V	4	153	0.99	826	3.80	1430	1.13	2042	3.56
S	5	237	1.12	910	3.71	1519	1.20	2131	3.43
D	6	328	1.23	1000	3.63	1614	1.23	2230	3.34
L	7	426	1.29	1056	3.60	1713	1.20	2336	3.35
M	8	528	1.28	1159	3.64	1814	1.09		
M	9	44	3.47	633	1.19	1306	3.78	1915	0.90
J	10	149	3.69	735	1.02	1409	3.99	2013	0.65
V	11	248	3.96	833	0.79	1508	4.25	2105	0.39
S	12	343	4.25	926	0.55	1602	4.49	2154	0.16
D	13	435	4.51	1016	0.34	1654	4.67	2240	0.01
L	14	526	4.71	1105	0.22	1743	4.75	2327	-0.04
M	15	615	4.82	1154	0.19	1832	4.71		
M	16	13	0.03	704	4.81	1244	0.25	1921	4.56
J	17	102	0.19	752	4.68	1336	0.38	2010	4.33
V	18	154	0.41	841	4.47	1430	0.55	2101	4.05
S	19	250	0.66	932	4.19	1526	0.74	2157	3.78
D	20	349	0.89	1028	3.92	1626	0.89	2300	3.57
L	21	453	1.07	1130	3.70	1730	1.00		
M	22	10	3.45	601	1.17	1236	3.59	1838	1.02
M	23	118	3.46	709	1.17	1341	3.60	1944	0.94
J	24	218	3.54	809	1.09	1437	3.68	2038	0.81
V	25	310	3.67	859	0.97	1525	3.79	2122	0.68
S	26	355	3.79	941	0.86	1606	3.88	2200	0.58
D	27	434	3.90	1019	0.77	1643	3.95	2234	0.52
L	28	509	3.99	1054	0.72	1716	4.00	2306	0.51
M	29	541	4.05	1128	0.69	1749	4.01	2337	0.53
M	30	613	4.08	1201	0.70	1821	3.99		
J	31	8	0.59	644	4.06	1235	0.74	1855	3.93



BUENAVENTURA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES AGOSTO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	40	0.69	718	4.01	1310	0.81	1932	3.82
S	2	115	0.81	754	3.91	1348	0.90	2011	3.68
D	3	155	0.94	834	3.80	1432	0.99	2057	3.53
L	4	242	1.08	920	3.68	1525	1.08	2150	3.40
M	5	340	1.18	1014	3.59	1627	1.11	2253	3.35
M	6	446	1.23	1117	3.57	1734	1.07		
J	7	5	3.41	559	1.18	1231	3.65	1844	0.92
V	8	119	3.61	711	1.00	1345	3.87	1949	0.67
S	9	225	3.91	815	0.74	1449	4.16	2046	0.37
D	10	324	4.25	910	0.44	1546	4.45	2136	0.11
L	11	418	4.57	1001	0.19	1638	4.67	2223	-0.07
M	12	509	4.80	1049	0.03	1728	4.77	2308	-0.13
M	13	557	4.92	1137	-0.02	1816	4.75	2354	-0.06
J	14	644	4.89	1224	0.05	1903	4.61		
V	15	41	0.12	730	4.72	1312	0.22	1949	4.37
S	16	130	0.38	816	4.44	1402	0.45	2037	4.07
D	17	223	0.66	903	4.11	1455	0.70	2128	3.76
L	18	321	0.93	955	3.77	1553	0.93	2227	3.48
M	19	423	1.14	1055	3.50	1657	1.09	2336	3.31
M	20	531	1.27	1205	3.36	1808	1.16		
J	21	50	3.28	643	1.28	1315	3.37	1920	1.09
V	22	154	3.38	748	1.18	1414	3.48	2017	0.95
S	23	246	3.54	838	1.02	1502	3.63	2100	0.79
D	24	330	3.71	919	0.86	1543	3.78	2136	0.66
L	25	407	3.87	955	0.72	1619	3.91	2209	0.56
M	26	442	4.01	1029	0.62	1652	4.01	2239	0.50
M	27	514	4.10	1101	0.55	1725	4.08	2309	0.49
J	28	545	4.16	1132	0.53	1758	4.09	2339	0.53
V	29	617	4.17	1204	0.56	1832	4.05		
S	30	10	0.60	650	4.12	1237	0.62	1908	3.95
D	31	44	0.71	726	4.02	1313	0.72	1947	3.81



BUENAVENTURA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

SEPTIEMBRE 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	123	0.85	805	3.89	1356	0.84	2031	3.66
M	2	211	1.00	850	3.74	1448	0.97	2122	3.51
M	3	310	1.13	944	3.61	1552	1.06	2224	3.44
J	4	420	1.20	1049	3.55	1704	1.07	2337	3.47
V	5	537	1.16	1207	3.61	1819	0.95		
S	6	55	3.66	652	0.98	1326	3.82	1928	0.71
D	7	205	3.97	757	0.69	1432	4.13	2026	0.42
L	8	305	4.32	853	0.38	1529	4.42	2117	0.15
M	9	359	4.64	943	0.11	1621	4.65	2204	-0.02
M	10	449	4.86	1030	-0.05	1710	4.77	2248	-0.06
J	11	536	4.95	1116	-0.09	1757	4.76	2333	0.02
V	12	621	4.88	1201	0.01	1842	4.62		
S	13	18	0.21	705	4.67	1246	0.20	1926	4.39
D	14	106	0.47	748	4.37	1333	0.46	2010	4.09
L	15	157	0.75	832	4.03	1424	0.74	2057	3.77
M	16	252	1.02	920	3.69	1520	1.00	2152	3.48
M	17	352	1.24	1016	3.41	1622	1.19	2259	3.29
J	18	459	1.38	1127	3.25	1732	1.29		
V	19	15	3.25	610	1.39	1242	3.25	1844	1.25
S	20	121	3.36	716	1.28	1344	3.38	1944	1.12
D	21	213	3.53	809	1.10	1433	3.56	2029	0.96
L	22	257	3.72	850	0.90	1514	3.75	2106	0.80
M	23	335	3.90	926	0.73	1550	3.92	2139	0.67
M	24	410	4.06	1000	0.59	1625	4.06	2210	0.58
J	25	444	4.19	1032	0.50	1700	4.16	2240	0.54
V	26	517	4.27	1103	0.45	1735	4.21	2311	0.55
S	27	551	4.30	1136	0.45	1811	4.19	2344	0.61
D	28	626	4.26	1210	0.51	1848	4.11		
L	29	21	0.71	704	4.16	1248	0.62	1929	3.98
M	30	103	0.84	744	4.02	1332	0.77	2013	3.84



BUENAVENTURA

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
M	1	153	0.99	831	3.86	1426	0.92	2105	3.71
J	2	255	1.11	925	3.71	1530	1.03	2206	3.62
V	3	405	1.18	1031	3.62	1642	1.07	2319	3.65
S	4	521	1.14	1150	3.65	1757	0.98		
D	5	35	3.81	634	0.96	1309	3.84	1906	0.78
L	6	144	4.09	739	0.69	1414	4.11	2005	0.53
M	7	244	4.39	834	0.39	1511	4.39	2056	0.31
M	8	337	4.65	924	0.15	1603	4.60	2143	0.18
J	9	426	4.82	1010	0.02	1651	4.70	2228	0.15
V	10	513	4.86	1055	0.00	1737	4.70	2312	0.24
S	11	557	4.77	1138	0.11	1820	4.58	2357	0.41
D	12	639	4.57	1221	0.30	1902	4.37		
L	13	43	0.64	719	4.29	1306	0.55	1944	4.10
M	14	131	0.89	800	3.99	1353	0.81	2027	3.82
M	15	224	1.13	844	3.69	1446	1.06	2117	3.57
J	16	321	1.32	935	3.43	1545	1.25	2217	3.40
V	17	423	1.44	1040	3.26	1649	1.37	2328	3.34
S	18	529	1.46	1156	3.23	1756	1.38		
D	19	34	3.40	634	1.36	1303	3.33	1858	1.29
L	20	129	3.55	729	1.20	1355	3.51	1948	1.15
M	21	216	3.74	814	1.00	1438	3.71	2029	0.99
M	22	257	3.93	853	0.81	1518	3.91	2105	0.84
J	23	335	4.11	928	0.65	1556	4.08	2139	0.73
V	24	412	4.26	1003	0.51	1634	4.21	2212	0.65
S	25	449	4.36	1037	0.43	1712	4.29	2247	0.63
D	26	527	4.41	1112	0.41	1751	4.31	2324	0.65
L	27	606	4.40	1150	0.45	1832	4.27		
M	28	5	0.72	647	4.32	1231	0.55	1915	4.19
M	29	52	0.83	730	4.18	1318	0.69	2002	4.07
J	30	145	0.95	819	4.01	1412	0.84	2054	3.95
V	31	246	1.06	914	3.85	1515	0.96	2155	3.88



BUENAVENTURA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

NOVIEMBRE 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	353	1.11	1019	3.74	1623	1.01	2303	3.88
D	2	504	1.07	1134	3.73	1734	0.98		
L	3	14	3.98	614	0.94	1249	3.85	1842	0.87
M	4	121	4.16	718	0.72	1354	4.06	1942	0.70
M	5	220	4.37	814	0.49	1452	4.28	2036	0.55
J	6	314	4.54	904	0.30	1544	4.45	2124	0.45
V	7	404	4.64	951	0.19	1632	4.54	2210	0.43
S	8	450	4.66	1035	0.19	1717	4.54	2254	0.49
D	9	533	4.58	1117	0.27	1759	4.45	2338	0.61
L	10	614	4.42	1158	0.43	1839	4.29		
M	11	22	0.79	652	4.21	1241	0.62	1919	4.10
M	12	107	0.98	730	3.98	1325	0.83	1959	3.90
J	13	155	1.16	809	3.74	1412	1.04	2043	3.71
V	14	247	1.31	854	3.52	1505	1.23	2133	3.56
S	15	343	1.41	949	3.35	1602	1.36	2231	3.48
D	16	443	1.44	1056	3.26	1703	1.42	2335	3.48
L	17	543	1.39	1206	3.29	1803	1.40		
M	18	34	3.56	640	1.28	1306	3.43	1858	1.30
M	19	127	3.71	731	1.11	1357	3.61	1945	1.16
J	20	214	3.88	815	0.92	1442	3.82	2028	1.01
V	21	258	4.07	856	0.72	1525	4.01	2107	0.86
S	22	341	4.25	935	0.55	1608	4.19	2147	0.74
D	23	423	4.39	1013	0.42	1651	4.33	2227	0.66
L	24	505	4.49	1053	0.34	1734	4.41	2309	0.63
M	25	549	4.51	1134	0.35	1819	4.43	2355	0.64
M	26	633	4.47	1218	0.41	1905	4.40		
J	27	44	0.71	720	4.35	1306	0.53	1953	4.32
V	28	138	0.80	809	4.19	1400	0.67	2045	4.22
S	29	236	0.89	904	4.00	1459	0.80	2142	4.12
D	30	339	0.95	1005	3.84	1603	0.91	2245	4.06



BUENAVENTURA

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES DICIEMBRE 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	444	0.97	1115	3.76	1710	0.96	2351	4.05
M	2	551	0.91	1227	3.79	1817	0.95		
M	3	56	4.09	655	0.79	1333	3.91	1920	0.87
J	4	157	4.18	754	0.63	1432	4.06	2017	0.78
V	5	253	4.28	846	0.49	1525	4.19	2108	0.69
S	6	344	4.36	934	0.40	1613	4.28	2154	0.65
D	7	430	4.38	1018	0.37	1658	4.30	2238	0.67
L	8	512	4.34	1059	0.40	1740	4.27	2320	0.73
M	9	551	4.25	1138	0.49	1818	4.19		
M	10	1	0.83	627	4.12	1217	0.61	1855	4.09
J	11	43	0.95	702	3.97	1256	0.77	1931	3.96
V	12	126	1.07	738	3.80	1337	0.94	2009	3.84
S	13	211	1.18	817	3.63	1422	1.10	2050	3.71
D	14	300	1.27	903	3.47	1512	1.25	2138	3.61
L	15	353	1.33	958	3.34	1606	1.35	2232	3.55
M	16	449	1.34	1101	3.28	1704	1.39	2331	3.54
M	17	547	1.29	1208	3.32	1802	1.36		
J	18	31	3.62	642	1.17	1309	3.46	1858	1.27
V	19	128	3.76	735	1.00	1404	3.65	1950	1.12
S	20	221	3.94	823	0.78	1455	3.88	2038	0.94
D	21	311	4.16	909	0.56	1544	4.11	2124	0.75
L	22	359	4.36	952	0.37	1631	4.32	2210	0.59
M	23	447	4.52	1036	0.23	1718	4.49	2256	0.48
M	24	534	4.60	1120	0.17	1805	4.59	2344	0.44
J	25	621	4.60	1205	0.19	1853	4.62		
V	26	33	0.46	709	4.51	1252	0.29	1941	4.57
S	27	125	0.53	758	4.34	1344	0.44	2032	4.45
D	28	220	0.64	850	4.12	1440	0.62	2125	4.28
L	29	319	0.75	948	3.90	1540	0.80	2222	4.11
M	30	420	0.85	1052	3.74	1645	0.94	2324	3.96
M	31	524	0.89	1201	3.66	1752	1.02		



**JURADÓ, BAHÍA CUPICA
BAHÍA OCTAVIA, BAHÍA HUMBOLDT
PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
ENERO 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	316	3.96	927	-0.21	1551	4.02	2151	0.00
J	2	407	4.14	1017	-0.39	1640	4.20	2242	-0.15
V	3	457	4.23	1106	-0.48	1728	4.29	2332	-0.24
S	4	546	4.23	1154	-0.45	1816	4.29		
D	5	21	-0.21	636	4.11	1242	-0.36	1905	4.20
L	6	111	-0.09	726	3.93	1331	-0.15	1955	4.02
M	7	201	0.09	819	3.66	1420	0.12	2048	3.81
M	8	254	0.30	916	3.42	1513	0.39	2144	3.57
J	9	350	0.48	1017	3.21	1609	0.66	2244	3.39
V	10	451	0.66	1122	3.06	1710	0.84	2346	3.27
S	11	554	0.72	1226	3.03	1814	0.93		
D	12	46	3.24	657	0.72	1325	3.09	1917	0.93
L	13	142	3.27	754	0.63	1418	3.18	2012	0.84
M	14	232	3.33	842	0.51	1505	3.33	2100	0.72
M	15	317	3.42	924	0.36	1548	3.45	2142	0.60
J	16	359	3.48	1002	0.27	1627	3.54	2221	0.48
V	17	438	3.54	1039	0.18	1704	3.60	2259	0.39
S	18	514	3.54	1114	0.15	1739	3.63	2335	0.36
D	19	549	3.48	1149	0.15	1812	3.60		
L	20	11	0.33	622	3.42	1225	0.18	1844	3.54
M	21	48	0.36	656	3.33	1300	0.27	1917	3.48
M	22	126	0.39	732	3.21	1338	0.36	1954	3.39
J	23	208	0.45	813	3.09	1421	0.48	2036	3.30
V	24	255	0.51	904	3.00	1511	0.60	2129	3.21
S	25	351	0.57	1007	2.91	1611	0.69	2235	3.18
D	26	455	0.57	1121	2.94	1719	0.72	2348	3.21
L	27	603	0.48	1235	3.09	1830	0.63		
M	28	59	3.36	710	0.27	1342	3.36	1937	0.42
M	29	202	3.60	812	0.03	1440	3.66	2039	0.15
J	30	300	3.84	908	-0.21	1533	3.96	2135	-0.09
V	31	352	4.05	1001	-0.42	1623	4.17	2227	-0.30



**JURADÓ, BAHÍA CUPICA
BAHÍA OCTAVIA, BAHÍA HUMBOLDT
PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
FEBRERO 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	442	4.17	1050	-0.54	1711	4.32	2316	-0.39
D	2	531	4.20	1137	-0.57	1757	4.32		
L	3	3	-0.39	618	4.11	1223	-0.45	1844	4.20
M	4	50	-0.30	705	3.93	1308	-0.24	1930	4.02
M	5	136	-0.09	754	3.66	1354	0.03	2018	3.75
J	6	224	0.15	845	3.39	1441	0.33	2109	3.48
V	7	315	0.39	941	3.12	1532	0.63	2205	3.21
S	8	410	0.63	1043	2.91	1629	0.87	2307	3.03
D	9	510	0.78	1149	2.82	1733	0.99		
L	10	11	2.94	615	0.81	1253	2.85	1840	1.02
M	11	112	2.97	718	0.75	1350	2.97	1943	0.93
M	12	206	3.09	812	0.60	1439	3.15	2035	0.75
J	13	254	3.21	857	0.45	1523	3.30	2119	0.57
V	14	336	3.33	937	0.30	1602	3.45	2159	0.42
S	15	416	3.45	1015	0.18	1639	3.57	2236	0.27
D	16	452	3.48	1051	0.09	1713	3.63	2312	0.18
L	17	526	3.51	1126	0.03	1746	3.63	2347	0.12
M	18	600	3.48	1200	0.06	1817	3.63		
M	19	23	0.12	633	3.42	1236	0.09	1850	3.57
J	20	100	0.12	708	3.33	1313	0.18	1925	3.48
V	21	141	0.21	748	3.21	1355	0.30	2007	3.36
S	22	227	0.30	837	3.09	1445	0.45	2059	3.24
D	23	321	0.39	938	2.97	1544	0.57	2205	3.15
L	24	425	0.45	1053	2.97	1654	0.63	2322	3.12
M	25	536	0.45	1211	3.09	1808	0.57		
M	26	38	3.24	647	0.30	1320	3.33	1919	0.39
J	27	145	3.48	752	0.09	1421	3.63	2022	0.12
V	28	244	3.75	850	-0.18	1514	3.93	2119	-0.15



**JURADÓ, BAHÍA CUPICA
BAHÍA OCTAVIA, BAHÍA HUMBOLDT
PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
MARZO 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	336	3.96	943	-0.36	1604	4.14	2210	-0.36
D	2	426	4.11	1031	-0.48	1651	4.26	2257	-0.45
L	3	512	4.14	1116	-0.51	1735	4.26	2342	-0.45
M	4	558	4.08	1200	-0.42	1819	4.17		
M	5	26	-0.36	642	3.90	1243	-0.21	1903	3.96
J	6	109	-0.15	727	3.63	1326	0.03	1947	3.69
V	7	153	0.09	814	3.36	1410	0.33	2034	3.39
S	8	239	0.36	905	3.09	1457	0.63	2125	3.09
D	9	329	0.60	1003	2.88	1550	0.87	2225	2.88
L	10	425	0.78	1108	2.76	1652	1.02	2332	2.79
M	11	528	0.87	1214	2.76	1800	1.05		
M	12	37	2.79	634	0.84	1314	2.88	1906	0.96
J	13	134	2.91	733	0.72	1406	3.06	2002	0.78
V	14	225	3.06	823	0.57	1451	3.24	2049	0.57
S	15	309	3.24	906	0.39	1532	3.42	2130	0.36
D	16	349	3.39	946	0.24	1609	3.57	2209	0.18
L	17	427	3.51	1023	0.12	1644	3.66	2246	0.06
M	18	502	3.57	1100	0.03	1718	3.72	2322	-0.03
M	19	537	3.57	1136	0.03	1751	3.72	2359	-0.06
J	20	612	3.54	1214	0.06	1826	3.66		
V	21	38	-0.03	649	3.48	1253	0.12	1904	3.57
S	22	120	0.03	731	3.36	1337	0.24	1948	3.45
D	23	207	0.15	821	3.24	1428	0.39	2042	3.30
L	24	301	0.30	922	3.12	1528	0.54	2148	3.15
M	25	404	0.42	1035	3.09	1638	0.60	2306	3.12
M	26	514	0.45	1151	3.18	1751	0.57		
J	27	21	3.24	625	0.36	1300	3.39	1902	0.39
V	28	128	3.45	731	0.18	1400	3.66	2005	0.15
S	29	226	3.69	830	0.00	1453	3.90	2101	-0.09
D	30	319	3.87	922	-0.18	1542	4.11	2150	-0.27
L	31	407	4.02	1009	-0.27	1628	4.20	2236	-0.36



**JURADÓ, BAHÍA CUPICA
BAHÍA OCTAVIA, BAHÍA HUMBOLDT
PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
ABRIL 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	453	4.05	1054	-0.27	1712	4.17	2319	-0.36
M	2	536	3.99	1136	-0.18	1754	4.08		
J	3	0	-0.27	619	3.84	1217	-0.03	1835	3.87
V	4	41	-0.09	701	3.63	1258	0.18	1917	3.63
S	5	122	0.12	745	3.39	1340	0.42	2000	3.36
D	6	205	0.36	832	3.15	1425	0.66	2047	3.09
L	7	251	0.60	924	2.97	1515	0.90	2143	2.88
M	8	343	0.78	1025	2.85	1613	1.02	2247	2.76
M	9	442	0.90	1129	2.82	1717	1.08	2354	2.76
J	10	545	0.93	1231	2.91	1822	0.99		
V	11	55	2.85	646	0.84	1325	3.06	1921	0.84
S	12	149	3.03	741	0.69	1413	3.27	2012	0.63
D	13	236	3.21	829	0.54	1456	3.45	2056	0.39
L	14	318	3.39	912	0.36	1535	3.63	2138	0.18
M	15	358	3.54	953	0.21	1613	3.75	2218	0.03
M	16	436	3.66	1033	0.12	1650	3.81	2257	-0.09
J	17	514	3.72	1113	0.06	1727	3.84	2337	-0.12
V	18	553	3.72	1154	0.09	1806	3.81		
S	19	19	-0.12	635	3.66	1238	0.15	1849	3.72
D	20	103	-0.03	720	3.60	1325	0.24	1937	3.60
L	21	152	0.09	813	3.48	1418	0.39	2033	3.42
M	22	247	0.27	913	3.39	1518	0.51	2139	3.30
M	23	348	0.39	1022	3.33	1624	0.60	2252	3.24
J	24	455	0.48	1132	3.39	1735	0.57		
V	25	4	3.30	604	0.48	1238	3.54	1843	0.45
S	26	109	3.45	709	0.36	1337	3.72	1946	0.27
D	27	207	3.63	807	0.24	1431	3.90	2040	0.06
L	28	259	3.78	859	0.12	1519	4.02	2129	-0.06
M	29	347	3.90	947	0.06	1605	4.08	2214	-0.15
M	30	432	3.93	1030	0.06	1648	4.05	2255	-0.15



**JURADÓ, BAHÍA CUPICA
BAHÍA OCTAVIA, BAHÍA HUMBOLDT
PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
MAYO 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	515	3.90	1112	0.12	1729	3.96	2335	-0.06
V	2	556	3.81	1152	0.24	1809	3.81		
S	3	14	0.06	637	3.66	1232	0.39	1849	3.60
D	4	53	0.21	718	3.48	1313	0.57	1929	3.39
L	5	134	0.42	801	3.30	1356	0.72	2014	3.18
M	6	217	0.60	848	3.15	1443	0.90	2103	2.97
M	7	304	0.78	941	3.03	1536	1.02	2201	2.85
J	8	358	0.90	1040	3.00	1635	1.05	2305	2.82
V	9	456	0.96	1140	3.03	1736	1.02		
S	10	9	2.88	556	0.93	1237	3.15	1835	0.87
D	11	106	3.00	654	0.84	1329	3.30	1930	0.69
L	12	157	3.18	747	0.69	1416	3.48	2019	0.45
M	13	244	3.39	836	0.51	1500	3.66	2105	0.24
M	14	328	3.57	922	0.36	1542	3.84	2150	0.06
J	15	411	3.75	1007	0.21	1624	3.93	2233	-0.09
V	16	453	3.84	1052	0.15	1706	3.99	2317	-0.15
S	17	537	3.90	1137	0.12	1750	3.99		
D	18	2	-0.15	622	3.90	1224	0.15	1837	3.90
L	19	49	-0.09	711	3.87	1314	0.24	1928	3.78
M	20	139	0.03	804	3.78	1408	0.36	2024	3.63
M	21	233	0.21	902	3.66	1506	0.48	2127	3.45
J	22	332	0.39	1005	3.60	1609	0.57	2235	3.36
V	23	435	0.51	1110	3.57	1715	0.60	2343	3.36
S	24	540	0.57	1214	3.63	1822	0.54		
D	25	47	3.42	643	0.57	1313	3.72	1923	0.42
L	26	145	3.54	743	0.51	1407	3.81	2019	0.30
M	27	238	3.66	836	0.45	1456	3.90	2107	0.21
M	28	327	3.75	923	0.42	1542	3.93	2151	0.12
J	29	412	3.81	1007	0.39	1625	3.93	2232	0.12
V	30	454	3.81	1048	0.39	1706	3.84	2311	0.12
S	31	534	3.75	1128	0.45	1745	3.75	2349	0.21

**JURADÓ, BAHÍA CUPICA
BAHÍA OCTAVIA, BAHÍA HUMBOLDT**

**PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
JUNIO 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	614	3.69	1207	0.54	1823	3.60		
L	2	27	0.30	653	3.57	1247	0.63	1902	3.45
M	3	106	0.42	732	3.45	1328	0.75	1942	3.27
M	4	146	0.57	814	3.33	1412	0.84	2025	3.12
J	5	229	0.69	859	3.24	1500	0.93	2115	3.00
V	6	317	0.84	949	3.18	1553	0.99	2213	2.91
S	7	410	0.93	1045	3.15	1650	0.96	2316	2.91
D	8	508	0.96	1144	3.21	1749	0.90		
L	9	18	3.00	607	0.90	1241	3.33	1847	0.72
M	10	116	3.15	705	0.78	1335	3.51	1942	0.51
M	11	209	3.36	801	0.63	1425	3.69	2034	0.30
J	12	259	3.60	853	0.45	1514	3.87	2124	0.09
V	13	347	3.81	944	0.27	1601	4.02	2212	-0.09
S	14	434	3.99	1033	0.15	1649	4.11	2259	-0.21
D	15	521	4.11	1122	0.06	1736	4.14	2347	-0.24
L	16	609	4.14	1211	0.06	1825	4.08		
M	17	35	-0.18	658	4.11	1302	0.12	1917	3.96
M	18	125	-0.06	750	4.02	1354	0.21	2011	3.81
J	19	217	0.12	845	3.90	1450	0.36	2110	3.60
V	20	312	0.33	943	3.75	1549	0.51	2213	3.45
S	21	411	0.54	1045	3.66	1651	0.60	2318	3.36
D	22	513	0.69	1147	3.60	1756	0.63		
L	23	22	3.33	616	0.75	1247	3.60	1858	0.60
M	24	122	3.39	717	0.78	1343	3.63	1955	0.54
M	25	217	3.48	812	0.72	1434	3.69	2045	0.45
J	26	306	3.57	901	0.66	1520	3.75	2129	0.36
V	27	351	3.66	946	0.60	1603	3.75	2210	0.30
S	28	433	3.69	1027	0.57	1644	3.75	2248	0.27
D	29	513	3.72	1106	0.54	1723	3.69	2325	0.27
L	30	550	3.69	1144	0.54	1800	3.63		



**JURADÓ, BAHÍA CUPICA
BAHÍA OCTAVIA, BAHÍA HUMBOLDT**

**PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
JULIO 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	2	0.30	627	3.63	1222	0.60	1836	3.51
M	2	38	0.39	703	3.57	1301	0.63	1912	3.39
J	3	116	0.48	739	3.48	1341	0.72	1951	3.24
V	4	155	0.60	818	3.39	1424	0.78	2033	3.12
S	5	238	0.72	901	3.30	1512	0.84	2123	3.03
D	6	327	0.81	952	3.24	1605	0.87	2223	2.97
L	7	422	0.90	1051	3.24	1705	0.84	2329	3.00
M	8	524	0.90	1155	3.30	1807	0.72		
M	9	36	3.12	628	0.81	1257	3.45	1908	0.54
J	10	137	3.33	730	0.66	1356	3.66	2006	0.33
V	11	233	3.60	828	0.45	1450	3.87	2100	0.06
S	12	325	3.87	923	0.24	1542	4.08	2152	-0.15
D	13	415	4.08	1015	0.03	1632	4.20	2241	-0.30
L	14	503	4.26	1106	-0.09	1721	4.26	2330	-0.36
M	15	552	4.32	1155	-0.12	1811	4.23		
M	16	18	-0.30	640	4.29	1245	-0.06	1901	4.11
J	17	107	-0.18	730	4.17	1336	0.06	1953	3.93
V	18	156	0.03	822	3.99	1428	0.24	2048	3.69
S	19	248	0.30	917	3.81	1523	0.45	2147	3.45
D	20	343	0.54	1016	3.60	1622	0.63	2250	3.27
L	21	443	0.78	1118	3.45	1725	0.75	2355	3.21
M	22	546	0.90	1220	3.39	1829	0.78		
M	23	57	3.21	650	0.93	1318	3.42	1930	0.72
J	24	154	3.27	749	0.90	1411	3.48	2022	0.63
V	25	244	3.39	840	0.81	1459	3.54	2107	0.51
S	26	329	3.51	925	0.69	1542	3.60	2147	0.39
D	27	410	3.63	1005	0.60	1622	3.66	2224	0.33
L	28	449	3.69	1043	0.51	1700	3.66	2301	0.27
M	29	525	3.72	1120	0.48	1736	3.63	2336	0.27
M	30	559	3.69	1156	0.45	1810	3.57		
J	31	11	0.30	632	3.63	1233	0.48	1844	3.45



**JURADÓ, BAHÍA CUPICA
BAHÍA OCTAVIA, BAHÍA HUMBOLDT**

**PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
AGOSTO 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	47	0.39	705	3.57	1310	0.54	1918	3.36
S	2	124	0.48	740	3.45	1350	0.60	1957	3.24
D	3	204	0.60	820	3.36	1434	0.66	2042	3.12
L	4	250	0.72	907	3.27	1526	0.72	2139	3.03
M	5	344	0.81	1007	3.24	1626	0.75	2248	3.00
M	6	449	0.84	1117	3.24	1732	0.72		
J	7	1	3.09	558	0.81	1228	3.36	1838	0.54
V	8	109	3.33	705	0.63	1333	3.57	1941	0.33
S	9	210	3.60	808	0.39	1431	3.84	2039	0.06
D	10	304	3.90	905	0.12	1525	4.08	2133	-0.18
L	11	355	4.17	958	-0.09	1615	4.26	2223	-0.36
M	12	444	4.35	1048	-0.27	1704	4.35	2311	-0.42
M	13	531	4.41	1137	-0.30	1752	4.32	2358	-0.39
J	14	618	4.38	1224	-0.24	1841	4.17		
V	15	45	-0.24	706	4.23	1312	-0.09	1930	3.96
S	16	132	0.00	755	3.99	1401	0.15	2022	3.69
D	17	221	0.30	847	3.72	1453	0.42	2118	3.42
L	18	313	0.60	944	3.48	1548	0.66	2219	3.18
M	19	410	0.84	1046	3.27	1649	0.84	2324	3.06
M	20	514	1.02	1150	3.18	1754	0.90		
J	21	29	3.06	620	1.05	1252	3.18	1859	0.87
V	22	127	3.15	723	0.99	1347	3.27	1955	0.75
S	23	218	3.27	817	0.87	1436	3.39	2041	0.63
D	24	303	3.45	901	0.69	1519	3.51	2121	0.48
L	25	344	3.57	941	0.54	1559	3.60	2159	0.36
M	26	421	3.69	1018	0.42	1636	3.66	2234	0.27
M	27	456	3.72	1054	0.33	1711	3.66	2309	0.24
J	28	530	3.72	1130	0.30	1744	3.63	2344	0.24
V	29	601	3.69	1205	0.30	1817	3.54		
S	30	19	0.30	633	3.63	1241	0.33	1850	3.45
D	31	55	0.39	707	3.54	1320	0.42	1928	3.33



JURADÓ, BAHÍA CUPICA
BAHÍA OCTAVIA, BAHÍA HUMBOLDT

**PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
SEPTIEMBRE 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	135	0.51	746	3.42	1403	0.51	2012	3.21
M	2	221	0.63	834	3.30	1454	0.60	2108	3.12
M	3	316	0.75	935	3.21	1554	0.69	2218	3.06
J	4	423	0.81	1049	3.18	1703	0.69	2335	3.15
V	5	535	0.75	1206	3.30	1813	0.57		
S	6	47	3.36	645	0.60	1314	3.54	1919	0.36
D	7	149	3.66	750	0.33	1414	3.81	2019	0.09
L	8	244	3.96	847	0.03	1508	4.08	2113	-0.15
M	9	334	4.23	940	-0.21	1558	4.26	2203	-0.33
M	10	422	4.38	1029	-0.36	1646	4.35	2250	-0.39
J	11	509	4.44	1116	-0.39	1732	4.32	2336	-0.33
V	12	554	4.35	1201	-0.30	1819	4.17		
S	13	21	-0.18	640	4.17	1246	-0.12	1905	3.96
D	14	106	0.06	727	3.93	1332	0.12	1954	3.66
L	15	152	0.36	816	3.63	1420	0.42	2046	3.39
M	16	242	0.66	910	3.33	1512	0.69	2145	3.15
M	17	336	0.90	1011	3.12	1609	0.90	2249	3.00
J	18	438	1.08	1116	3.00	1713	0.99	2355	2.97
V	19	545	1.14	1220	3.00	1818	0.99		
S	20	54	3.06	651	1.05	1318	3.09	1918	0.90
D	21	146	3.21	746	0.90	1408	3.24	2007	0.75
L	22	232	3.39	832	0.69	1452	3.42	2050	0.57
M	23	313	3.57	913	0.51	1533	3.54	2129	0.42
M	24	351	3.69	950	0.36	1610	3.66	2206	0.33
J	25	426	3.75	1027	0.24	1645	3.69	2242	0.27
V	26	500	3.78	1103	0.18	1719	3.69	2318	0.24
S	27	532	3.78	1139	0.15	1753	3.66	2354	0.27
D	28	605	3.72	1216	0.18	1828	3.57		
L	29	32	0.36	641	3.63	1255	0.27	1907	3.48
M	30	113	0.45	722	3.51	1339	0.39	1953	3.36



**JURADÓ, BAHÍA CUPICA
BAHÍA OCTAVIA, BAHÍA HUMBOLDT**

**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
M	1	201	0.57	812	3.36	1430	0.51	2049	3.24
J	2	258	0.69	915	3.24	1531	0.63	2158	3.21
V	3	405	0.78	1031	3.21	1640	0.66	2315	3.27
S	4	517	0.72	1148	3.30	1751	0.60		
D	5	25	3.45	628	0.57	1256	3.51	1858	0.42
L	6	127	3.72	732	0.30	1356	3.78	1959	0.18
M	7	223	3.99	829	0.03	1450	4.02	2053	0.00
M	8	313	4.23	921	-0.18	1540	4.20	2142	-0.15
J	9	401	4.35	1009	-0.33	1627	4.29	2229	-0.21
V	10	446	4.38	1054	-0.33	1712	4.26	2313	-0.15
S	11	530	4.29	1137	-0.24	1757	4.14	2357	0.00
D	12	614	4.11	1220	-0.09	1841	3.93		
L	13	40	0.21	658	3.84	1303	0.15	1927	3.69
M	14	124	0.45	744	3.57	1348	0.42	2015	3.42
M	15	211	0.72	834	3.27	1435	0.69	2109	3.21
J	16	302	0.96	931	3.06	1528	0.90	2209	3.06
V	17	400	1.11	1035	2.91	1627	1.05	2312	3.00
S	18	504	1.14	1141	2.91	1730	1.08		
D	19	13	3.06	608	1.08	1241	3.00	1831	1.02
L	20	107	3.21	706	0.93	1334	3.15	1925	0.87
M	21	155	3.36	756	0.72	1420	3.33	2014	0.72
M	22	238	3.54	840	0.54	1503	3.48	2056	0.57
J	23	318	3.69	920	0.33	1542	3.63	2136	0.42
V	24	355	3.78	959	0.18	1619	3.72	2215	0.33
S	25	431	3.84	1037	0.09	1656	3.78	2253	0.27
D	26	507	3.84	1115	0.06	1733	3.78	2333	0.27
L	27	543	3.81	1155	0.06	1811	3.75		
M	28	14	0.33	623	3.75	1236	0.12	1853	3.66
M	29	58	0.39	708	3.63	1322	0.24	1941	3.57
J	30	148	0.51	800	3.48	1414	0.39	2037	3.48
V	31	245	0.63	902	3.33	1513	0.54	2143	3.42



**JURADÓ, BAHÍA CUPICA
BAHÍA OCTAVIA, BAHÍA HUMBOLDT**

**PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
NOVIEMBRE 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	350	0.69	1015	3.27	1619	0.63	2254	3.42
D	2	500	0.66	1129	3.33	1728	0.60		
L	3	3	3.57	609	0.54	1237	3.48	1835	0.51
M	4	105	3.75	713	0.33	1337	3.69	1937	0.36
M	5	201	3.96	810	0.12	1432	3.90	2032	0.21
J	6	252	4.11	902	-0.06	1522	4.05	2122	0.09
V	7	339	4.23	949	-0.15	1608	4.14	2208	0.06
S	8	425	4.23	1033	-0.18	1653	4.11	2252	0.09
D	9	508	4.14	1115	-0.12	1736	4.05	2334	0.18
L	10	550	3.99	1156	0.00	1819	3.90		
M	11	16	0.36	632	3.78	1236	0.18	1901	3.69
M	12	58	0.54	715	3.54	1317	0.39	1945	3.51
J	13	141	0.72	800	3.30	1400	0.63	2032	3.30
V	14	228	0.90	850	3.09	1448	0.81	2124	3.15
S	15	321	1.02	947	2.91	1540	0.96	2222	3.09
D	16	418	1.11	1051	2.85	1638	1.05	2322	3.09
L	17	519	1.08	1154	2.88	1739	1.08		
M	18	20	3.15	619	0.96	1252	3.03	1837	0.99
M	19	112	3.30	714	0.78	1343	3.18	1931	0.87
J	20	159	3.45	803	0.57	1430	3.39	2019	0.69
V	21	243	3.60	848	0.36	1513	3.57	2105	0.54
S	22	325	3.75	931	0.18	1554	3.72	2149	0.39
D	23	405	3.87	1013	0.03	1635	3.84	2231	0.27
L	24	445	3.93	1055	-0.06	1715	3.90	2315	0.21
M	25	527	3.93	1137	-0.09	1757	3.93		
M	26	0	0.21	610	3.87	1222	-0.03	1842	3.87
J	27	47	0.27	658	3.78	1309	0.06	1931	3.81
V	28	138	0.33	751	3.63	1400	0.21	2025	3.72
S	29	233	0.45	850	3.48	1456	0.39	2126	3.63
D	30	334	0.54	957	3.36	1558	0.54	2232	3.57



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



**JURADÓ, BAHÍA CUPICA
BAHÍA OCTAVIA, BAHÍA HUMBOLDT**

**PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
DICIEMBRE 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	439	0.57	1107	3.33	1704	0.60	2338	3.60
M	2	546	0.54	1215	3.39	1810	0.63		
M	3	41	3.69	651	0.42	1317	3.54	1913	0.54
J	4	139	3.81	751	0.27	1413	3.69	2011	0.45
V	5	231	3.90	843	0.15	1504	3.81	2103	0.36
S	6	320	3.99	930	0.03	1551	3.90	2149	0.30
D	7	405	3.99	1013	0.00	1635	3.93	2232	0.30
L	8	448	3.93	1054	0.00	1717	3.90	2314	0.33
M	9	529	3.84	1133	0.06	1757	3.84	2354	0.39
M	10	609	3.69	1211	0.18	1837	3.72		
J	11	33	0.51	648	3.51	1250	0.33	1916	3.57
V	12	114	0.63	728	3.33	1329	0.48	1957	3.42
S	13	156	0.75	810	3.15	1411	0.66	2040	3.27
D	14	242	0.84	858	2.97	1456	0.81	2128	3.18
L	15	333	0.93	954	2.85	1548	0.93	2223	3.09
M	16	429	0.96	1057	2.82	1645	1.02	2323	3.09
M	17	528	0.93	1201	2.88	1746	1.02		
J	18	22	3.18	627	0.81	1301	3.00	1846	0.93
V	19	117	3.30	723	0.63	1355	3.21	1942	0.78
S	20	208	3.48	815	0.39	1444	3.42	2035	0.57
D	21	256	3.66	904	0.18	1530	3.66	2125	0.36
L	22	342	3.84	951	-0.03	1614	3.84	2212	0.18
M	23	427	3.96	1036	-0.18	1659	3.99	2259	0.06
M	24	513	4.02	1122	-0.27	1743	4.08	2346	0.00
J	25	559	4.02	1208	-0.27	1829	4.08		
V	26	34	0.00	647	3.93	1255	-0.18	1918	4.02
S	27	124	0.06	739	3.78	1345	0.00	2009	3.90
D	28	217	0.18	834	3.60	1438	0.18	2105	3.75
L	29	314	0.33	936	3.42	1535	0.39	2207	3.63
M	30	415	0.45	1042	3.30	1637	0.60	2311	3.51
M	31	520	0.51	1150	3.24	1743	0.69		



**ENSENADA DE UTRÍA, NUQUÍ, BOCAS R. SAN JUAN
LOS NEGRITOS, BAHÍA CUEVITA, PTO. PIZARRO
GORGONA, BAHÍA GUAPI
PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
ENERO 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	325	3.90	936	-0.24	1600	3.96	2200	-0.03
J	2	416	4.08	1026	-0.42	1649	4.14	2251	-0.18
V	3	506	4.17	1115	-0.51	1737	4.23	2341	-0.27
S	4	555	4.17	1203	-0.48	1825	4.23		
D	5	30	-0.24	645	4.05	1251	-0.39	1914	4.14
L	6	120	-0.12	735	3.87	1340	-0.18	2004	3.96
M	7	210	0.06	828	3.60	1429	0.09	2057	3.75
M	8	303	0.27	925	3.36	1522	0.36	2153	3.51
J	9	359	0.45	1026	3.15	1618	0.63	2253	3.33
V	10	500	0.63	1131	3.00	1719	0.81	2355	3.21
S	11	603	0.69	1235	2.97	1823	0.90		
D	12	55	3.18	706	0.69	1334	3.03	1926	0.90
L	13	151	3.21	803	0.60	1427	3.12	2021	0.81
M	14	241	3.27	851	0.48	1514	3.27	2109	0.69
M	15	326	3.36	933	0.33	1557	3.39	2151	0.57
J	16	408	3.42	1011	0.24	1636	3.48	2230	0.45
V	17	447	3.48	1048	0.15	1713	3.54	2308	0.36
S	18	523	3.48	1123	0.12	1748	3.57	2344	0.33
D	19	558	3.42	1158	0.12	1821	3.54		
L	20	20	0.30	631	3.36	1234	0.15	1853	3.48
M	21	57	0.33	705	3.27	1309	0.24	1926	3.42
M	22	135	0.36	741	3.15	1347	0.33	2003	3.33
J	23	217	0.42	822	3.03	1430	0.45	2045	3.24
V	24	304	0.48	913	2.94	1520	0.57	2138	3.15
S	25	400	0.54	1016	2.85	1620	0.66	2244	3.12
D	26	504	0.54	1130	2.88	1728	0.69	2357	3.15
L	27	612	0.45	1244	3.03	1839	0.60		
M	28	108	3.30	719	0.24	1351	3.30	1946	0.39
M	29	211	3.54	821	0.00	1449	3.60	2048	0.12
J	30	309	3.78	917	-0.24	1542	3.90	2144	-0.12
V	31	401	3.99	1010	-0.45	1632	4.11	2236	-0.33



**ENSENADA DE UTRÍA, NUQUÍ, BOCAS R. SAN JUAN
LOS NEGRITOS, BAHÍA CUEVITA, PTO. PIZARRO
GORGONA, BAHÍA GUAPI**

**PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
FEBRERO 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	451	4.11	1059	-0.57	1720	4.26	2325	-0.42
D	2	540	4.14	1146	-0.60	1806	4.26		
L	3	12	-0.42	627	4.05	1232	-0.48	1853	4.14
M	4	59	-0.33	714	3.87	1317	-0.27	1939	3.96
M	5	145	-0.12	803	3.60	1403	0.00	2027	3.69
J	6	233	0.12	854	3.33	1450	0.30	2118	3.42
V	7	324	0.36	950	3.06	1541	0.60	2214	3.15
S	8	419	0.60	1052	2.85	1638	0.84	2316	2.97
D	9	519	0.75	1158	2.76	1742	0.96		
L	10	20	2.88	624	0.78	1302	2.79	1849	0.99
M	11	121	2.91	727	0.72	1359	2.91	1952	0.90
M	12	215	3.03	821	0.57	1448	3.09	2044	0.72
J	13	303	3.15	906	0.42	1532	3.24	2128	0.54
V	14	345	3.27	946	0.27	1611	3.39	2208	0.39
S	15	425	3.39	1024	0.15	1648	3.51	2245	0.24
D	16	501	3.42	1100	0.06	1722	3.57	2321	0.15
L	17	535	3.45	1135	0.00	1755	3.57	2356	0.09
M	18	609	3.42	1209	0.03	1826	3.57		
M	19	32	0.09	642	3.36	1245	0.06	1859	3.51
J	20	109	0.09	717	3.27	1322	0.15	1934	3.42
V	21	150	0.18	757	3.15	1404	0.27	2016	3.30
S	22	236	0.27	846	3.03	1454	0.42	2108	3.18
D	23	330	0.36	947	2.91	1553	0.54	2214	3.09
L	24	434	0.42	1102	2.91	1703	0.60	2331	3.06
M	25	545	0.42	1220	3.03	1817	0.54		
M	26	47	3.18	656	0.27	1329	3.27	1928	0.36
J	27	154	3.42	801	0.06	1430	3.57	2031	0.09
V	28	253	3.69	859	-0.21	1523	3.87	2128	-0.18



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



**ENSENADA DE UTRÍA, NUQUÍ, BOCAS R. SAN JUAN
LOS NEGRITOS, BAHÍA CUEVITA, PTO. PIZARRO
GORGONA, BAHÍA GUAPI
PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
MARZO 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	345	3.90	952	-0.39	1613	4.08	2219	-0.39
D	2	435	4.05	1040	-0.51	1700	4.20	2306	-0.48
L	3	521	4.08	1125	-0.54	1744	4.20	2351	-0.48
M	4	607	4.02	1209	-0.45	1828	4.11		
M	5	35	-0.39	651	3.84	1252	-0.24	1912	3.90
J	6	118	-0.18	736	3.57	1335	0.00	1956	3.63
V	7	202	0.06	823	3.30	1419	0.30	2043	3.33
S	8	248	0.33	914	3.03	1506	0.60	2134	3.03
D	9	338	0.57	1012	2.82	1559	0.84	2234	2.82
L	10	434	0.75	1117	2.70	1701	0.99	2341	2.73
M	11	537	0.84	1223	2.70	1809	1.02		
M	12	46	2.73	643	0.81	1323	2.82	1915	0.93
J	13	143	2.85	742	0.69	1415	3.00	2011	0.75
V	14	234	3.00	832	0.54	1500	3.18	2058	0.54
S	15	318	3.18	915	0.36	1541	3.36	2139	0.33
D	16	358	3.33	955	0.21	1618	3.51	2218	0.15
L	17	436	3.45	1032	0.09	1653	3.60	2255	0.03
M	18	511	3.51	1109	0.00	1727	3.66	2331	-0.06
M	19	546	3.51	1145	0.00	1800	3.66		
J	20	8	-0.09	621	3.48	1223	0.03	1835	3.60
V	21	47	-0.06	658	3.42	1302	0.09	1913	3.51
S	22	129	0.00	740	3.30	1346	0.21	1957	3.39
D	23	216	0.12	830	3.18	1437	0.36	2051	3.24
L	24	310	0.27	931	3.06	1537	0.51	2157	3.09
M	25	413	0.39	1044	3.03	1647	0.57	2315	3.06
M	26	523	0.42	1200	3.12	1800	0.54		
J	27	30	3.18	634	0.33	1309	3.33	1911	0.36
V	28	137	3.39	740	0.15	1409	3.60	2014	0.12
S	29	235	3.63	839	-0.03	1502	3.84	2110	-0.12
D	30	328	3.81	931	-0.21	1551	4.05	2159	-0.30
L	31	416	3.96	1018	-0.30	1637	4.14	2245	-0.39



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



**ENSENADA DE UTRÍA, NUQUÍ, BOCAS R. SAN JUAN
LOS NEGRITOS, BAHÍA CUEVITA, PTO. PIZARRO
GORGONA, BAHÍA GUAPI
PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
ABRIL 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	502	3.99	1103	-0.30	1721	4.11	2328	-0.39
M	2	545	3.93	1145	-0.21	1803	4.02		
J	3	9	-0.30	628	3.78	1226	-0.06	1844	3.81
V	4	50	-0.12	710	3.57	1307	0.15	1926	3.57
S	5	131	0.09	754	3.33	1349	0.39	2009	3.30
D	6	214	0.33	841	3.09	1434	0.63	2056	3.03
L	7	300	0.57	933	2.91	1524	0.87	2152	2.82
M	8	352	0.75	1034	2.79	1622	0.99	2256	2.70
M	9	451	0.87	1138	2.76	1726	1.05		
J	10	3	2.70	554	0.90	1240	2.85	1831	0.96
V	11	104	2.79	655	0.81	1334	3.00	1930	0.81
S	12	158	2.97	750	0.66	1422	3.21	2021	0.60
D	13	245	3.15	838	0.51	1505	3.39	2105	0.36
L	14	327	3.33	921	0.33	1544	3.57	2147	0.15
M	15	407	3.48	1002	0.18	1622	3.69	2227	0.00
M	16	445	3.60	1042	0.09	1659	3.75	2306	-0.12
J	17	523	3.66	1122	0.03	1736	3.78	2346	-0.15
V	18	602	3.66	1203	0.06	1815	3.75		
S	19	28	-0.15	644	3.60	1247	0.12	1858	3.66
D	20	112	-0.06	729	3.54	1334	0.21	1946	3.54
L	21	201	0.06	822	3.42	1427	0.36	2042	3.36
M	22	256	0.24	922	3.33	1527	0.48	2148	3.24
M	23	357	0.36	1031	3.27	1633	0.57	2301	3.18
J	24	504	0.45	1141	3.33	1744	0.54		
V	25	13	3.24	613	0.45	1247	3.48	1852	0.42
S	26	118	3.39	718	0.33	1346	3.66	1955	0.24
D	27	216	3.57	816	0.21	1440	3.84	2049	0.03
L	28	308	3.72	908	0.09	1528	3.96	2138	-0.09
M	29	356	3.84	956	0.03	1614	4.02	2223	-0.18
M	30	441	3.87	1039	0.03	1657	3.99	2304	-0.18



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



**ENSENADA DE UTRÍA, NUQUÍ, BOCAS R. SAN JUAN
LOS NEGRITOS, BAHÍA CUEVITA, PTO. PIZARRO
GORGONA, BAHÍA GUAPI
PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
MAYO 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	524	3.84	1121	0.09	1738	3.90	2344	-0.09
V	2	605	3.75	1201	0.21	1818	3.75		
S	3	23	0.03	646	3.60	1241	0.36	1858	3.54
D	4	102	0.18	727	3.42	1322	0.54	1938	3.33
L	5	143	0.39	810	3.24	1405	0.69	2022	3.12
M	6	226	0.57	857	3.09	1452	0.87	2112	2.91
M	7	313	0.75	950	2.97	1545	0.99	2210	2.79
J	8	407	0.87	1049	2.94	1644	1.02	2314	2.76
V	9	505	0.93	1149	2.97	1745	0.99		
S	10	18	2.82	605	0.90	1246	3.09	1844	0.84
D	11	115	2.94	703	0.81	1338	3.24	1939	0.66
L	12	206	3.12	756	0.66	1425	3.42	2028	0.42
M	13	253	3.33	845	0.48	1509	3.60	2114	0.21
M	14	337	3.51	931	0.33	1551	3.78	2159	0.03
J	15	420	3.69	1016	0.18	1633	3.87	2242	-0.12
V	16	502	3.78	1101	0.12	1715	3.93	2326	-0.18
S	17	546	3.84	1146	0.09	1759	3.93		
D	18	11	-0.18	631	3.84	1233	0.12	1846	3.84
L	19	58	-0.12	720	3.81	1323	0.21	1937	3.72
M	20	148	0.00	813	3.72	1417	0.33	2033	3.57
M	21	242	0.18	911	3.60	1515	0.45	2136	3.39
J	22	341	0.36	1014	3.54	1618	0.54	2244	3.30
V	23	444	0.48	1119	3.51	1724	0.57	2352	3.30
S	24	549	0.54	1223	3.57	1831	0.51		
D	25	56	3.36	652	0.54	1322	3.66	1932	0.39
L	26	154	3.48	752	0.48	1416	3.75	2028	0.27
M	27	247	3.60	845	0.42	1505	3.84	2116	0.18
M	28	336	3.69	932	0.39	1551	3.87	2200	0.09
J	29	421	3.75	1016	0.36	1634	3.87	2241	0.09
V	30	503	3.75	1057	0.36	1715	3.78	2320	0.09
S	31	543	3.69	1137	0.42	1754	3.69	2358	0.18



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



**ENSENADA DE UTRÍA, NUQUÍ, BOCAS R. SAN JUAN
LOS NEGRITOS, BAHÍA CUEVITA, PTO. PIZARRO
GORGONA, BAHÍA GUAPI
PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
JUNIO 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	623	3.63	1216	0.51	1832	3.54		
L	2	36	0.27	702	3.51	1256	0.60	1911	3.39
M	3	115	0.39	741	3.39	1337	0.72	1951	3.21
M	4	155	0.54	823	3.27	1421	0.81	2034	3.06
J	5	238	0.66	908	3.18	1509	0.90	2124	2.94
V	6	326	0.81	958	3.12	1602	0.96	2222	2.85
S	7	419	0.90	1054	3.09	1659	0.93	2325	2.85
D	8	517	0.93	1153	3.15	1758	0.87		
L	9	27	2.94	616	0.87	1250	3.27	1856	0.69
M	10	125	3.09	714	0.75	1344	3.45	1951	0.48
M	11	218	3.30	810	0.60	1434	3.63	2043	0.27
J	12	308	3.54	902	0.42	1523	3.81	2133	0.06
V	13	356	3.75	953	0.24	1610	3.96	2221	-0.12
S	14	443	3.93	1042	0.12	1658	4.05	2308	-0.24
D	15	530	4.05	1131	0.03	1745	4.08	2356	-0.27
L	16	618	4.08	1220	0.03	1834	4.02		
M	17	44	-0.21	707	4.05	1311	0.09	1926	3.90
M	18	134	-0.09	759	3.96	1403	0.18	2020	3.75
J	19	226	0.09	854	3.84	1459	0.33	2119	3.54
V	20	321	0.30	952	3.69	1558	0.48	2222	3.39
S	21	420	0.51	1054	3.60	1700	0.57	2327	3.30
D	22	522	0.66	1156	3.54	1805	0.60		
L	23	31	3.27	625	0.72	1256	3.54	1907	0.57
M	24	131	3.33	726	0.75	1352	3.57	2004	0.51
M	25	226	3.42	821	0.69	1443	3.63	2054	0.42
J	26	315	3.51	910	0.63	1529	3.69	2138	0.33
V	27	400	3.60	955	0.57	1612	3.69	2219	0.27
S	28	442	3.63	1036	0.54	1653	3.69	2257	0.24
D	29	522	3.66	1115	0.51	1732	3.63	2334	0.24
L	30	559	3.63	1153	0.51	1809	3.57		



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



**ENSENADA DE UTRÍA, NUQUÍ, BOCAS R. SAN JUAN
LOS NEGRITOS, BAHÍA CUEVITA, PTO. PIZARRO
GORGONA, BAHÍA GUAPI
PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
JULIO 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	11	0.27	636	3.57	1231	0.57	1845	3.45
M	2	47	0.36	712	3.51	1310	0.60	1921	3.33
J	3	125	0.45	748	3.42	1350	0.69	2000	3.18
V	4	204	0.57	827	3.33	1433	0.75	2042	3.06
S	5	247	0.69	910	3.24	1521	0.81	2132	2.97
D	6	336	0.78	1001	3.18	1614	0.84	2232	2.91
L	7	431	0.87	1100	3.18	1714	0.81	2338	2.94
M	8	533	0.87	1204	3.24	1816	0.69		
M	9	45	3.06	637	0.78	1306	3.39	1917	0.51
J	10	146	3.27	739	0.63	1405	3.60	2015	0.30
V	11	242	3.54	837	0.42	1459	3.81	2109	0.03
S	12	334	3.81	932	0.21	1551	4.02	2201	-0.18
D	13	424	4.02	1024	0.00	1641	4.14	2250	-0.33
L	14	512	4.20	1115	-0.12	1730	4.20	2339	-0.39
M	15	601	4.26	1204	-0.15	1820	4.17		
M	16	27	-0.33	649	4.23	1254	-0.09	1910	4.05
J	17	116	-0.21	739	4.11	1345	0.03	2002	3.87
V	18	205	0.00	831	3.93	1437	0.21	2057	3.63
S	19	257	0.27	926	3.75	1532	0.42	2156	3.39
D	20	352	0.51	1025	3.54	1631	0.60	2259	3.21
L	21	452	0.75	1127	3.39	1734	0.72		
M	22	4	3.15	555	0.87	1229	3.33	1838	0.75
M	23	106	3.15	659	0.90	1327	3.36	1939	0.69
J	24	203	3.21	758	0.87	1420	3.42	2031	0.60
V	25	253	3.33	849	0.78	1508	3.48	2116	0.48
S	26	338	3.45	934	0.66	1551	3.54	2156	0.36
D	27	419	3.57	1014	0.57	1631	3.60	2233	0.30
L	28	458	3.63	1052	0.48	1709	3.60	2310	0.24
M	29	534	3.66	1129	0.45	1745	3.57	2345	0.24
M	30	608	3.63	1205	0.42	1819	3.51		
J	31	20	0.27	641	3.57	1242	0.45	1853	3.39



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



**ENSENADA DE UTRÍA, NUQUÍ, BOCAS R. SAN JUAN
LOS NEGRITOS, BAHÍA CUEVITA, PTO. PIZARRO
GORGONA, BAHÍA GUAPI
PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
AGOSTO 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	56	0.36	714	3.51	1319	0.51	1927	3.30
S	2	133	0.45	749	3.39	1359	0.57	2006	3.18
D	3	213	0.57	829	3.30	1443	0.63	2051	3.06
L	4	259	0.69	916	3.21	1535	0.69	2148	2.97
M	5	353	0.78	1016	3.18	1635	0.72	2257	2.94
M	6	458	0.81	1126	3.18	1741	0.69		
J	7	10	3.03	607	0.78	1237	3.30	1847	0.51
V	8	118	3.27	714	0.60	1342	3.51	1950	0.30
S	9	219	3.54	817	0.36	1440	3.78	2048	0.03
D	10	313	3.84	914	0.09	1534	4.02	2142	-0.21
L	11	404	4.11	1007	-0.12	1624	4.20	2232	-0.39
M	12	453	4.29	1057	-0.30	1713	4.29	2320	-0.45
M	13	540	4.35	1146	-0.33	1801	4.26		
J	14	7	-0.42	627	4.32	1233	-0.27	1850	4.11
V	15	54	-0.27	715	4.17	1321	-0.12	1939	3.90
S	16	141	-0.03	804	3.93	1410	0.12	2031	3.63
D	17	230	0.27	856	3.66	1502	0.39	2127	3.36
L	18	322	0.57	953	3.42	1557	0.63	2228	3.12
M	19	419	0.81	1055	3.21	1658	0.81	2333	3.00
M	20	523	0.99	1159	3.12	1803	0.87		
J	21	38	3.00	629	1.02	1301	3.12	1908	0.84
V	22	136	3.09	732	0.96	1356	3.21	2004	0.72
S	23	227	3.21	826	0.84	1445	3.33	2050	0.60
D	24	312	3.39	910	0.66	1528	3.45	2130	0.45
L	25	353	3.51	950	0.51	1608	3.54	2208	0.33
M	26	430	3.63	1027	0.39	1645	3.60	2243	0.24
M	27	505	3.66	1103	0.30	1720	3.60	2318	0.21
J	28	539	3.66	1139	0.27	1753	3.57	2353	0.21
V	29	610	3.63	1214	0.27	1826	3.48		
S	30	28	0.27	642	3.57	1250	0.30	1859	3.39
D	31	104	0.36	716	3.48	1329	0.39	1937	3.27



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



**ENSENADA DE UTRÍA, NUQUÍ, BOCAS R. SAN JUAN
LOS NEGRITOS, BAHÍA CUEVITA, PTO. PIZARRO
GORGONA, BAHÍA GUAPI
PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
SEPTIEMBRE 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	144	0.48	755	3.36	1412	0.48	2021	3.15
M	2	230	0.60	843	3.24	1503	0.57	2117	3.06
M	3	325	0.72	944	3.15	1603	0.66	2227	3.00
J	4	432	0.78	1058	3.12	1712	0.66	2344	3.09
V	5	544	0.72	1215	3.24	1822	0.54		
S	6	56	3.30	654	0.57	1323	3.48	1928	0.33
D	7	158	3.60	759	0.30	1423	3.75	2028	0.06
L	8	253	3.90	856	0.00	1517	4.02	2122	-0.18
M	9	343	4.17	949	-0.24	1607	4.20	2212	-0.36
M	10	431	4.32	1038	-0.39	1655	4.29	2259	-0.42
J	11	518	4.38	1125	-0.42	1741	4.26	2345	-0.36
V	12	603	4.29	1210	-0.33	1828	4.11		
S	13	30	-0.21	649	4.11	1255	-0.15	1914	3.90
D	14	115	0.03	736	3.87	1341	0.09	2003	3.60
L	15	201	0.33	825	3.57	1429	0.39	2055	3.33
M	16	251	0.63	919	3.27	1521	0.66	2154	3.09
M	17	345	0.87	1020	3.06	1618	0.87	2258	2.94
J	18	447	1.05	1125	2.94	1722	0.96		
V	19	4	2.91	554	1.11	1229	2.94	1827	0.96
S	20	103	3.00	700	1.02	1327	3.03	1927	0.87
D	21	155	3.15	755	0.87	1417	3.18	2016	0.72
L	22	241	3.33	841	0.66	1501	3.36	2059	0.54
M	23	322	3.51	922	0.48	1542	3.48	2138	0.39
M	24	400	3.63	959	0.33	1619	3.60	2215	0.30
J	25	435	3.69	1036	0.21	1654	3.63	2251	0.24
V	26	509	3.72	1112	0.15	1728	3.63	2327	0.21
S	27	541	3.72	1148	0.12	1802	3.60		
D	28	3	0.24	614	3.66	1225	0.15	1837	3.51
L	29	41	0.33	650	3.57	1304	0.24	1916	3.42
M	30	122	0.42	731	3.45	1348	0.36	2002	3.30



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



**ENSENADA DE UTRÍA, NUQUÍ, BOCAS R. SAN JUAN
LOS NEGRITOS, BAHÍA CUEVITA, PTO. PIZARRO
GORGONA, BAHÍA GUAPI
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
M	1	210	0.54	821	3.30	1439	0.48	2058	3.18
J	2	307	0.66	924	3.18	1540	0.60	2207	3.15
V	3	414	0.75	1040	3.15	1649	0.63	2324	3.21
S	4	526	0.69	1157	3.24	1800	0.57		
D	5	34	3.39	637	0.54	1305	3.45	1907	0.39
L	6	136	3.66	741	0.27	1405	3.72	2008	0.15
M	7	232	3.93	838	0.00	1459	3.96	2102	-0.03
M	8	322	4.17	930	-0.21	1549	4.14	2151	-0.18
J	9	410	4.29	1018	-0.36	1636	4.23	2238	-0.24
V	10	455	4.32	1103	-0.36	1721	4.20	2322	-0.18
S	11	539	4.23	1146	-0.27	1806	4.08		
D	12	6	-0.03	623	4.05	1229	-0.12	1850	3.87
L	13	49	0.18	707	3.78	1312	0.12	1936	3.63
M	14	133	0.42	753	3.51	1357	0.39	2024	3.36
M	15	220	0.69	843	3.21	1444	0.66	2118	3.15
J	16	311	0.93	940	3.00	1537	0.87	2218	3.00
V	17	409	1.08	1044	2.85	1636	1.02	2321	2.94
S	18	513	1.11	1150	2.85	1739	1.05		
D	19	22	3.00	617	1.05	1250	2.94	1840	0.99
L	20	116	3.15	715	0.90	1343	3.09	1934	0.84
M	21	204	3.30	805	0.69	1429	3.27	2022	0.69
M	22	247	3.48	849	0.51	1512	3.42	2105	0.54
J	23	327	3.63	929	0.30	1551	3.57	2145	0.39
V	24	404	3.72	1008	0.15	1628	3.66	2224	0.30
S	25	440	3.78	1046	0.06	1705	3.72	2302	0.24
D	26	516	3.78	1124	0.03	1742	3.72	2342	0.24
L	27	552	3.75	1204	0.03	1820	3.69		
M	28	23	0.30	632	3.69	1245	0.09	1902	3.60
M	29	107	0.36	717	3.57	1331	0.21	1950	3.51
J	30	157	0.48	809	3.42	1423	0.36	2046	3.42
V	31	254	0.60	911	3.27	1522	0.51	2152	3.36



**ENSENADA DE UTRÍA, NUQUÍ, BOCAS R. SAN JUAN
LOS NEGRITOS, BAHÍA CUEVITA, PTO. PIZARRO
GORGONA, BAHÍA GUAPI
PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
NOVIEMBRE 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	359	0.66	1024	3.21	1628	0.60	2303	3.36
D	2	509	0.63	1138	3.27	1737	0.57		
L	3	12	3.51	618	0.51	1246	3.42	1844	0.48
M	4	114	3.69	722	0.30	1346	3.63	1946	0.33
M	5	210	3.90	819	0.09	1441	3.84	2041	0.18
J	6	301	4.05	911	-0.09	1531	3.99	2131	0.06
V	7	348	4.17	958	-0.18	1617	4.08	2217	0.03
S	8	434	4.17	1042	-0.21	1702	4.05	2301	0.06
D	9	517	4.08	1124	-0.15	1745	3.99	2343	0.15
L	10	559	3.93	1205	-0.03	1828	3.84		
M	11	25	0.33	641	3.72	1245	0.15	1910	3.63
M	12	107	0.51	724	3.48	1326	0.36	1954	3.45
J	13	150	0.69	809	3.24	1409	0.60	2041	3.24
V	14	237	0.87	859	3.03	1457	0.78	2133	3.09
S	15	330	0.99	956	2.85	1549	0.93	2231	3.03
D	16	427	1.08	1100	2.79	1647	1.02	2331	3.03
L	17	528	1.05	1203	2.82	1748	1.05		
M	18	29	3.09	628	0.93	1301	2.97	1846	0.96
M	19	121	3.24	723	0.75	1352	3.12	1940	0.84
J	20	208	3.39	812	0.54	1439	3.33	2028	0.66
V	21	252	3.54	857	0.33	1522	3.51	2114	0.51
S	22	334	3.69	940	0.15	1603	3.66	2158	0.36
D	23	414	3.81	1022	0.00	1644	3.78	2240	0.24
L	24	454	3.87	1104	-0.09	1724	3.84	2324	0.18
M	25	536	3.87	1146	-0.12	1806	3.87		
M	26	9	0.18	619	3.81	1231	-0.06	1851	3.81
J	27	56	0.24	707	3.72	1318	0.03	1940	3.75
V	28	147	0.30	800	3.57	1409	0.18	2034	3.66
S	29	242	0.42	859	3.42	1505	0.36	2135	3.57
D	30	343	0.51	1006	3.30	1607	0.51	2241	3.51



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



**ENSENADA DE UTRÍA, NUQUÍ, BOCAS R. SAN JUAN
LOS NEGRITOS, BAHÍA CUEVITA, PTO. PIZARRO
GORGONA, BAHÍA GUAPI
PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES
DICIEMBRE 2014**

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	448	0.54	1116	3.27	1713	0.57	2347	3.54
M	2	555	0.51	1224	3.33	1819	0.60		
M	3	50	3.63	700	0.39	1326	3.48	1922	0.51
J	4	148	3.75	800	0.24	1422	3.63	2020	0.42
V	5	240	3.84	852	0.12	1513	3.75	2112	0.33
S	6	329	3.93	939	0.00	1600	3.84	2158	0.27
D	7	414	3.93	1022	-0.03	1644	3.87	2241	0.27
L	8	457	3.87	1103	-0.03	1726	3.84	2323	0.30
M	9	538	3.78	1142	0.03	1806	3.78		
M	10	3	0.36	618	3.63	1220	0.15	1846	3.66
J	11	42	0.48	657	3.45	1259	0.30	1925	3.51
V	12	123	0.60	737	3.27	1338	0.45	2006	3.36
S	13	205	0.72	819	3.09	1420	0.63	2049	3.21
D	14	251	0.81	907	2.91	1505	0.78	2137	3.12
L	15	342	0.90	1003	2.79	1557	0.90	2232	3.03
M	16	438	0.93	1106	2.76	1654	0.99	2332	3.03
M	17	537	0.90	1210	2.82	1755	0.99		
J	18	31	3.12	636	0.78	1310	2.94	1855	0.90
V	19	126	3.24	732	0.60	1404	3.15	1951	0.75
S	20	217	3.42	824	0.36	1453	3.36	2044	0.54
D	21	305	3.60	913	0.15	1539	3.60	2134	0.33
L	22	351	3.78	1000	-0.06	1623	3.78	2221	0.15
M	23	436	3.90	1045	-0.21	1708	3.93	2308	0.03
M	24	522	3.96	1131	-0.30	1752	4.02	2355	-0.03
J	25	608	3.96	1217	-0.30	1838	4.02		
V	26	43	-0.03	656	3.87	1304	-0.21	1927	3.96
S	27	133	0.03	748	3.72	1354	-0.03	2018	3.84
D	28	226	0.15	843	3.54	1447	0.15	2114	3.69
L	29	323	0.30	945	3.36	1544	0.36	2216	3.57
M	30	424	0.42	1051	3.24	1646	0.57	2320	3.45
M	31	529	0.48	1159	3.18	1752	0.66		



JUANCHACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES ENERO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	311	4.04	919		1547	4.04	2141	0.67
J	2	404	4.2	1009	0.32	1638	4.27	2235	0.55
V	3	455	4.29	1059	0.24	1727	4.42	2326	0.51
S	4	544	4.32	1148	0.25	1815	4.48		
D	5	17	0.56	632	4.25	1237	0.37	1903	4.42
L	6	108	0.67	721	4.1	1326	0.58	1951	4.26
M	7	200	0.83	813	3.9	1418	0.84	2042	4.03
M	8	254	1.01	911	3.68	1514	1.11	2137	3.8
J	9	353	1.17	1014	3.48	1617	1.32	2239	3.6
V	10	457	1.29	1120	3.33	1721	1.44	2343	3.48
S	11	604	1.33	1224	3.27	1824	1.47		
D	12	44	3.44	707	1.28	1325	3.27	1923	1.43
L	13	142	3.45	802	1.18	1421	3.34	2018	1.35
M	14	234	3.5	849	1.06	1510	3.45	2105	1.25
M	15	321	3.57	929	0.95	1552	3.56	2147	1.16
J	16	402	3.64	1006	0.86	1630	3.66	2224	1.09
V	17	439	3.7	1041	0.81	1705	3.74	2300	1.06
S	18	512	3.75	1115	0.79	1738	3.8	2334	1.04
D	19	545	3.76	1148	0.81	1810	3.83		
L	20	10	1.05	617	3.74	1222	0.87	1843	3.84
M	21	46	1.08	652	3.68	1256	0.96	1917	3.81
M	22	125	1.13	729	3.59	1333	1.08	1955	3.75
J	23	207	1.19	813	3.46	1415	1.21	2038	3.66
V	24	255	1.24	904	3.33	1506	1.32	2129	3.56
S	25	351	1.27	1007	3.24	1610	1.4	2231	3.5
D	26	457	1.25	1118	3.23	1719	1.38	2340	3.5
L	27	604	1.14	1229	3.33	1826	1.27		
M	28	49	3.59	708	0.95	1336	3.53	1931	1.08
M	29	155	3.75	807	0.72	1436	3.81	2032	0.86
J	30	256	3.95	901	0.48	1531	4.11	2129	0.64
V	31	351	4.14	952	0.3	1621	4.37	2221	0.47



JUANCHACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

FEBRERO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	441	4.27	1040	0.2	1709	4.53	2310	0.39
D	2	528	4.32	1128	0.21	1754	4.56	2358	0.41
L	3	614	4.27	1214	0.33	1839	4.46		
M	4	45	0.51	700	4.12	1301	0.54	1924	4.24
M	5	132	0.69	748	3.89	1349	0.8	2010	3.97
J	6	222	0.9	840	3.62	1441	1.08	2101	3.68
V	7	316	1.12	938	3.36	1539	1.32	2200	3.44
S	8	418	1.3	1043	3.17	1643	1.48	2307	3.27
D	9	527	1.39	1151	3.08	1751	1.55		
L	10	14	3.21	637	1.38	1258	3.1	1858	1.51
M	11	117	3.23	737	1.29	1357	3.2	1958	1.41
M	12	213	3.32	825	1.16	1447	3.36	2046	1.28
J	13	300	3.44	906	1.03	1528	3.52	2127	1.16
V	14	341	3.57	942	0.91	1605	3.66	2202	1.05
S	15	416	3.69	1016	0.82	1638	3.78	2236	0.96
D	16	450	3.78	1048	0.78	1710	3.88	2309	0.9
L	17	522	3.83	1121	0.78	1741	3.95	2343	0.86
M	18	555	3.84	1154	0.81	1813	3.97		
M	19	19	0.87	629	3.79	1228	0.89	1847	3.94
J	20	56	0.9	707	3.7	1306	0.99	1925	3.86
V	21	137	0.97	749	3.58	1348	1.12	2007	3.74
S	22	223	1.07	839	3.45	1439	1.25	2058	3.59
D	23	318	1.17	939	3.34	1543	1.35	2201	3.47
L	24	425	1.22	1051	3.3	1655	1.36	2316	3.43
M	25	538	1.17	1206	3.38	1808	1.28		
M	26	32	3.51	647	1.01	1316	3.6	1917	1.09
J	27	142	3.68	748	0.79	1418	3.89	2020	0.84
V	28	243	3.9	843	0.56	1512	4.18	2115	0.6



JUANCHACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MARZO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	336	4.1	933	0.38	1601	4.41	2204	0.41
D	2	424	4.25	1020	0.29	1646	4.52	2250	0.32
L	3	509	4.3	1106	0.29	1730	4.5	2334	0.33
M	4	553	4.25	1151	0.4	1812	4.36		
M	5	18	0.44	636	4.09	1235	0.59	1855	4.13
J	6	102	0.62	721	3.85	1320	0.83	1938	3.85
V	7	148	0.84	808	3.57	1408	1.09	2024	3.56
S	8	238	1.08	902	3.3	1502	1.33	2119	3.3
D	9	335	1.3	1004	3.1	1604	1.5	2226	3.11
L	10	443	1.44	1113	3	1714	1.59	2340	3.04
M	11	556	1.48	1223	3.03	1826	1.56		
M	12	48	3.08	701	1.4	1325	3.16	1929	1.46
J	13	145	3.2	752	1.27	1415	3.33	2019	1.31
V	14	233	3.36	834	1.12	1456	3.51	2059	1.16
S	15	313	3.53	911	0.99	1533	3.68	2134	1.01
D	16	350	3.68	945	0.88	1606	3.83	2208	0.87
L	17	424	3.8	1019	0.82	1639	3.95	2241	0.76
M	18	458	3.88	1053	0.78	1711	4.03	2316	0.7
M	19	532	3.91	1127	0.79	1745	4.06	2352	0.69
J	20	608	3.89	1204	0.84	1822	4.03		
V	21	30	0.73	647	3.83	1244	0.93	1901	3.93
S	22	112	0.84	730	3.72	1330	1.05	1946	3.79
D	23	200	0.98	821	3.59	1424	1.19	2039	3.62
L	24	257	1.12	922	3.48	1528	1.31	2144	3.48
M	25	404	1.22	1032	3.44	1641	1.35	2302	3.43
M	26	519	1.21	1147	3.52	1755	1.27		
J	27	20	3.51	629	1.1	1257	3.71	1905	1.09
V	28	129	3.68	731	0.91	1358	3.96	2005	0.85
S	29	227	3.89	824	0.73	1450	4.18	2056	0.62
D	30	319	4.08	913	0.57	1537	4.33	2143	0.45
L	31	405	4.21	959	0.49	1622	4.38	2226	0.37



JUANCHACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ABRIL 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	449	4.24	1044	0.48	1705	4.33	2309	0.38
M	2	531	4.18	1127	0.56	1746	4.19	2351	0.48
J	3	613	4.02	1210	0.71	1827	3.98		
V	4	33	0.64	655	3.8	1253	0.91	1907	3.74
S	5	117	0.85	739	3.56	1338	1.13	1950	3.49
D	6	202	1.08	827	3.33	1428	1.34	2038	3.25
L	7	254	1.3	923	3.15	1526	1.51	2140	3.07
M	8	354	1.46	1028	3.06	1632	1.61	2255	2.99
M	9	505	1.54	1138	3.07	1743	1.61		
J	10	7	3.02	613	1.5	1242	3.18	1849	1.52
V	11	107	3.14	709	1.39	1334	3.34	1941	1.37
S	12	157	3.31	755	1.25	1417	3.52	2024	1.19
D	13	240	3.48	834	1.11	1456	3.69	2101	1
L	14	319	3.65	911	0.99	1531	3.85	2136	0.82
M	15	356	3.8	947	0.89	1607	3.99	2212	0.68
M	16	432	3.9	1024	0.81	1643	4.09	2249	0.6
J	17	509	3.97	1103	0.78	1721	4.13	2328	0.58
V	18	548	3.99	1144	0.79	1801	4.1		
S	19	10	0.64	631	3.95	1229	0.87	1845	4.01
D	20	56	0.75	717	3.88	1318	0.99	1933	3.88
L	21	146	0.91	810	3.77	1414	1.13	2028	3.71
M	22	243	1.07	910	3.68	1518	1.26	2134	3.57
M	23	349	1.2	1017	3.64	1628	1.32	2250	3.52
J	24	502	1.24	1129	3.69	1740	1.26		
V	25	5	3.57	611	1.19	1236	3.81	1848	1.11
S	26	111	3.71	711	1.07	1334	3.96	1946	0.92
D	27	208	3.87	805	0.93	1426	4.09	2036	0.73
L	28	258	4.01	853	0.81	1514	4.17	2121	0.6
M	29	345	4.09	939	0.73	1559	4.18	2204	0.53
M	30	428	4.1	1023	0.71	1642	4.13	2246	0.53



JUANCHACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES MAYO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	510	4.04	1105	0.76	1723	4.02	2327	0.59
V	2	551	3.92	1147	0.86	1802	3.87		
S	3	8	0.71	632	3.76	1228	1.01	1841	3.69
D	4	49	0.88	713	3.59	1311	1.17	1920	3.5
L	5	131	1.06	756	3.43	1358	1.34	2003	3.31
M	6	217	1.25	844	3.3	1449	1.49	2053	3.16
M	7	308	1.41	939	3.21	1548	1.6	2157	3.05
J	8	410	1.52	1043	3.19	1652	1.63	2310	3.04
V	9	516	1.53	1148	3.25	1758	1.58		
S	10	16	3.11	617	1.47	1244	3.37	1855	1.43
D	11	112	3.24	708	1.36	1332	3.52	1943	1.24
L	12	201	3.4	752	1.23	1414	3.68	2025	1.02
M	13	245	3.57	835	1.09	1455	3.84	2104	0.81
M	14	326	3.74	916	0.95	1536	4	2144	0.65
J	15	407	3.89	958	0.83	1618	4.11	2225	0.54
V	16	449	4	1042	0.75	1701	4.18	2309	0.51
S	17	532	4.08	1128	0.74	1746	4.19	2355	0.54
D	18	618	4.1	1217	0.79	1833	4.12		
L	19	43	0.64	707	4.07	1309	0.9	1923	4.01
M	20	134	0.78	800	4.01	1405	1.04	2019	3.85
M	21	230	0.95	857	3.92	1506	1.17	2122	3.7
J	22	333	1.12	1000	3.84	1612	1.25	2233	3.61
V	23	441	1.24	1106	3.8	1721	1.25	2344	3.61
S	24	548	1.26	1210	3.82	1826	1.16		
D	25	48	3.66	649	1.22	1309	3.86	1924	1.04
L	26	146	3.75	744	1.14	1402	3.91	2015	0.9
M	27	238	3.83	833	1.04	1452	3.95	2102	0.79
M	28	325	3.88	920	0.97	1538	3.96	2145	0.71
J	29	410	3.9	1004	0.93	1622	3.94	2227	0.68
V	30	452	3.87	1046	0.94	1703	3.88	2307	0.7
S	31	532	3.82	1126	0.99	1741	3.8	2346	0.77



JUANCHACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JUNIO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	611	3.74	1206	1.07	1818	3.69		
L	2	25	0.87	650	3.66	1247	1.19	1854	3.57
M	3	103	1.01	728	3.57	1329	1.31	1931	3.44
M	4	143	1.15	809	3.48	1414	1.43	2014	3.31
J	5	227	1.29	853	3.41	1504	1.53	2103	3.2
V	6	318	1.41	946	3.36	1600	1.58	2206	3.11
S	7	417	1.49	1046	3.34	1703	1.56	2316	3.1
D	8	519	1.5	1146	3.39	1804	1.44		
L	9	21	3.17	617	1.44	1241	3.49	1859	1.26
M	10	118	3.3	709	1.32	1331	3.63	1948	1.04
M	11	210	3.46	759	1.16	1420	3.79	2034	0.82
J	12	258	3.66	847	0.99	1509	3.96	2119	0.63
V	13	345	3.86	935	0.83	1557	4.11	2205	0.49
S	14	431	4.05	1024	0.7	1646	4.22	2252	0.4
D	15	518	4.2	1114	0.65	1734	4.26	2340	0.39
L	16	606	4.29	1205	0.67	1822	4.23		
M	17	29	0.46	655	4.31	1258	0.76	1912	4.13
M	18	119	0.6	745	4.25	1352	0.89	2005	3.97
J	19	212	0.8	838	4.12	1449	1.03	2104	3.8
V	20	311	1.02	936	3.96	1550	1.15	2209	3.65
S	21	415	1.21	1038	3.81	1655	1.22	2317	3.55
D	22	521	1.32	1142	3.72	1801	1.22		
L	23	22	3.52	624	1.34	1243	3.69	1902	1.16
M	24	122	3.53	721	1.3	1340	3.69	1958	1.06
M	25	218	3.58	815	1.23	1433	3.72	2047	0.95
J	26	308	3.64	904	1.15	1521	3.75	2131	0.86
V	27	354	3.7	948	1.08	1605	3.77	2211	0.79
S	28	436	3.75	1029	1.04	1645	3.78	2249	0.76
D	29	514	3.77	1108	1.04	1722	3.76	2325	0.78
L	30	550	3.77	1145	1.07	1757	3.72		



JUANCHACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES JULIO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	1	0.83	625	3.75	1222	1.13	1830	3.66
M	2	36	0.92	659	3.71	1301	1.21	1904	3.57
J	3	112	1.02	735	3.66	1341	1.29	1941	3.46
V	4	150	1.15	813	3.6	1424	1.37	2023	3.34
S	5	233	1.28	856	3.52	1513	1.43	2116	3.22
D	6	324	1.4	948	3.45	1610	1.44	2220	3.13
L	7	425	1.47	1047	3.41	1712	1.38	2330	3.13
M	8	529	1.46	1150	3.44	1814	1.25		
M	9	36	3.21	629	1.36	1251	3.54	1912	1.06
J	10	136	3.38	727	1.2	1350	3.7	2005	0.83
V	11	232	3.61	823	1	1447	3.88	2056	0.61
S	12	325	3.88	917	0.79	1541	4.07	2146	0.42
D	13	415	4.14	1010	0.62	1632	4.23	2235	0.29
L	14	503	4.36	1101	0.52	1720	4.31	2323	0.24
M	15	550	4.49	1152	0.5	1808	4.31		
M	16	11	0.29	637	4.5	1242	0.56	1856	4.21
J	17	59	0.45	725	4.4	1332	0.69	1946	4.04
V	18	150	0.68	814	4.19	1425	0.86	2040	3.82
S	19	244	0.95	907	3.94	1522	1.04	2141	3.6
D	20	345	1.19	1007	3.71	1624	1.19	2247	3.42
L	21	451	1.36	1112	3.54	1732	1.28	2354	3.32
M	22	556	1.44	1217	3.46	1839	1.27		
M	23	59	3.29	659	1.43	1318	3.45	1940	1.19
J	24	159	3.35	758	1.35	1415	3.5	2031	1.07
V	25	252	3.46	849	1.25	1505	3.57	2114	0.96
S	26	337	3.57	933	1.14	1549	3.64	2153	0.86
D	27	416	3.68	1012	1.06	1627	3.71	2228	0.8
L	28	452	3.76	1048	1.02	1702	3.75	2302	0.78
M	29	526	3.82	1122	1	1734	3.76	2335	0.79
M	30	558	3.84	1157	1	1806	3.74		
J	31	8	0.84	629	3.84	1232	1.04	1838	3.68



JUANCHACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES AGOSTO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	42	0.93	702	3.81	1309	1.09	1913	3.58
S	2	117	1.04	737	3.73	1349	1.15	1953	3.46
D	3	156	1.17	816	3.63	1433	1.22	2040	3.32
L	4	243	1.31	903	3.52	1524	1.28	2138	3.21
M	5	341	1.41	1000	3.42	1626	1.3	2246	3.15
M	6	449	1.44	1108	3.38	1735	1.24	2358	3.21
J	7	557	1.37	1219	3.45	1840	1.08		
V	8	107	3.38	703	1.2	1327	3.6	1940	0.86
S	9	210	3.65	805	0.97	1430	3.81	2035	0.61
D	10	305	3.96	902	0.73	1526	4.03	2126	0.39
L	11	356	4.27	955	0.51	1617	4.22	2215	0.24
M	12	444	4.5	1045	0.37	1704	4.33	2303	0.18
M	13	530	4.6	1133	0.32	1750	4.34	2350	0.24
J	14	615	4.57	1220	0.38	1836	4.25		
V	15	37	0.4	700	4.4	1308	0.53	1924	4.06
S	16	125	0.65	746	4.14	1357	0.73	2015	3.8
D	17	217	0.93	836	3.83	1450	0.96	2111	3.53
L	18	314	1.19	933	3.55	1550	1.18	2215	3.29
M	19	418	1.4	1039	3.34	1658	1.33	2324	3.16
M	20	526	1.5	1149	3.24	1811	1.37		
J	21	33	3.13	635	1.5	1256	3.24	1916	1.3
V	22	136	3.22	740	1.41	1355	3.32	2009	1.19
S	23	229	3.36	832	1.29	1445	3.43	2052	1.06
D	24	313	3.52	914	1.16	1528	3.56	2129	0.95
L	25	351	3.66	950	1.04	1605	3.67	2203	0.86
M	26	425	3.78	1023	0.95	1638	3.75	2235	0.81
M	27	457	3.86	1056	0.89	1710	3.8	2308	0.79
J	28	528	3.91	1129	0.85	1742	3.81	2340	0.82
V	29	558	3.93	1203	0.85	1814	3.77		
S	30	13	0.89	630	3.9	1239	0.89	1849	3.69
D	31	49	0.99	705	3.82	1317	0.96	1929	3.58



JUANCHACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES SEPTIEMBRE 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	128	1.11	745	3.7	1359	1.06	2014	3.45
M	2	214	1.24	831	3.56	1450	1.16	2109	3.33
M	3	313	1.35	928	3.43	1551	1.25	2215	3.26
J	4	422	1.41	1039	3.36	1703	1.25	2330	3.3
V	5	534	1.35	1156	3.41	1814	1.13		
S	6	43	3.48	645	1.19	1310	3.56	1918	0.92
D	7	148	3.76	750	0.94	1414	3.79	2014	0.68
L	8	244	4.07	847	0.67	1510	4.02	2106	0.46
M	9	334	4.35	938	0.44	1600	4.22	2155	0.31
M	10	421	4.53	1025	0.29	1646	4.34	2242	0.26
J	11	506	4.57	1111	0.24	1731	4.34	2328	0.31
V	12	550	4.48	1156	0.31	1815	4.24		
S	13	14	0.46	634	4.28	1241	0.46	1900	4.03
D	14	100	0.69	718	4.01	1328	0.69	1948	3.76
L	15	149	0.95	805	3.71	1417	0.94	2041	3.48
M	16	243	1.21	858	3.42	1513	1.19	2141	3.24
M	17	344	1.42	1004	3.21	1619	1.38	2249	3.1
J	18	452	1.54	1117	3.1	1732	1.46	2359	3.09
V	19	605	1.55	1227	3.11	1841	1.43		
S	20	104	3.18	712	1.47	1328	3.21	1936	1.32
D	21	157	3.33	804	1.33	1418	3.35	2020	1.19
L	22	241	3.5	846	1.18	1500	3.5	2058	1.06
M	23	319	3.65	922	1.04	1537	3.64	2133	0.95
M	24	353	3.78	955	0.91	1612	3.76	2206	0.88
J	25	425	3.88	1028	0.81	1645	3.83	2239	0.84
V	26	457	3.95	1101	0.74	1718	3.86	2313	0.84
S	27	529	3.98	1136	0.72	1752	3.85	2348	0.88
D	28	604	3.96	1212	0.75	1829	3.8		
L	29	26	0.95	641	3.89	1251	0.84	1909	3.71
M	30	108	1.06	723	3.77	1335	0.97	1955	3.6



JUANCHACO

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
M	1	157	1.19	811	3.63	1427	1.11	2050	3.49
J	2	256	1.3	910	3.5	1529	1.22	2155	3.44
V	3	404	1.37	1021	3.42	1640	1.26	2308	3.48
S	4	517	1.33	1141	3.45	1753	1.19		
D	5	21	3.64	629	1.18	1254	3.6	1857	1.02
L	6	125	3.88	733	0.94	1357	3.81	1954	0.81
M	7	221	4.12	828	0.68	1451	4.03	2046	0.63
M	8	311	4.32	917	0.46	1540	4.2	2134	0.49
J	9	358	4.42	1003	0.33	1626	4.29	2221	0.44
V	10	443	4.42	1047	0.3	1710	4.28	2306	0.48
S	11	526	4.31	1131	0.37	1754	4.16	2351	0.6
D	12	609	4.13	1215	0.51	1838	3.97		
L	13	36	0.79	652	3.89	1300	0.72	1923	3.73
M	14	123	1.02	736	3.63	1347	0.95	2012	3.49
M	15	213	1.24	825	3.38	1438	1.19	2107	3.29
J	16	309	1.43	924	3.18	1536	1.39	2209	3.16
V	17	413	1.56	1035	3.06	1644	1.51	2316	3.13
S	18	523	1.6	1147	3.05	1753	1.52		
D	19	21	3.2	630	1.54	1249	3.14	1852	1.44
L	20	116	3.33	726	1.41	1341	3.28	1940	1.32
M	21	202	3.48	810	1.25	1425	3.43	2021	1.19
M	22	241	3.63	848	1.08	1505	3.58	2058	1.08
J	23	318	3.77	924	0.91	1542	3.72	2134	0.98
V	24	352	3.89	958	0.77	1618	3.82	2210	0.91
S	25	427	3.98	1034	0.68	1654	3.89	2247	0.87
D	26	504	4.03	1111	0.65	1731	3.92	2326	0.87
L	27	542	4.03	1151	0.68	1811	3.9		
M	28	8	0.91	624	3.99	1233	0.77	1855	3.86
M	29	54	1	708	3.89	1320	0.89	1943	3.79
J	30	146	1.12	759	3.76	1413	1.04	2038	3.71
V	31	244	1.24	858	3.63	1513	1.17	2140	3.67



JUANCHACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES NOVIEMBRE 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	350	1.32	1008	3.54	1621	1.24	2249	3.69
D	2	501	1.3	1125	3.55	1732	1.23	2358	3.78
L	3	610	1.18	1235	3.65	1836	1.13		
M	4	101	3.93	713	0.98	1336	3.81	1934	0.98
M	5	157	4.07	807	0.78	1431	3.97	2026	0.84
J	6	248	4.18	856	0.61	1520	4.09	2115	0.73
V	7	336	4.23	942	0.5	1607	4.15	2201	0.67
S	8	421	4.21	1026	0.46	1651	4.13	2246	0.69
D	9	505	4.13	1109	0.5	1734	4.04	2330	0.77
L	10	547	3.99	1153	0.6	1817	3.9		
M	11	14	0.91	629	3.82	1235	0.76	1901	3.73
M	12	58	1.08	710	3.62	1319	0.95	1945	3.56
J	13	144	1.26	753	3.43	1404	1.16	2032	3.41
V	14	235	1.42	842	3.25	1453	1.34	2124	3.3
S	15	330	1.55	941	3.12	1551	1.48	2224	3.25
D	16	433	1.61	1051	3.06	1655	1.54	2328	3.26
L	17	538	1.59	1157	3.09	1757	1.51		
M	18	26	3.34	638	1.49	1255	3.19	1851	1.43
M	19	116	3.45	728	1.32	1345	3.32	1938	1.32
J	20	159	3.58	811	1.13	1430	3.47	2020	1.19
V	21	240	3.72	851	0.94	1512	3.62	2101	1.07
S	22	320	3.86	930	0.77	1552	3.76	2142	0.96
D	23	401	3.98	1009	0.65	1632	3.88	2224	0.87
L	24	443	4.07	1050	0.59	1714	3.98	2308	0.82
M	25	526	4.12	1134	0.59	1757	4.03	2354	0.83
M	26	611	4.11	1220	0.64	1843	4.05		
J	27	43	0.9	658	4.04	1308	0.75	1933	4.03
V	28	136	1.01	749	3.92	1400	0.89	2026	3.98
S	29	233	1.13	846	3.78	1457	1.05	2124	3.91
D	30	335	1.21	952	3.66	1601	1.18	2227	3.85



JUANCHACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES DICIEMBRE 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	441	1.24	1104	3.61	1709	1.25	2334	3.84
M	2	549	1.18	1212	3.64	1814	1.23		
M	3	36	3.87	651	1.07	1314	3.72	1913	1.15
J	4	133	3.92	747	0.92	1410	3.81	2006	1.05
V	5	226	3.97	838	0.79	1502	3.88	2057	0.96
S	6	316	4	925	0.69	1550	3.93	2144	0.9
D	7	403	4	1009	0.63	1635	3.94	2229	0.88
L	8	447	3.96	1052	0.62	1717	3.91	2312	0.92
M	9	528	3.89	1133	0.67	1759	3.85	2353	0.99
M	10	607	3.78	1212	0.77	1838	3.76		
J	11	34	1.1	645	3.66	1251	0.91	1917	3.66
V	12	116	1.23	722	3.51	1331	1.06	1957	3.56
S	13	200	1.35	802	3.37	1413	1.22	2040	3.47
D	14	248	1.47	848	3.23	1500	1.36	2128	3.39
L	15	341	1.55	946	3.12	1556	1.47	2225	3.34
M	16	442	1.56	1054	3.07	1658	1.51	2326	3.34
M	17	544	1.5	1201	3.09	1757	1.49		
J	18	22	3.4	641	1.36	1300	3.19	1852	1.41
V	19	114	3.5	732	1.16	1353	3.33	1942	1.28
S	20	203	3.63	818	0.96	1441	3.5	2030	1.13
D	21	251	3.79	902	0.77	1527	3.7	2117	0.96
L	22	338	3.96	947	0.61	1612	3.9	2204	0.82
M	23	425	4.1	1032	0.49	1658	4.08	2252	0.72
M	24	512	4.2	1118	0.44	1743	4.22	2341	0.69
J	25	558	4.22	1204	0.45	1830	4.3		
V	26	31	0.73	646	4.18	1252	0.54	1918	4.29
S	27	123	0.82	736	4.06	1343	0.7	2008	4.21
D	28	217	0.94	830	3.9	1437	0.91	2102	4.07
L	29	315	1.06	932	3.73	1538	1.11	2202	3.9
M	30	418	1.16	1040	3.6	1644	1.26	2306	3.78
M	31	524	1.19	1147	3.54	1750	1.32		



MALPELO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES ENERO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	311	3.18	921	-0.01	1548	3.08	2139	0.24
J	2	400	3.32	1008	-0.19	1634	3.31	2230	0.07
V	3	447	3.39	1055	-0.29	1721	3.45	2320	-0.02
S	4	534	3.36	1141	-0.3	1809	3.5		
D	5	8	-0.01	622	3.26	1229	-0.21	1900	3.43
L	6	57	0.09	713	3.09	1318	-0.02	1954	3.28
M	7	148	0.25	811	2.9	1409	0.23	2048	3.08
M	8	241	0.43	914	2.71	1503	0.49	2141	2.87
J	9	336	0.61	1016	2.55	1602	0.72	2235	2.69
V	10	437	0.75	1117	2.43	1705	0.88	2332	2.58
S	11	609	0.81	1222	2.36	1816	0.95		
D	12	33	2.55	738	0.74	1328	2.37	1931	0.93
L	13	131	2.6	830	0.62	1424	2.44	2029	0.85
M	14	223	2.68	910	0.51	1508	2.55	2112	0.76
M	15	308	2.76	943	0.42	1547	2.66	2148	0.66
J	16	348	2.82	1010	0.37	1624	2.76	2220	0.59
V	17	425	2.85	1036	0.33	1700	2.82	2252	0.54
S	18	500	2.85	1105	0.31	1735	2.86	2325	0.51
D	19	532	2.82	1138	0.31	1810	2.86		
L	20	0	0.51	603	2.77	1212	0.33	1844	2.85
M	21	38	0.54	634	2.71	1249	0.39	1919	2.81
M	22	118	0.59	709	2.63	1328	0.48	1955	2.75
J	23	203	0.64	752	2.53	1412	0.6	2037	2.69
V	24	252	0.69	846	2.44	1502	0.73	2128	2.64
S	25	346	0.72	952	2.37	1600	0.84	2230	2.62
D	26	446	0.72	1104	2.36	1703	0.88	2340	2.66
L	27	554	0.64	1225	2.44	1810	0.84		
M	28	51	2.78	707	0.47	1341	2.64	1923	0.7
M	29	155	2.95	811	0.23	1440	2.92	2031	0.47
J	30	252	3.14	904	-0.01	1530	3.21	2129	0.21
V	31	344	3.3	951	-0.2	1616	3.46	2218	0



MALPELO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

FEBRERO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	431	3.4	1037	-0.31	1701	3.6	2305	-0.12
D	2	517	3.41	1122	-0.32	1747	3.62	2350	-0.13
L	3	603	3.34	1208	-0.22	1834	3.51		
M	4	35	-0.04	650	3.18	1254	-0.03	1921	3.3
M	5	121	0.12	741	2.97	1341	0.23	2011	3.05
J	6	208	0.33	839	2.73	1430	0.5	2102	2.8
V	7	258	0.53	942	2.52	1522	0.74	2157	2.6
S	8	353	0.72	1045	2.35	1618	0.93	2257	2.47
D	9	500	0.84	1149	2.26	1721	1.03	2359	2.43
L	10	704	0.84	1252	2.26	1846	1.03		
M	11	59	2.47	802	0.73	1350	2.34	2005	0.94
M	12	153	2.55	843	0.62	1438	2.47	2053	0.81
J	13	241	2.64	915	0.52	1519	2.62	2128	0.68
V	14	324	2.73	942	0.43	1558	2.76	2159	0.56
S	15	403	2.81	1009	0.35	1634	2.87	2229	0.47
D	16	439	2.85	1039	0.3	1709	2.94	2302	0.4
L	17	512	2.86	1112	0.27	1743	2.98	2336	0.36
M	18	542	2.84	1146	0.28	1814	2.97		
M	19	12	0.35	612	2.8	1222	0.32	1844	2.93
J	20	51	0.37	645	2.73	1301	0.4	1915	2.87
V	21	134	0.42	724	2.63	1343	0.52	1953	2.77
S	22	221	0.49	814	2.52	1431	0.66	2044	2.66
D	23	314	0.57	921	2.43	1530	0.79	2157	2.58
L	24	415	0.63	1045	2.41	1637	0.86	2319	2.58
M	25	526	0.62	1206	2.51	1752	0.83		
M	26	32	2.69	645	0.48	1316	2.72	1912	0.67
J	27	137	2.85	752	0.27	1415	3	2022	0.4
V	28	235	3.04	845	0.04	1506	3.26	2116	0.13



MALPELO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MARZO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	327	3.22	932	-0.14	1553	3.47	2202	-0.08
D	2	414	3.34	1017	-0.24	1638	3.56	2245	-0.2
L	3	459	3.38	1101	-0.24	1721	3.53	2326	-0.2
M	4	542	3.33	1145	-0.15	1804	3.39		
M	5	8	-0.12	625	3.18	1229	0.03	1848	3.18
J	6	50	0.04	710	2.96	1312	0.25	1932	2.93
V	7	134	0.24	802	2.71	1356	0.49	2020	2.68
S	8	220	0.46	904	2.47	1443	0.71	2115	2.48
D	9	310	0.66	1008	2.29	1535	0.89	2219	2.34
L	10	407	0.83	1108	2.2	1633	0.99	2322	2.29
M	11	523	0.92	1207	2.19	1743	1.02		
M	12	22	2.32	716	0.86	1305	2.27	1917	0.95
J	13	118	2.4	804	0.75	1358	2.4	2020	0.81
V	14	210	2.51	838	0.62	1445	2.56	2058	0.66
S	15	257	2.64	907	0.5	1527	2.72	2129	0.51
D	16	339	2.74	938	0.39	1605	2.86	2201	0.37
L	17	416	2.83	1010	0.31	1640	2.95	2235	0.26
M	18	450	2.87	1044	0.26	1713	3.01	2309	0.18
M	19	521	2.88	1120	0.24	1744	3.02	2346	0.15
J	20	551	2.86	1158	0.26	1814	2.98		
V	21	25	0.16	624	2.81	1237	0.32	1847	2.9
S	22	108	0.23	703	2.72	1321	0.43	1927	2.77
D	23	155	0.33	753	2.61	1411	0.57	2021	2.62
L	24	248	0.46	907	2.51	1511	0.71	2144	2.5
M	25	351	0.57	1036	2.51	1622	0.79	2308	2.5
M	26	505	0.6	1147	2.62	1740	0.75		
J	27	16	2.6	625	0.51	1251	2.78	1901	0.59
V	28	119	2.75	732	0.34	1349	2.98	2009	0.34
S	29	217	2.93	826	0.16	1441	3.17	2059	0.11
D	30	310	3.1	913	0.01	1529	3.3	2142	-0.07
L	31	357	3.22	958	-0.07	1613	3.35	2223	-0.16



MALPELO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ABRIL 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	440	3.27	1041	-0.08	1656	3.31	2302	-0.17
M	2	521	3.23	1123	-0.01	1737	3.19	2341	-0.09
J	3	601	3.1	1204	0.12	1817	3.01		
V	4	22	0.05	642	2.9	1245	0.29	1857	2.8
S	5	103	0.23	726	2.66	1325	0.47	1940	2.59
D	6	146	0.43	821	2.44	1408	0.65	2031	2.39
L	7	232	0.63	926	2.28	1456	0.8	2136	2.26
M	8	323	0.8	1025	2.19	1552	0.91	2242	2.21
M	9	424	0.92	1121	2.18	1654	0.96	2342	2.23
J	10	540	0.93	1217	2.24	1804	0.94		
V	11	38	2.3	657	0.84	1314	2.35	1919	0.83
S	12	133	2.41	747	0.71	1406	2.5	2015	0.66
D	13	226	2.54	826	0.58	1453	2.66	2054	0.48
L	14	312	2.67	903	0.46	1533	2.81	2131	0.31
M	15	352	2.78	940	0.36	1610	2.93	2207	0.16
M	16	428	2.85	1017	0.28	1645	3.01	2244	0.06
J	17	501	2.9	1056	0.22	1718	3.05	2322	0.01
V	18	533	2.91	1137	0.21	1752	3.02		
S	19	3	0.03	609	2.88	1219	0.24	1830	2.93
D	20	48	0.1	651	2.81	1306	0.34	1915	2.78
L	21	136	0.22	749	2.72	1358	0.47	2016	2.61
M	22	231	0.37	912	2.65	1500	0.62	2141	2.5
M	23	334	0.51	1025	2.66	1611	0.7	2255	2.5
J	24	448	0.59	1127	2.72	1727	0.68	2359	2.57
V	25	605	0.56	1226	2.79	1846	0.57		
S	26	100	2.67	712	0.45	1323	2.89	1953	0.39
D	27	200	2.81	807	0.33	1417	2.99	2043	0.21
L	28	253	2.94	856	0.22	1507	3.07	2125	0.08
M	29	340	3.05	940	0.15	1552	3.11	2204	0
M	30	423	3.1	1022	0.13	1634	3.09	2241	-0.02



MALPELO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MAYO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	502	3.07	1103	0.16	1714	3.02	2320	0.02
V	2	541	2.96	1141	0.24	1752	2.9	2358	0.12
S	3	619	2.81	1219	0.35	1829	2.75		
D	4	37	0.26	659	2.63	1257	0.48	1907	2.58
L	5	116	0.43	745	2.46	1338	0.61	1950	2.41
M	6	158	0.6	843	2.33	1423	0.74	2047	2.28
M	7	245	0.75	942	2.27	1515	0.85	2155	2.21
J	8	341	0.86	1038	2.25	1613	0.93	2256	2.22
V	9	446	0.9	1132	2.28	1716	0.93	2352	2.27
S	10	551	0.87	1229	2.36	1821	0.86		
D	11	49	2.35	650	0.78	1325	2.48	1925	0.71
L	12	148	2.45	740	0.67	1416	2.64	2017	0.52
M	13	242	2.58	826	0.55	1501	2.8	2100	0.32
M	14	328	2.71	909	0.43	1542	2.95	2141	0.14
J	15	407	2.83	952	0.32	1620	3.07	2221	0.01
V	16	444	2.92	1035	0.22	1658	3.12	2303	-0.06
S	17	521	2.99	1120	0.17	1738	3.11	2347	-0.07
D	18	603	3.01	1206	0.17	1821	3.02		
L	19	33	-0.01	652	2.98	1255	0.25	1910	2.88
M	20	123	0.11	756	2.92	1350	0.38	2014	2.72
M	21	217	0.27	905	2.87	1451	0.52	2129	2.6
J	22	319	0.44	1007	2.83	1557	0.63	2237	2.56
V	23	429	0.57	1104	2.8	1707	0.66	2338	2.57
S	24	541	0.62	1201	2.78	1824	0.63		
D	25	39	2.6	650	0.6	1259	2.78	1939	0.52
L	26	142	2.67	749	0.53	1356	2.83	2032	0.38
M	27	239	2.77	840	0.46	1447	2.89	2115	0.27
M	28	326	2.85	925	0.39	1533	2.95	2153	0.18
J	29	408	2.9	1006	0.35	1614	2.97	2228	0.14
V	30	447	2.9	1044	0.35	1653	2.95	2303	0.15
S	31	525	2.86	1121	0.38	1730	2.88	2338	0.21



MALPELO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JUNIO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	602	2.77	1156	0.43	1805	2.77		
L	2	14	0.3	639	2.66	1233	0.51	1839	2.65
M	3	50	0.42	720	2.56	1311	0.61	1916	2.51
M	4	129	0.54	808	2.48	1354	0.72	2000	2.4
J	5	213	0.66	902	2.42	1442	0.82	2058	2.31
V	6	303	0.76	955	2.39	1537	0.9	2202	2.27
S	7	400	0.84	1048	2.4	1635	0.93	2301	2.27
D	8	501	0.86	1143	2.44	1736	0.88		
L	9	1	2.3	559	0.84	1240	2.53	1840	0.76
M	10	106	2.37	654	0.78	1336	2.66	1941	0.57
M	11	211	2.49	748	0.67	1428	2.83	2033	0.35
J	12	304	2.66	840	0.54	1514	3.01	2119	0.15
V	13	348	2.84	930	0.38	1558	3.15	2203	-0.02
S	14	430	3.01	1019	0.23	1641	3.24	2247	-0.13
D	15	512	3.16	1107	0.12	1725	3.25	2333	-0.18
L	16	558	3.24	1155	0.09	1811	3.18		
M	17	20	-0.14	649	3.25	1246	0.15	1901	3.05
M	18	109	-0.03	747	3.2	1339	0.27	2001	2.88
J	19	202	0.16	846	3.1	1436	0.42	2108	2.73
V	20	300	0.37	943	2.98	1536	0.56	2213	2.63
S	21	403	0.57	1038	2.84	1640	0.67	2315	2.55
D	22	511	0.71	1135	2.74	1757	0.72		
L	23	18	2.51	621	0.77	1235	2.69	1927	0.65
M	24	125	2.53	729	0.75	1334	2.71	2024	0.53
M	25	224	2.6	826	0.69	1427	2.78	2108	0.41
J	26	312	2.68	913	0.62	1513	2.85	2145	0.31
V	27	353	2.76	953	0.55	1555	2.91	2218	0.26
S	28	431	2.81	1028	0.5	1633	2.92	2248	0.24
D	29	507	2.83	1102	0.48	1709	2.88	2319	0.26
L	30	543	2.82	1136	0.49	1742	2.82	2351	0.31



MALPELO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JULIO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	619	2.78	1210	0.53	1815	2.73		
M	2	25	0.38	657	2.73	1247	0.59	1847	2.64
J	3	101	0.46	736	2.67	1328	0.67	1924	2.54
V	4	141	0.55	820	2.61	1413	0.76	2009	2.44
S	5	226	0.66	908	2.56	1503	0.83	2106	2.36
D	6	317	0.77	959	2.53	1558	0.86	2209	2.3
L	7	414	0.86	1053	2.53	1656	0.84	2313	2.29
M	8	513	0.9	1152	2.57	1759	0.75		
M	9	25	2.33	612	0.87	1255	2.68	1906	0.59
J	10	141	2.46	714	0.78	1355	2.85	2007	0.37
V	11	240	2.68	817	0.61	1449	3.04	2059	0.13
S	12	328	2.94	914	0.39	1538	3.21	2145	-0.07
D	13	413	3.19	1006	0.18	1625	3.33	2231	-0.22
L	14	458	3.4	1055	0.02	1711	3.37	2317	-0.29
M	15	544	3.51	1143	-0.04	1757	3.33		
M	16	3	-0.26	633	3.52	1231	0	1846	3.2
J	17	51	-0.13	724	3.42	1321	0.12	1940	3.02
V	18	141	0.08	818	3.23	1413	0.29	2041	2.83
S	19	234	0.34	913	3.02	1508	0.48	2146	2.66
D	20	332	0.6	1008	2.81	1606	0.65	2249	2.51
L	21	434	0.8	1106	2.65	1719	0.76	2354	2.42
M	22	544	0.91	1207	2.58	1907	0.74		
M	23	102	2.4	705	0.93	1308	2.6	2008	0.62
J	24	202	2.46	812	0.86	1403	2.66	2053	0.5
V	25	251	2.57	901	0.76	1451	2.75	2130	0.41
S	26	332	2.68	939	0.65	1533	2.82	2200	0.35
D	27	409	2.78	1012	0.57	1612	2.86	2227	0.31
L	28	445	2.86	1043	0.5	1647	2.87	2255	0.3
M	29	520	2.9	1114	0.47	1721	2.85	2325	0.3
M	30	555	2.9	1147	0.47	1752	2.8	2358	0.33
J	31	629	2.88	1223	0.49	1822	2.73		



MALPELO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

AGOSTO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	34	0.38	703	2.83	1301	0.54	1855	2.65
S	2	111	0.46	737	2.76	1343	0.6	1933	2.56
D	3	152	0.57	815	2.68	1429	0.66	2021	2.45
L	4	239	0.71	901	2.61	1521	0.72	2122	2.35
M	5	333	0.83	1000	2.56	1618	0.74	2233	2.31
M	6	433	0.91	1109	2.56	1722	0.71	2352	2.35
J	7	539	0.91	1221	2.65	1833	0.59		
V	8	111	2.5	649	0.81	1327	2.81	1942	0.38
S	9	213	2.76	801	0.6	1426	3.01	2038	0.13
D	10	305	3.07	901	0.32	1519	3.2	2126	-0.1
L	11	352	3.36	953	0.06	1608	3.35	2212	-0.26
M	12	437	3.57	1040	-0.12	1654	3.42	2258	-0.33
M	13	522	3.66	1126	-0.2	1740	3.41	2343	-0.3
J	14	608	3.61	1211	-0.16	1826	3.3		
V	15	30	-0.15	656	3.45	1257	-0.03	1915	3.11
S	16	117	0.07	745	3.2	1345	0.16	2012	2.87
D	17	206	0.34	837	2.93	1435	0.39	2116	2.64
L	18	259	0.61	933	2.69	1529	0.6	2221	2.46
M	19	356	0.83	1034	2.52	1633	0.76	2325	2.34
M	20	501	0.97	1137	2.44	1829	0.81		
J	21	29	2.3	626	1.01	1238	2.45	1941	0.73
V	22	128	2.35	752	0.93	1335	2.51	2027	0.62
S	23	219	2.47	842	0.79	1425	2.61	2104	0.53
D	24	302	2.6	920	0.66	1509	2.7	2133	0.45
L	25	341	2.74	950	0.54	1549	2.78	2159	0.38
M	26	418	2.85	1019	0.45	1626	2.83	2227	0.33
M	27	453	2.92	1049	0.38	1659	2.85	2258	0.3
J	28	527	2.95	1121	0.34	1730	2.83	2331	0.3
V	29	559	2.94	1156	0.33	1800	2.79		
S	30	7	0.33	629	2.9	1233	0.35	1830	2.73
D	31	43	0.4	658	2.83	1313	0.4	1905	2.64



MALPELO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

SEPTIEMBRE 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	123	0.5	731	2.74	1357	0.47	1948	2.53
M	2	208	0.63	814	2.63	1447	0.55	2046	2.43
M	3	300	0.77	916	2.53	1544	0.63	2203	2.37
J	4	404	0.86	1040	2.49	1650	0.66	2328	2.43
V	5	515	0.87	1158	2.57	1805	0.58		
S	6	42	2.59	632	0.75	1305	2.73	1918	0.39
D	7	145	2.85	747	0.51	1406	2.93	2016	0.16
L	8	239	3.14	847	0.21	1501	3.13	2105	-0.05
M	9	327	3.39	936	-0.05	1550	3.3	2152	-0.2
M	10	413	3.55	1021	-0.23	1636	3.4	2238	-0.27
J	11	458	3.59	1104	-0.29	1720	3.4	2323	-0.23
V	12	542	3.5	1146	-0.24	1804	3.3		
S	13	8	-0.1	626	3.31	1230	-0.11	1850	3.11
D	14	53	0.1	711	3.05	1315	0.09	1941	2.86
L	15	138	0.35	800	2.79	1401	0.32	2042	2.6
M	16	226	0.59	856	2.55	1452	0.55	2148	2.4
M	17	318	0.8	959	2.38	1548	0.75	2249	2.28
J	18	417	0.94	1104	2.31	1702	0.87	2347	2.23
V	19	527	0.99	1204	2.31	1856	0.86		
S	20	44	2.27	707	0.94	1300	2.37	1950	0.77
D	21	137	2.37	811	0.81	1353	2.47	2028	0.66
L	22	226	2.51	850	0.66	1442	2.58	2058	0.56
M	23	309	2.66	920	0.52	1525	2.69	2127	0.46
M	24	348	2.79	949	0.39	1603	2.78	2157	0.37
J	25	425	2.89	1021	0.29	1638	2.83	2230	0.32
V	26	459	2.94	1054	0.21	1709	2.84	2305	0.29
S	27	530	2.94	1129	0.18	1739	2.82	2341	0.29
D	28	600	2.91	1207	0.18	1808	2.78		
L	29	19	0.34	629	2.84	1247	0.23	1842	2.71
M	30	100	0.42	703	2.74	1330	0.32	1925	2.61



MALPELO

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
M	1	145	0.54	748	2.61	1420	0.43	2024	2.51
J	2	240	0.68	855	2.48	1517	0.55	2152	2.47
V	3	345	0.77	1027	2.44	1625	0.62	2309	2.54
S	4	459	0.78	1141	2.52	1742	0.58		
D	5	15	2.69	616	0.66	1245	2.66	1855	0.44
L	6	116	2.89	730	0.43	1346	2.85	1954	0.25
M	7	212	3.09	829	0.17	1443	3.03	2045	0.07
M	8	303	3.27	917	-0.05	1533	3.2	2133	-0.06
J	9	350	3.37	1000	-0.19	1619	3.3	2218	-0.12
V	10	435	3.37	1041	-0.23	1702	3.3	2303	-0.1
S	11	518	3.29	1123	-0.19	1743	3.21	2346	0
D	12	600	3.13	1205	-0.07	1826	3.03		
L	13	29	0.16	642	2.92	1247	0.1	1913	2.8
M	14	111	0.36	726	2.69	1331	0.31	2008	2.56
M	15	155	0.56	817	2.48	1417	0.53	2111	2.38
J	16	243	0.73	920	2.32	1508	0.73	2210	2.26
V	17	337	0.86	1025	2.24	1607	0.88	2303	2.22
S	18	437	0.93	1124	2.23	1721	0.94	2357	2.24
D	19	545	0.93	1219	2.28	1842	0.89		
L	20	52	2.32	703	0.85	1314	2.36	1935	0.78
M	21	146	2.44	804	0.71	1408	2.47	2014	0.65
M	22	235	2.59	843	0.55	1457	2.59	2050	0.54
J	23	318	2.73	918	0.39	1539	2.7	2126	0.44
V	24	356	2.85	952	0.26	1616	2.78	2203	0.36
S	25	432	2.92	1028	0.15	1649	2.82	2240	0.3
D	26	505	2.96	1105	0.09	1721	2.84	2319	0.28
L	27	537	2.94	1144	0.08	1752	2.83	2359	0.29
M	28	611	2.89	1226	0.12	1829	2.79		
M	29	43	0.35	649	2.78	1311	0.21	1916	2.72
J	30	131	0.46	739	2.65	1401	0.34	2026	2.65
V	31	227	0.58	852	2.52	1459	0.48	2147	2.64



MALPELO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

NOVIEMBRE 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	333	0.68	1015	2.48	1607	0.57	2252	2.69
D	2	444	0.7	1123	2.53	1721	0.59	2352	2.77
L	3	558	0.62	1225	2.63	1832	0.51		
M	4	51	2.87	712	0.46	1327	2.76	1934	0.38
M	5	148	2.98	812	0.27	1426	2.9	2027	0.25
J	6	241	3.08	901	0.1	1517	3.04	2116	0.15
V	7	330	3.15	943	-0.01	1603	3.12	2201	0.09
S	8	415	3.17	1024	-0.07	1645	3.14	2245	0.09
D	9	457	3.12	1104	-0.05	1726	3.07	2326	0.15
L	10	537	3.02	1144	0.02	1807	2.93		
M	11	6	0.26	616	2.87	1225	0.16	1850	2.76
M	12	46	0.4	656	2.69	1305	0.33	1938	2.58
J	13	126	0.55	740	2.51	1347	0.51	2033	2.43
V	14	210	0.69	834	2.36	1432	0.69	2128	2.34
S	15	300	0.81	938	2.26	1524	0.83	2221	2.29
D	16	355	0.9	1037	2.23	1624	0.91	2313	2.3
L	17	455	0.94	1132	2.24	1728	0.91		
M	18	7	2.35	559	0.9	1228	2.29	1829	0.84
M	19	104	2.44	705	0.79	1328	2.38	1922	0.75
J	20	158	2.57	803	0.63	1426	2.49	2009	0.65
V	21	246	2.72	847	0.44	1514	2.61	2053	0.54
S	22	328	2.85	927	0.27	1555	2.72	2135	0.44
D	23	407	2.97	1006	0.14	1632	2.82	2218	0.35
L	24	443	3.04	1045	0.04	1707	2.89	2300	0.27
M	25	520	3.05	1127	0	1745	2.94	2344	0.25
M	26	559	3.01	1210	0.02	1828	2.96		
J	27	31	0.28	642	2.91	1257	0.09	1922	2.93
V	28	121	0.37	735	2.78	1348	0.22	2028	2.9
S	29	218	0.48	845	2.65	1445	0.37	2133	2.87
D	30	320	0.59	958	2.58	1549	0.52	2231	2.85



MALPELO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

DICIEMBRE 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	427	0.65	1103	2.57	1658	0.6	2329	2.83
M	2	537	0.65	1205	2.6	1808	0.61		
M	3	27	2.83	655	0.57	1309	2.65	1913	0.56
J	4	127	2.86	803	0.43	1411	2.75	2012	0.48
V	5	223	2.92	853	0.29	1504	2.86	2102	0.4
S	6	312	2.99	935	0.17	1550	2.94	2148	0.34
D	7	357	3.04	1013	0.1	1631	2.98	2229	0.31
L	8	437	3.04	1051	0.08	1711	2.96	2308	0.32
M	9	516	2.98	1127	0.12	1750	2.89	2345	0.38
M	10	553	2.88	1204	0.21	1830	2.78		
J	11	22	0.46	630	2.75	1240	0.33	1912	2.67
V	12	100	0.56	707	2.6	1318	0.47	1957	2.57
S	13	141	0.67	748	2.47	1359	0.61	2046	2.49
D	14	227	0.78	841	2.35	1445	0.73	2137	2.44
L	15	318	0.87	941	2.28	1538	0.83	2228	2.42
M	16	414	0.93	1040	2.25	1636	0.88	2322	2.43
M	17	513	0.92	1139	2.26	1735	0.89		
J	18	19	2.48	616	0.84	1244	2.3	1831	0.85
V	19	117	2.59	721	0.69	1353	2.4	1927	0.78
S	20	211	2.73	817	0.49	1449	2.55	2020	0.67
D	21	258	2.89	903	0.29	1534	2.72	2111	0.53
L	22	342	3.04	946	0.11	1615	2.89	2159	0.37
M	23	423	3.15	1028	-0.03	1654	3.05	2246	0.24
M	24	505	3.2	1111	-0.11	1736	3.18	2332	0.16
J	25	547	3.19	1156	-0.12	1823	3.25		
V	26	20	0.15	633	3.1	1243	-0.06	1915	3.25
S	27	111	0.22	726	2.96	1332	0.08	2014	3.18
D	28	205	0.34	829	2.81	1427	0.27	2110	3.08
L	29	303	0.48	936	2.68	1526	0.48	2207	2.95
M	30	404	0.6	1041	2.6	1631	0.64	2304	2.83
M	31	511	0.68	1145	2.54	1740	0.74		



TUMACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES ENERO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	311	3.23	928	-0.19	1546	3.26	2150	0.01
J	2	403	3.38	1018	-0.33	1638	3.43	2243	-0.09
V	3	454	3.46	1107	-0.39	1728	3.54	2335	-0.13
S	4	544	3.46	1156	-0.35	1817	3.55		
D	5	26	-0.1	634	3.37	1246	-0.23	1906	3.48
L	6	118	0	724	3.2	1336	-0.04	1956	3.32
M	7	210	0.14	817	2.99	1427	0.18	2047	3.12
M	8	303	0.3	913	2.77	1521	0.41	2142	2.91
J	9	400	0.45	1014	2.58	1620	0.6	2240	2.72
V	10	502	0.55	1121	2.46	1725	0.72	2343	2.6
S	11	608	0.58	1229	2.42	1831	0.75		
D	12	46	2.56	712	0.54	1331	2.46	1932	0.71
L	13	144	2.59	807	0.45	1425	2.55	2025	0.63
M	14	235	2.66	854	0.36	1511	2.65	2111	0.55
M	15	319	2.75	934	0.27	1552	2.75	2151	0.48
J	16	358	2.82	1010	0.21	1629	2.83	2228	0.43
V	17	434	2.88	1044	0.17	1703	2.9	2304	0.4
S	18	508	2.91	1117	0.17	1736	2.95	2339	0.39
D	19	542	2.92	1151	0.19	1809	2.97		
L	20	15	0.39	616	2.89	1225	0.24	1842	2.96
M	21	51	0.42	652	2.82	1300	0.32	1918	2.92
M	22	130	0.46	732	2.73	1339	0.41	1957	2.85
J	23	212	0.51	816	2.61	1422	0.52	2041	2.77
V	24	300	0.56	907	2.51	1512	0.61	2132	2.7
S	25	356	0.59	1008	2.44	1612	0.68	2233	2.66
D	26	501	0.57	1117	2.45	1721	0.68	2342	2.68
L	27	611	0.47	1229	2.57	1833	0.59		
M	28	52	2.8	717	0.3	1336	2.77	1940	0.41
M	29	157	2.99	817	0.08	1436	3.04	2041	0.2
J	30	255	3.2	911	-0.14	1531	3.3	2136	0.01
V	31	349	3.38	1001	-0.3	1622	3.51	2229	-0.14



TUMACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

FEBRERO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	440	3.49	1050	-0.38	1711	3.63	2319	-0.21
D	2	528	3.51	1138	-0.36	1757	3.64		
L	3	8	-0.19	616	3.42	1225	-0.24	1843	3.53
M	4	55	-0.1	703	3.25	1311	-0.06	1929	3.34
M	5	142	0.06	750	3.02	1359	0.18	2016	3.09
J	6	230	0.25	841	2.77	1449	0.42	2105	2.83
V	7	322	0.44	937	2.53	1544	0.64	2201	2.6
S	8	421	0.6	1043	2.36	1647	0.79	2305	2.44
D	9	530	0.69	1155	2.29	1758	0.86		
L	10	14	2.39	641	0.69	1304	2.33	1906	0.83
M	11	118	2.44	742	0.61	1401	2.44	2003	0.74
M	12	212	2.54	830	0.49	1448	2.58	2049	0.63
J	13	257	2.67	910	0.38	1529	2.72	2129	0.52
V	14	336	2.79	946	0.28	1604	2.85	2205	0.42
S	15	411	2.9	1019	0.21	1637	2.96	2240	0.34
D	16	445	2.97	1052	0.16	1709	3.04	2314	0.28
L	17	518	3	1124	0.15	1741	3.09	2349	0.24
M	18	552	2.99	1158	0.17	1814	3.08		
M	19	24	0.24	628	2.94	1233	0.23	1849	3.04
J	20	102	0.27	707	2.85	1311	0.32	1927	2.95
V	21	142	0.33	750	2.73	1354	0.43	2011	2.84
S	22	228	0.42	839	2.61	1444	0.55	2102	2.73
D	23	323	0.51	939	2.51	1545	0.65	2204	2.64
L	24	430	0.55	1050	2.5	1658	0.69	2318	2.64
M	25	545	0.51	1207	2.6	1816	0.61		
M	26	34	2.74	657	0.36	1318	2.81	1927	0.43
J	27	143	2.94	759	0.15	1420	3.09	2028	0.2
V	28	242	3.16	853	-0.06	1514	3.35	2122	-0.02

TUMACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MARZO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	335	3.35	943	-0.22	1603	3.54	2212	-0.18
D	2	424	3.47	1031	-0.3	1649	3.63	2300	-0.26
L	3	510	3.49	1117	-0.28	1734	3.61	2345	-0.25
M	4	555	3.4	1201	-0.17	1817	3.47		
M	5	29	-0.15	639	3.23	1245	0	1859	3.26
J	6	112	0.01	723	3	1330	0.22	1943	3
V	7	156	0.22	809	2.75	1417	0.45	2029	2.74
S	8	244	0.44	901	2.51	1508	0.67	2121	2.5
D	9	340	0.63	1003	2.33	1610	0.84	2225	2.34
L	10	447	0.77	1116	2.25	1722	0.92	2338	2.28
M	11	601	0.8	1229	2.28	1834	0.9		
M	12	47	2.33	706	0.73	1328	2.4	1934	0.8
J	13	143	2.46	757	0.62	1416	2.56	2021	0.66
V	14	229	2.61	839	0.49	1457	2.73	2101	0.52
S	15	309	2.77	915	0.36	1532	2.88	2138	0.37
D	16	345	2.9	949	0.26	1606	3.02	2213	0.24
L	17	420	3	1023	0.17	1639	3.12	2247	0.14
M	18	454	3.06	1057	0.13	1712	3.17	2322	0.08
M	19	530	3.07	1133	0.13	1747	3.17	2359	0.06
J	20	607	3.03	1210	0.17	1823	3.12		
V	21	37	0.1	646	2.96	1250	0.25	1904	3.02
S	22	119	0.19	731	2.85	1336	0.37	1949	2.89
D	23	206	0.31	821	2.73	1428	0.5	2043	2.75
L	24	302	0.44	922	2.63	1531	0.62	2147	2.64
M	25	410	0.53	1034	2.61	1647	0.67	2304	2.61
M	26	526	0.53	1151	2.7	1805	0.59		
J	27	21	2.71	638	0.41	1301	2.89	1914	0.41
V	28	129	2.89	741	0.24	1400	3.13	2014	0.19
S	29	227	3.1	835	0.06	1453	3.33	2106	-0.02
D	30	318	3.27	924	-0.07	1541	3.47	2153	-0.17
L	31	405	3.37	1010	-0.14	1626	3.52	2238	-0.25



TUMACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

ABRIL 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	450	3.39	1054	-0.13	1709	3.47	2320	-0.23
M	2	533	3.31	1137	-0.04	1750	3.33		
J	3	2	-0.14	615	3.16	1220	0.1	1830	3.13
V	4	43	0.02	656	2.96	1302	0.28	1911	2.91
S	5	124	0.21	740	2.74	1347	0.49	1955	2.67
D	6	209	0.43	827	2.54	1436	0.68	2044	2.46
L	7	300	0.63	924	2.37	1533	0.84	2142	2.3
M	8	401	0.78	1031	2.29	1641	0.94	2253	2.23
M	9	511	0.86	1142	2.31	1752	0.93		
J	10	4	2.27	618	0.83	1243	2.41	1854	0.83
V	11	105	2.39	714	0.73	1334	2.55	1944	0.68
S	12	154	2.55	759	0.6	1417	2.72	2027	0.5
D	13	236	2.72	839	0.46	1455	2.88	2106	0.32
L	14	315	2.87	916	0.32	1531	3.03	2143	0.15
M	15	352	3	953	0.21	1607	3.14	2219	0.02
M	16	430	3.09	1031	0.13	1644	3.21	2257	-0.07
J	17	508	3.13	1110	0.1	1722	3.23	2336	-0.09
V	18	548	3.13	1151	0.12	1803	3.18		
S	19	17	-0.05	631	3.08	1236	0.19	1847	3.09
D	20	102	0.06	718	2.99	1325	0.31	1936	2.95
L	21	152	0.2	811	2.89	1421	0.44	2031	2.8
M	22	249	0.35	912	2.8	1525	0.56	2137	2.68
M	23	355	0.47	1021	2.77	1637	0.6	2252	2.64
J	24	508	0.51	1133	2.83	1751	0.53		
V	25	6	2.7	618	0.46	1239	2.95	1858	0.38
S	26	112	2.84	720	0.35	1338	3.09	1955	0.2
D	27	209	3	814	0.22	1430	3.22	2046	0.03
L	28	300	3.13	903	0.12	1518	3.3	2132	-0.1
M	29	347	3.21	949	0.06	1602	3.31	2215	-0.16
M	30	430	3.22	1033	0.06	1644	3.26	2256	-0.15



TUMACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

MAYO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
J	1	512	3.17	1115	0.11	1725	3.16	2336	-0.07
V	2	552	3.06	1156	0.21	1804	3.01		
S	3	16	0.05	632	2.92	1237	0.35	1843	2.84
D	4	56	0.22	713	2.76	1320	0.51	1924	2.67
L	5	137	0.4	757	2.61	1406	0.67	2008	2.5
M	6	223	0.58	846	2.49	1457	0.8	2100	2.36
M	7	316	0.74	943	2.41	1556	0.89	2202	2.27
J	8	416	0.83	1045	2.39	1701	0.9	2311	2.26
V	9	521	0.86	1147	2.44	1804	0.83		
S	10	15	2.34	621	0.8	1242	2.55	1859	0.69
D	11	110	2.47	713	0.69	1330	2.69	1947	0.5
L	12	158	2.63	759	0.54	1413	2.85	2030	0.3
M	13	242	2.8	841	0.39	1455	3	2111	0.11
M	14	324	2.96	923	0.25	1536	3.14	2152	-0.05
J	15	405	3.09	1006	0.14	1618	3.23	2233	-0.16
V	16	448	3.18	1050	0.07	1702	3.28	2316	-0.2
S	17	532	3.23	1136	0.06	1747	3.26		
D	18	1	-0.17	618	3.23	1225	0.11	1834	3.18
L	19	49	-0.07	708	3.17	1317	0.21	1926	3.06
M	20	140	0.07	802	3.09	1413	0.33	2022	2.9
M	21	237	0.24	901	3	1515	0.43	2125	2.76
J	22	339	0.39	1004	2.93	1622	0.49	2234	2.68
V	23	446	0.49	1110	2.91	1730	0.48	2345	2.67
S	24	553	0.52	1213	2.93	1835	0.39		
D	25	51	2.74	656	0.47	1312	2.97	1934	0.27
L	26	149	2.84	752	0.4	1406	3.02	2025	0.14
M	27	241	2.93	843	0.32	1455	3.07	2112	0.04
M	28	328	3	930	0.25	1540	3.08	2155	-0.02
J	29	412	3.03	1013	0.23	1623	3.07	2236	-0.03
V	30	453	3.02	1054	0.25	1703	3.02	2314	0.02
S	31	532	2.97	1135	0.31	1741	2.94	2352	0.1



TUMACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JUNIO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
D	1	611	2.9	1214	0.4	1818	2.83		
L	2	30	0.22	649	2.81	1254	0.5	1856	2.72
M	3	108	0.35	728	2.72	1336	0.62	1936	2.59
M	4	149	0.5	810	2.63	1421	0.72	2021	2.48
J	5	234	0.63	856	2.56	1512	0.79	2113	2.38
V	6	325	0.74	949	2.51	1608	0.82	2213	2.32
S	7	422	0.81	1046	2.51	1709	0.79	2318	2.32
D	8	523	0.81	1144	2.55	1809	0.68		
L	9	20	2.4	622	0.74	1239	2.65	1904	0.52
M	10	117	2.54	716	0.61	1332	2.79	1954	0.32
M	11	208	2.71	807	0.45	1421	2.95	2041	0.12
J	12	256	2.9	856	0.29	1509	3.11	2127	-0.06
V	13	343	3.09	944	0.14	1557	3.25	2213	-0.2
S	14	430	3.25	1033	0.03	1645	3.34	2259	-0.28
D	15	518	3.36	1123	-0.02	1733	3.37	2347	-0.28
L	16	606	3.41	1214	0	1823	3.32		
M	17	36	-0.2	656	3.38	1306	0.07	1914	3.2
M	18	127	-0.06	748	3.3	1401	0.17	2008	3.03
J	19	220	0.12	843	3.18	1458	0.29	2107	2.86
V	20	318	0.31	941	3.03	1559	0.4	2211	2.71
S	21	419	0.48	1041	2.9	1703	0.46	2319	2.62
D	22	525	0.58	1144	2.82	1808	0.45		
L	23	26	2.6	630	0.6	1245	2.78	1910	0.4
M	24	128	2.65	730	0.56	1343	2.8	2005	0.3
M	25	223	2.72	824	0.49	1435	2.84	2054	0.21
J	26	312	2.8	912	0.42	1522	2.89	2137	0.14
V	27	356	2.86	956	0.38	1604	2.92	2217	0.1
S	28	436	2.91	1036	0.36	1643	2.93	2254	0.1
D	29	514	2.92	1114	0.37	1719	2.92	2330	0.14
L	30	549	2.92	1151	0.4	1755	2.87		



TUMACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

JULIO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
M	1	5	0.2	624	2.89	1228	0.46	1830	2.81
M	2	40	0.29	659	2.85	1306	0.52	1906	2.72
J	3	116	0.39	735	2.79	1347	0.59	1946	2.61
V	4	156	0.51	815	2.72	1430	0.65	2030	2.5
S	5	240	0.62	900	2.64	1519	0.7	2123	2.41
D	6	330	0.71	951	2.59	1615	0.71	2223	2.35
L	7	428	0.77	1049	2.57	1717	0.67	2329	2.37
M	8	532	0.75	1151	2.61	1820	0.55		
M	9	35	2.47	636	0.66	1253	2.73	1919	0.38
J	10	135	2.64	736	0.51	1352	2.9	2014	0.17
V	11	231	2.87	832	0.31	1447	3.09	2105	-0.04
S	12	323	3.12	926	0.13	1539	3.28	2154	-0.22
D	13	413	3.34	1018	-0.03	1630	3.42	2242	-0.34
L	14	503	3.5	1109	-0.12	1719	3.48	2331	-0.37
M	15	551	3.58	1200	-0.14	1808	3.44		
M	16	19	-0.31	640	3.56	1251	-0.09	1858	3.32
J	17	109	-0.16	729	3.45	1342	0.02	1949	3.14
V	18	159	0.04	819	3.26	1434	0.17	2043	2.91
S	19	253	0.27	912	3.04	1530	0.34	2142	2.7
D	20	350	0.49	1010	2.82	1630	0.47	2248	2.53
L	21	454	0.65	1112	2.66	1737	0.55	2358	2.46
M	22	602	0.72	1218	2.59	1845	0.54		
M	23	105	2.47	708	0.71	1321	2.59	1946	0.47
J	24	204	2.55	806	0.64	1416	2.66	2037	0.37
V	25	254	2.65	855	0.55	1504	2.75	2120	0.28
S	26	338	2.77	938	0.47	1546	2.83	2158	0.21
D	27	417	2.86	1017	0.41	1623	2.9	2233	0.17
L	28	452	2.93	1053	0.38	1658	2.93	2306	0.16
M	29	525	2.97	1128	0.36	1731	2.93	2339	0.18
M	30	557	2.98	1202	0.37	1804	2.9		
J	31	12	0.23	629	2.97	1237	0.39	1838	2.84



TUMACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

AGOSTO 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
V	1	46	0.3	703	2.92	1314	0.43	1915	2.74
S	2	122	0.39	739	2.84	1353	0.49	1956	2.62
D	3	202	0.5	820	2.75	1437	0.55	2043	2.51
L	4	249	0.62	907	2.66	1529	0.61	2140	2.41
M	5	344	0.71	1004	2.59	1630	0.63	2246	2.38
M	6	451	0.74	1110	2.58	1740	0.58	2358	2.46
J	7	603	0.69	1222	2.67	1849	0.44		
V	8	107	2.64	712	0.54	1329	2.85	1950	0.23
S	9	209	2.9	814	0.32	1429	3.08	2045	-0.01
D	10	304	3.19	910	0.1	1523	3.3	2136	-0.21
L	11	356	3.44	1003	-0.1	1614	3.47	2225	-0.35
M	12	445	3.62	1053	-0.22	1703	3.54	2312	-0.39
M	13	532	3.69	1142	-0.27	1751	3.51		
J	14	0	-0.33	619	3.64	1230	-0.22	1839	3.39
V	15	47	-0.18	705	3.48	1318	-0.09	1927	3.18
S	16	136	0.03	752	3.24	1406	0.1	2017	2.93
D	17	225	0.28	841	2.97	1458	0.31	2112	2.67
L	18	320	0.52	936	2.71	1555	0.5	2215	2.46
M	19	421	0.71	1039	2.51	1702	0.64	2327	2.35
M	20	532	0.82	1149	2.42	1815	0.68		
J	21	39	2.35	644	0.82	1257	2.44	1921	0.62
V	22	141	2.45	745	0.74	1355	2.53	2014	0.52
S	23	232	2.58	835	0.63	1443	2.66	2057	0.41
D	24	315	2.73	917	0.52	1524	2.78	2134	0.31
L	25	352	2.85	954	0.42	1600	2.88	2207	0.24
M	26	425	2.95	1028	0.34	1634	2.95	2239	0.19
M	27	457	3.02	1102	0.27	1706	2.98	2311	0.17
J	28	528	3.06	1135	0.24	1739	2.98	2344	0.19
V	29	559	3.06	1209	0.23	1813	2.93		
S	30	18	0.24	632	3.01	1244	0.26	1849	2.84
D	31	54	0.32	708	2.93	1322	0.33	1929	2.73

TUMACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

SEPTIEMBRE 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	133	0.43	748	2.82	1404	0.42	2015	2.61
M	2	219	0.55	835	2.7	1454	0.51	2109	2.51
M	3	315	0.66	932	2.61	1556	0.59	2215	2.46
J	4	423	0.73	1042	2.57	1709	0.59	2331	2.52
V	5	541	0.69	1159	2.64	1823	0.48		
S	6	45	2.71	654	0.54	1311	2.82	1928	0.28
D	7	149	2.97	758	0.3	1413	3.06	2025	0.05
L	8	245	3.26	854	0.05	1507	3.29	2116	-0.15
M	9	336	3.5	946	-0.16	1558	3.46	2205	-0.29
M	10	424	3.65	1034	-0.3	1646	3.53	2252	-0.33
J	11	510	3.68	1121	-0.34	1732	3.5	2339	-0.27
V	12	554	3.59	1207	-0.28	1818	3.37		
S	13	24	-0.12	639	3.4	1251	-0.14	1903	3.16
D	14	111	0.08	723	3.15	1337	0.07	1950	2.91
L	15	158	0.32	810	2.87	1425	0.3	2042	2.66
M	16	250	0.56	902	2.61	1519	0.53	2141	2.44
M	17	349	0.75	1003	2.41	1623	0.7	2252	2.32
J	18	459	0.87	1115	2.31	1737	0.78		
V	19	5	2.32	613	0.88	1227	2.33	1846	0.74
S	20	109	2.42	717	0.8	1327	2.44	1941	0.65
D	21	200	2.56	807	0.67	1416	2.58	2025	0.53
L	22	243	2.71	849	0.53	1457	2.72	2103	0.42
M	23	319	2.85	926	0.39	1533	2.85	2137	0.32
M	24	353	2.96	1000	0.27	1608	2.94	2210	0.24
J	25	425	3.05	1034	0.17	1641	3	2244	0.19
V	26	457	3.1	1108	0.1	1715	3.02	2318	0.18
S	27	530	3.11	1142	0.08	1750	3	2353	0.21
D	28	605	3.07	1219	0.11	1828	2.94		
L	29	31	0.27	643	2.99	1257	0.19	1909	2.84
M	30	113	0.38	725	2.88	1341	0.3	1956	2.74



TUMACO

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
M	1	202	0.5	814	2.75	1432	0.42	2051	2.64
J	2	259	0.62	913	2.64	1534	0.53	2157	2.6
V	3	409	0.69	1024	2.58	1646	0.57	2311	2.66
S	4	526	0.65	1142	2.64	1800	0.5		
D	5	24	2.82	639	0.49	1254	2.8	1907	0.34
L	6	127	3.05	742	0.26	1356	3.02	2004	0.14
M	7	223	3.28	837	0.02	1450	3.22	2056	-0.03
M	8	313	3.46	927	-0.17	1540	3.37	2145	-0.14
J	9	401	3.55	1014	-0.3	1627	3.44	2231	-0.18
V	10	446	3.55	1059	-0.32	1712	3.41	2317	-0.13
S	11	530	3.44	1142	-0.26	1756	3.29		
D	12	2	-0.01	613	3.26	1225	-0.12	1840	3.11
L	13	46	0.17	656	3.04	1308	0.08	1925	2.89
M	14	132	0.37	740	2.8	1354	0.3	2014	2.67
M	15	221	0.58	829	2.57	1444	0.52	2108	2.49
J	16	317	0.76	926	2.38	1542	0.71	2211	2.38
V	17	421	0.88	1033	2.28	1649	0.82	2320	2.35
S	18	532	0.9	1145	2.28	1757	0.83		
D	19	24	2.42	636	0.83	1248	2.36	1856	0.76
L	20	117	2.54	729	0.7	1339	2.5	1944	0.65
M	21	202	2.67	814	0.54	1423	2.64	2025	0.53
M	22	241	2.81	853	0.38	1502	2.78	2103	0.41
J	23	317	2.94	929	0.22	1539	2.91	2139	0.3
V	24	352	3.04	1005	0.09	1615	3	2216	0.22
S	25	428	3.11	1041	0	1652	3.05	2253	0.18
D	26	505	3.14	1118	-0.04	1730	3.07	2333	0.18
L	27	543	3.12	1157	-0.01	1811	3.04		
M	28	15	0.23	625	3.06	1239	0.06	1855	2.98
M	29	101	0.32	710	2.95	1325	0.18	1943	2.9
J	30	152	0.43	801	2.83	1418	0.32	2039	2.83
V	31	251	0.53	901	2.71	1518	0.44	2143	2.79



TUMACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

NOVIEMBRE 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
S	1	358	0.59	1011	2.64	1627	0.51	2253	2.82
D	2	511	0.56	1125	2.67	1738	0.5		
L	3	1	2.92	620	0.44	1236	2.78	1844	0.4
M	4	103	3.06	722	0.25	1337	2.94	1943	0.27
M	5	159	3.2	817	0.05	1432	3.1	2036	0.14
J	6	251	3.3	907	-0.11	1522	3.21	2125	0.05
V	7	339	3.35	953	-0.2	1609	3.27	2212	0.01
S	8	424	3.33	1037	-0.23	1653	3.25	2257	0.04
D	9	507	3.25	1119	-0.17	1736	3.17	2340	0.12
L	10	549	3.12	1201	-0.06	1819	3.04		
M	11	23	0.25	630	2.96	1242	0.1	1901	2.89
M	12	107	0.41	712	2.77	1325	0.29	1945	2.73
J	13	153	0.58	757	2.59	1410	0.49	2033	2.59
V	14	243	0.73	846	2.43	1500	0.66	2127	2.48
S	15	339	0.83	945	2.32	1557	0.79	2227	2.43
D	16	441	0.88	1051	2.27	1700	0.85	2327	2.44
L	17	545	0.84	1156	2.31	1801	0.83		
M	18	24	2.51	642	0.73	1254	2.4	1856	0.75
M	19	114	2.62	732	0.57	1343	2.54	1943	0.63
J	20	158	2.74	816	0.39	1428	2.69	2027	0.49
V	21	240	2.88	857	0.21	1509	2.83	2108	0.36
S	22	321	3	936	0.06	1550	2.97	2149	0.25
D	23	401	3.11	1016	-0.06	1631	3.08	2231	0.17
L	24	443	3.18	1057	-0.12	1713	3.15	2315	0.13
M	25	526	3.2	1140	-0.12	1757	3.18		
M	26	1	0.15	611	3.17	1225	-0.07	1843	3.17
J	27	51	0.21	659	3.09	1313	0.04	1933	3.12
V	28	144	0.3	751	2.97	1405	0.18	2028	3.05
S	29	241	0.39	849	2.83	1503	0.32	2127	2.99
D	30	344	0.46	954	2.73	1606	0.44	2231	2.94



TUMACO

PRONÓSTICO DE PLEAMARES Y BAJAMARES

DICIEMBRE 2014

Día	Fecha	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros	Hora (hlc)	Altura metros
L	1	451	0.47	1105	2.68	1713	0.49	2336	2.94
M	2	558	0.41	1214	2.72	1820	0.48		
M	3	38	2.97	701	0.3	1317	2.8	1921	0.41
J	4	136	3.02	757	0.16	1414	2.91	2016	0.32
V	5	230	3.08	848	0.04	1505	3	2107	0.24
S	6	319	3.11	935	-0.04	1552	3.06	2154	0.2
D	7	404	3.12	1018	-0.08	1636	3.08	2238	0.2
L	8	447	3.09	1059	-0.06	1718	3.06	2320	0.24
M	9	528	3.03	1139	0.02	1758	2.99		
M	10	1	0.32	607	2.93	1218	0.13	1838	2.91
J	11	42	0.42	645	2.81	1257	0.27	1917	2.81
V	12	124	0.54	725	2.67	1337	0.42	1958	2.71
S	13	208	0.65	808	2.54	1420	0.57	2042	2.62
D	14	256	0.74	856	2.41	1508	0.7	2131	2.54
L	15	349	0.8	953	2.32	1602	0.79	2226	2.5
M	16	448	0.8	1056	2.29	1702	0.83	2323	2.5
M	17	548	0.74	1200	2.33	1802	0.8		
J	18	20	2.56	645	0.61	1258	2.43	1858	0.71
V	19	114	2.66	737	0.44	1351	2.58	1950	0.57
S	20	204	2.8	824	0.26	1439	2.76	2038	0.42
D	21	251	2.96	909	0.07	1525	2.94	2125	0.26
L	22	338	3.12	954	-0.08	1610	3.12	2212	0.14
M	23	424	3.25	1038	-0.19	1656	3.27	2300	0.05
M	24	511	3.32	1124	-0.23	1743	3.36	2349	0.02
J	25	558	3.32	1210	-0.21	1830	3.39		
V	26	39	0.05	647	3.25	1259	-0.12	1920	3.35
S	27	131	0.12	738	3.12	1350	0.03	2012	3.26
D	28	226	0.22	833	2.96	1445	0.21	2107	3.13
L	29	324	0.32	934	2.79	1544	0.38	2206	2.99
M	30	426	0.4	1040	2.67	1647	0.51	2308	2.87
M	31	531	0.43	1149	2.62	1755	0.58		



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.

IDEAM-METO/003-2010. Determinación de las componentes armónicas de la marea y descripción de su comportamiento en diferentes puntos de las costas colombianas (Nota Técnica Interna). 2010.

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>

<https://www.meted.ucar.edu/>



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**