



CLIMAPESCA

Nota Informativa Año 3 N° 26

10/07/2016

SECCIONES	CONTENIDO	
I	ECONOMÍA AMBIENTAL	
	Costos ambientales.....	1
II	Situación de Temperatura Superficial del Mar (SST), Clorofila, actualizada....	2
III	Impactos sobre la Pesca y la Acuicultura	
	Por localidad de colecta de datos	4
IV	Meteorología y Oceanografía	
	Pronóstico por país.....	7
V	¿SABÍAS QUÉ?.....	12

I. COSTOS AMBIENTALES

NICARAGUA

Internalización de costos ambientales en la producción camaronera en el Río Estero Real (Golfo de Fonseca), Chinandega, Nicaragua¹.

*“La economía ambiental, desempeña un papel muy importante en el diseño de herramientas de incentivos económicos y políticas públicas para el mejoramiento de la calidad ambiental. El estudio “Internalización de costos ambientales en la producción camaronera en el Río Estero Real”, tiene la finalidad de conocer qué porcentaje (anual) de la estructura de costos de la producción semi-intensiva de camarón *Litopenaeus vannamei* en el Estero Real, están involucrados en el manejo de la sedimentación del agua del afluente y efluentes”.*

*“La industria camaronera del Estero Real, en su estructura de costos de producción del sistema semi-intensivo, anualmente internaliza \$162,741.94 en costos de reposición de la calidad de agua requerida para la producción del camarón (*Litopenaeus vannamei*) y \$ 87,840.98 para evitar la sedimentación del Estero. Esto equivale a que actualmente la sedimentación del agua del Estero Real tiene un costo, internalizado por la industria camaronera, de \$ 250,582.92, representando en la estructura de costos del sistema semi-intensivo el 0.46%”.*

¹ Hernández N. (2014). *Internalización de costos ambientales en la producción camaronera en el Río Estero Real, Chinandega*. Instituto de Capacitación, Investigación y Desarrollo Ambiental (CIDEA) de la Universidad Centroamericana (UCA). Nicaragua.

II. SITUACIÓN ACTUALIZADA AL 10/07 DE 2016

De acuerdo a la Fig. 1 (08/07/2016), la temperatura de las aguas superficiales en el Pacífico de Guatemala y parte de El Salvador se mantiene en 30°C, una porción de Guatemala alcanza los 31°C; Costa Rica, Nicaragua y Panamá 28°C - 29°C y en el área de influencia del afloramiento de Papagayo 27°C-28°C; Panamá 28°C-29°C. Aparentemente el afloramiento de Tehuantepec y Golfo de Panamá se encuentran inactivos; en el Caribe, la lectura de la temperatura superficial del mar es de 28°C-29°C.

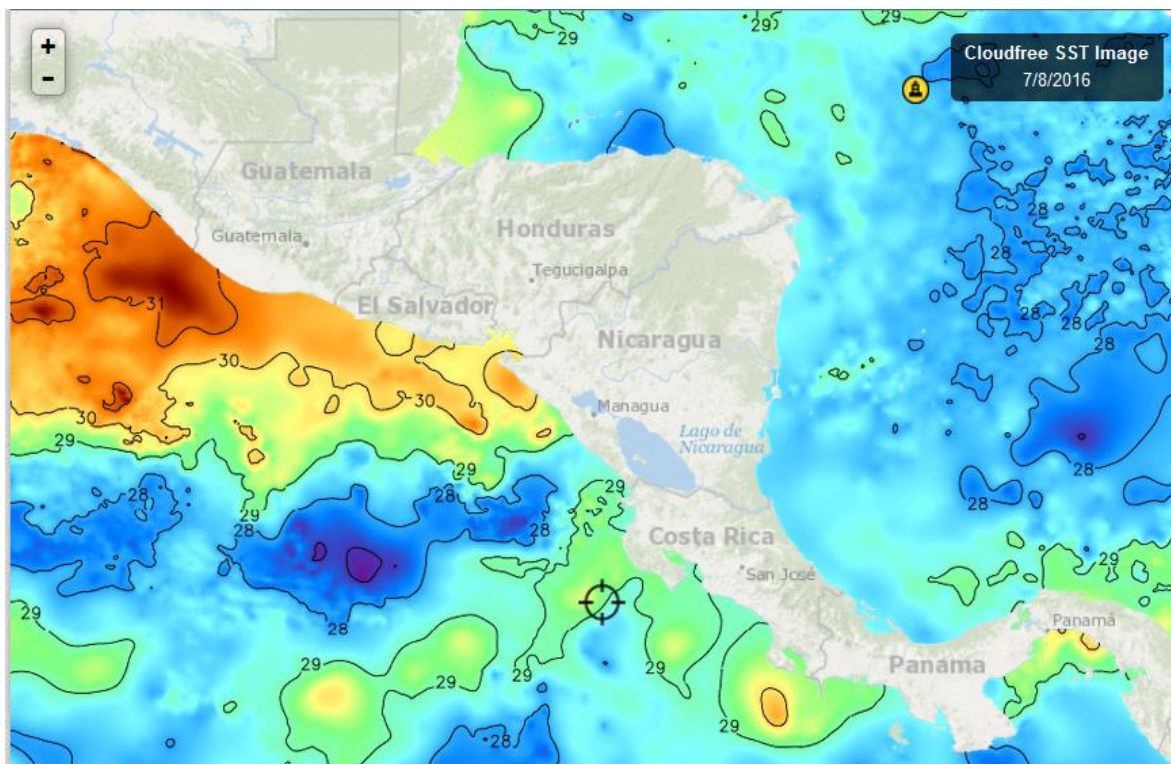


Fig. 1. Fuente FishTrack

La temperatura superficial alrededor de República Dominicana se sitúa en los 28°C-29°C, al igual que la semana anterior.

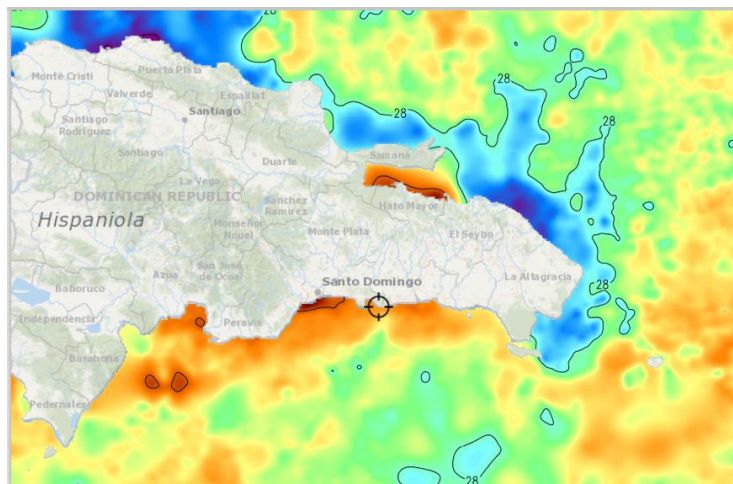


Fig. 2. Fuente FishTrack

CLOROFILA

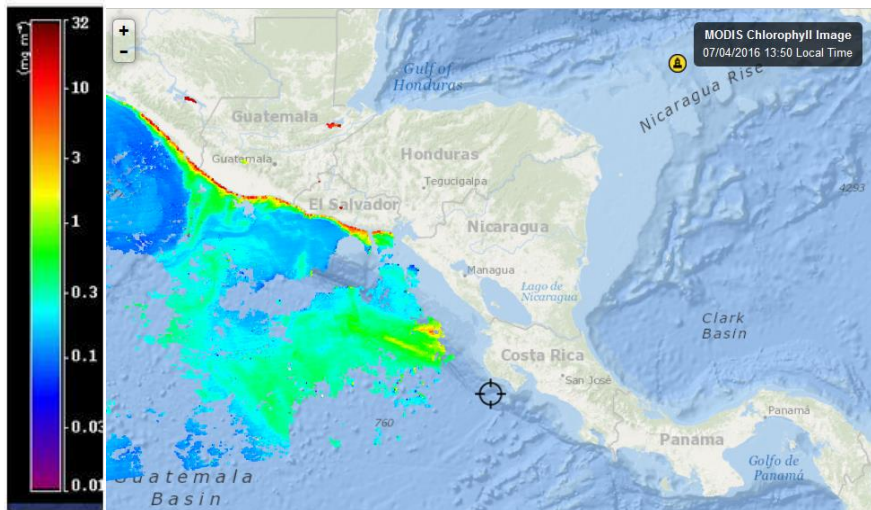
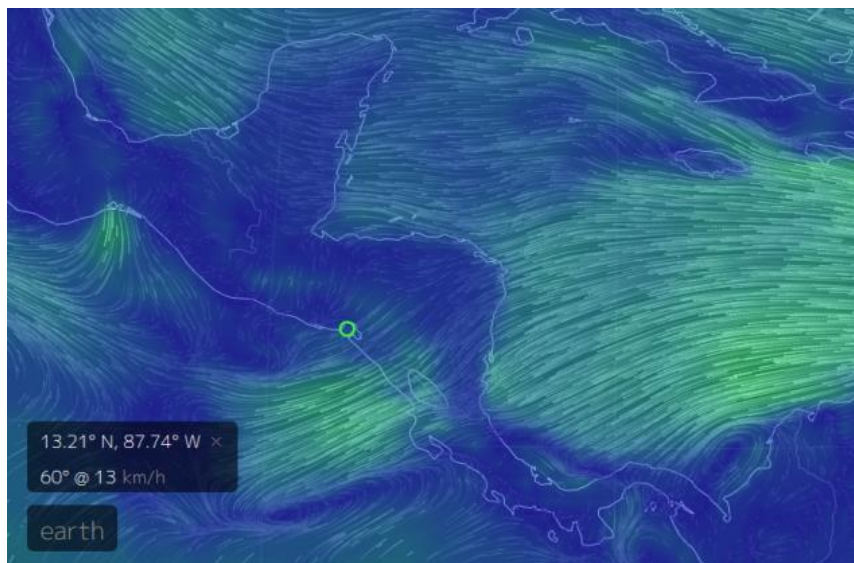


Fig. 3, Fuente FishTrack

La imagen de la clorofila del Pacífico centroamericano del 4 de julio de 2016. (Fig. 3), es bastante limitada, pero muestra lecturas importantes del pigmento en la zona costera de El Salvador y Guatemala.

Esta semana no hay imágenes de clorofila de República Dominicana.

VIENTOS



Los vientos Alisios de este día (10/07/2016) tienen las siguientes velocidades: afloramiento de Papagayo-Domo térmico 40 km/hora; Tehuantepec 31 km/h; Golfo de Panamá 12 km/hora y Golfo de Fonseca 13 km/hora (Fuentes de imagen: Vientos = earth, MARN²).

² <http://www.marn.gob.sv/>

III IMPACTOS SOBRE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

INFORMACIÓN DE PESCA EN LA REGIÓN Y SU RELACIÓN CON EL CLIMA.

Informe de lo ocurrido en la semana del 04 de julio al 09 de julio/2016³.



Guatemala: Sipacate, Departamento de Escuintla⁴.

Durante las noches de esta semana en Sipacate se han presentado fuertes tormentas y siendo que los pescadores suelen operar durante la noche (2.00 pm a 10 am del día siguiente) han tomado sus precauciones y han salido muy poco a faenar. Se reportan que de 29 lanchas salen a pescar alrededor de 10. Las mareas han estado normales no se han tenido marejadas altas. Las capturas promedio por embarcación, están alrededor de: pescado de primera (corvina, pargo) 20 lb; cachaco (mezcla de pescados pequeños de diferentes especies) 40 lb; camarón 1.5 lb

Muelle de La Libertad, Departamento de la Libertad, El Salvador⁵

No hay mal tiempo, ni marejada y tampoco impedimento para salir a pescar. La pesca tiene rendimientos intermedios. Están pescando como promedio 35 lanchas y los rendimientos promedios por embarcación durante esta semana han sido: corvina 20 lb; morraya (cachaco, revoltura) 35 lb; Pargo 40 lb; bagre grande 25 lb.

³ Fuente del mapa: José Daniel Rodríguez coordinador de la Colecta de Información de ALINPESCA.

⁴ Información proporcionada por el Sr. Mario Antonio Medina, Pescador-Colector del ALINPESCA/OSPESCA.

⁵ Información proporcionada por el Sr. José Armando, Hércules. Pescador-Colector del ALINPESCA/OSPESCA.

Playas Negras, Departamento de La Unión, El Salvador⁶.

Hay mala producción solamente salen alrededor de 5-6 lanchas. En esta semana se ha notado en Playas negras la presencia de grandes cantidades de medusas algunas con pesos hasta de 15 lb, estos organismos dificultan la pesca pues se adhieren a las redes y no permiten que los peces, langostas o camarones queden atrapados debido a la gran cantidad existente.

El pescador-recolector también reportan que las embarcaciones arrastreras están teniendo buenas capturas de chacalines y camaroncillos, tal como fue informado en el CLIMAPESCA No.25. Sin embargo, los barcos enfrentan las mismas dificultades de la pesca artesanal con las medusas. En el caso de los arrastreros los bolsos de las redes al capturar toneladas de medusas se sobrecargan y para llevar las redes a la cubierta del barco deben hacerlo con sumo cuidado para no romper el arte de pesca.

Guapinol, Departamento de Choluteca, Golfo de Fonseca, Honduras⁷.

La pesca en la parte hondureña del Golfo de Fonseca ha mejorado esta semana, están saliendo a pescar como promedio 20-22 embarcaciones, las condiciones meteorológicas han estado benignas, los rendimientos de la pesca camaronesa (*Litopenaeus sp, cola verde*) oscilan en un rango de 10 y 32 lb por embarcación, por faena de pesca. Los pescadores dedicados a la escama (pescado), no han estado faenando porque las condiciones de mareas no les han sido favorables, se espera que esta próxima semana comiencen a operar.

Masachapa, departamento de Managua, Nicaragua.⁸

La pesca no está mal, tampoco está muy buena, se encuentra en un término medio, están pescando alrededor de 40-50 embarcaciones, las condiciones atmosféricas son normales. Los rendimientos, por embarcación, por jornada de pesca, en la semana son los siguientes: guachinango grande 150 lb; aunque hay capturas excepcionales de 2000 por embarcación, por faena; jurel 500 lbs; lenguado 50-60 lb; macarela 70 lb; atún 60-80 lb; entre otros.

Punta Remedios, Provincia de Chiriquí, Panamá⁹

Remedios presenta condiciones meteorológicas normales, la pesca esta buena, los rendimientos promedios, por embarcación y por faena son los siguientes: Sierra 300 lb; corvina 150 lb; pargo 200 lb; bagre 20 libras.

CONCLUSIONES REGIONALES

- Gracias al seguimiento que semanalmente se da a la pesca artesanal en la región, se puede observar que el apareamiento de grandes cantidades de medusas en la zona costera, aun cuando es estimulada por el agua dulce de las lluvias en la entrada de la época lluviosa, no tiene una explosión poblacional en toda la costa pacífica de la región centroamericana, ni siquiera en el mismo país aparece al mismo tiempo en toda la franja costera. Se ha observado que cuando ese

⁶ Información proporcionada por el Sr. Francisco Antonio González, Pescador-Colector del ALINPESCA/OSPESCA.

⁷ Información proporcionada por el Sr. Federico Antonio Varela, Pescador-Colector del ALINPESCA/OSPESCA.

⁸ Información proporcionada por el Sr. Alejandro Lacayo. Pescador-Colector del ALINPESCA/OSPESCA.

⁹ Información proporcionada por el Sr Hipólito Morales Pescador-Colector del ALINPESCA/OSPESCA.

organismo está invadiendo determinada zona, esos lugares no pueden ser aprovechados por la pesca artesanal porque están copados por las medusas.

- Las medusas pueden ser comercializados, para el mercado internacional. Se conocen experiencias en esta dirección en México y Honduras.
- De los lugares examinados Masachapa, Nicaragua; que se encuentra en la zona de influencia del afloramiento de Papagayo-Domo térmico, tiene una producción superior al resto de comunidades a las que se les da seguimiento.

IV.METEOROLOGÍA Y OCEANOGRAFÍA, REPORTES AL 10/07 DE 2016

- BELIZE**¹⁰



MARINE FORECAST FOR OFFSHORE WATER OF BELIZE
(Evening edition)

DATE: SUNDAY 10TH JULY 2016

TIME: 5:30 PM

SYNOPSIS: MAINLY FAIR WEATHER CONDITIONS EXPECTED OVER MOST AREAS THROUGH TOMORROW....

ADVISORIES/WATCHES /WARNINGS: *NONE*

TONIGHT: WINDS: EAST 5-15 KTS.; SEAS: CHOPPY.; WAVES: 3-5 FT.; A FEW SHOWERS AND THUNDERSTORMS MOSTLY OVER THE SOUTH.

TOMORROW: WINDS: EAST 5-15 KTS.; SEAS: CHOPPY.; WAVES: 3-5 FT.; ISOLATED SHOWERS AND THUNDERSTORMS .

TOMORROW NIGHT: WINDS: EAST 10-20 KTS.; SEAS: CHOPPY - MODERATE.; WAVES: 3-6 FT.; A FEW SHOWERS AND THUNDERSTORMS OVER THE SOUTH.

SEA SURFACE TEMPERATURE (°F): 85

MINIMUM/MAXIMUM TEMPERATURES (°F): 81 / 88

TIDES: **LOW:** 8:55 PM **HIGH:** 2:45 AM (MON.)
 LOW: 9:42 AM (MON.) **HIGH:** 2:45 PM (MON.)

SUNRISE: 5:25 AM (MON.) **MOONRISE:** 11:43 AM (MON.)

SUNSET: 6:31 PM **MOONSET:** 11:13 PM

OUTLOOK: TUESDAY:- WINDS: EAST 10-20 KTS.; SEAS: MODERATE.; WAVES: 4-6 FT.; A FEW SHOWERS AND THUNDERSTORMS OVER MOST AREAS.

FORECASTER: M. GENTLE.

¹⁰ Fuente: <http://www.hydromet.gov.bz/forecast/marine-forecast-evening>

- **COSTA RICA**¹¹

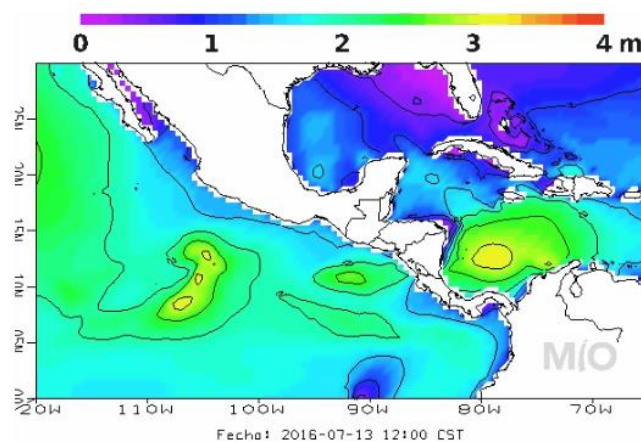
Universidad de Costa Rica
Módulo de Información Oceanográfica.
Pronóstico Regional de Oleaje

Válido del Jueves 07 de julio al miércoles 13 Julio de 2016.

Comentarios Generales:

Esta semana arriban marejadas a las costas del Pacífico donde sus periodos más largos (19-20 s) se dieron entre el sábado y domingo. **Precaución a los bañistas y a los barcos al atracar porque estas marejadas pueden generar corrientes de resaca.**

El viento y la altura del oleaje en la costa del Caribe y en el Pacífico costarricense y en la Isla del Coco se mantienen a un nivel promedio. En el Pacífico Norte-Norte hay presencia de ráfagas fuertes el miércoles, mientras que en el Caribe se darán oleajes altos el martes y miércoles de la semana que se informa. **Precaución para la navegación de embarcaciones pequeñas de los días mencionados en dichas zonas. Se presentan condición favorable para la navegación toda la semana desde el Pacífico Norte-Centro hasta el Pacífico Sur del país.**



Pronóstico Regional de Corrientes Marinas

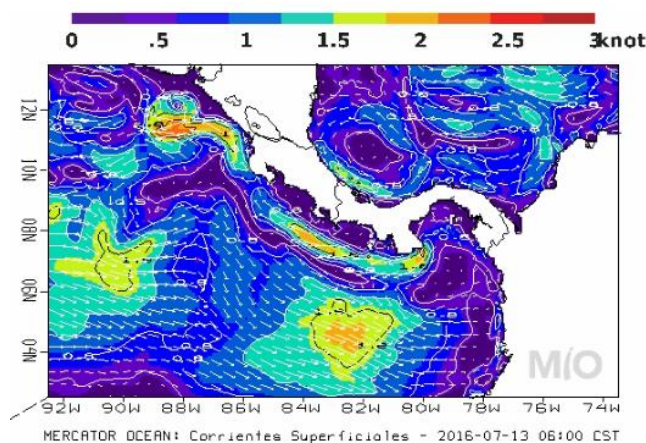
Válido del Jueves 07 de julio al miércoles 13 de Julio de 2016

Comentarios Generales.

Caribe de Costa Rica: Frente de la costa limonense se muestra corrientes hasta de 1.5 nudos durante los próximos días, que proviene de una circulación en contra de las manecillas del reloj centrada en 10N 81W

Pacífico de Costa Rica: En el Pacífico Norte-Norte y Pacífico Norte-Centro se observan corrientes hasta de 1.5 nudos, de Puntarenas al Pacífico Sur se observan corrientes débiles hasta de 1.0 nudo. Las corrientes alrededor de la Isla del Coco llegan hasta 1.3 nudos aproximadamente. Se observa una circulación ciclónica frente al Golfo de Papagayo que podría ser una corriente inercial con rapidez hasta de 2.5 nudos.

¹¹ <http://www.miocimar.ucr.ac.cr>

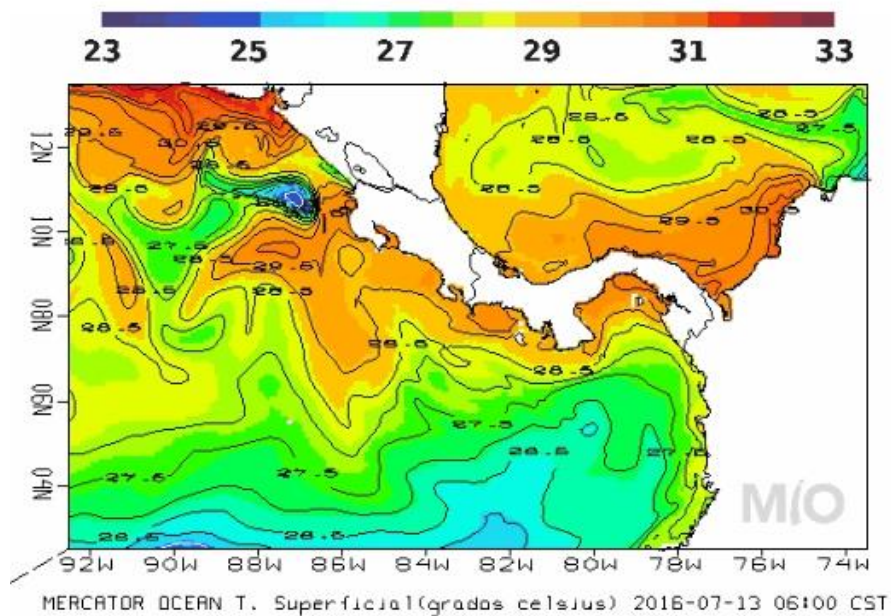


***Pronóstico Regional de Temperatura Superficial del Mar
Válido del Jueves 07 de julio al miércoles 13 de Julio de 2016.***

Comentarios Generales:

Caribe de Costa Rica: Las aguas frente a las costas del Caribe muestran temperaturas superficiales con valores de aproximadamente 29 °C.

Pacífico de Costa Rica: A lo largo de la costa del pacífico costarricense se pronostican temperaturas superficiales del mar de 29.5 °C. Las aguas superficiales frente al Golfo de Papagayo (Domo Térmico de Costa Rica) llegan a los 26.0 °C. Las aguas superficiales alrededor de la Isla del Coco llegan a los 27.5°C. Se nota una disminución leve en la temperatura superficial del mar para la región del Pacífico mostrada, comparado a los meses anteriores.



- **HONDURAS**



Predicción del tiempo válido para el lunes 11 de julio del 2016

Comentario: Continúa el transporte de humedad del mar Caribe hacia el territorio nacional generando precipitaciones leves en varias regiones del país con acumulados bajos.

Oleaje:

Litoral Caribe: De 2 a 4 máximos hasta 5 pies en el Golfo de Honduras.

Golfo de Fonseca: De 3 a 5 pies.

Pronóstico por Regiones

Región Insular:

Cielo poco nublado con nublados ocasionales durante el periodo pronosticado, probables lluvias leves. Viento del nordeste y este con una velocidad promedio de 30-40 Km/h. con rachas de 50 km/h.

	Roatán	Guanaja
Temperatura (Máx. /Mín. en C):	31/27	32/26
Precipitación (mm):	0 a 2	0 a 2

Región Norte:

Cielo generalmente nublado, probabilidad de precipitaciones en forma de lluvias leves. Viento del nordeste y sureste con una velocidad promedio de 18 km/h.

	La Ceiba	Tela	Trujillo	Omoa
Temperatura (Máx. /Mín. en °C):	32/23	32/25	32/24	32/24
Precipitación (mm)	1 a 3	1 a 3	1 a 3	1 a 3

Mosquitia Hondureña:

Cielo nublado o muy nublado en el periodo, Precipitaciones en forma de lluvia y chubasco con probable actividad eléctrica. Viento del este con una velocidad promedio de 18 Km/h.

Puerto Lempira

Temperatura (Máx. /Mín. en °C):	30/26
Precipitación (mm):	10 a 15

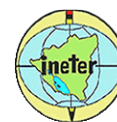
Región Sur:

cielo poco nublado con nublado ocasional en el periodo de pronóstico. Viento del nordeste con una velocidad promedio de 20 km/h.

	Amapala	Choluteca
Temperatura (Máx. / Mín. en °C):	36/28	37/28
Precipitación (mm):	0	0

- **NICARAGUA**

INITER¹²: PRONÓSTICO MARÍTIMO Y LACUSTRE VÁLIDO DESDE LAS 06:00 PM DEL DOMINGO 10 HASTA LAS 06:00 AM DEL LUNES 11 DE JULIO DE 2016.



LITORAL DEL CARIBE: Nublado. Lluvias y tormentas eléctricas ligeras, con mayor incidencia en el Sur del litoral. Visibilidad ilimitada, reducida a 3 millas en tiempo de lluvia. Viento del Noreste/Este con 10 a 15 nudos y olas con altura entre 1.00/1.50 metros. Mar adentro olas con altura entre 1.20/2.40 metros. Temperaturas mínimas: 23/25°C.

LITORAL DEL PACÍFICO. Parcialmente nublado a nublado. Lluvias y tormentas eléctricas ligeras. Visibilidad ilimitada, reducida en ocasiones a 3 millas en tiempo de lluvia. Viento del Noreste/Este con 7 a 12 nudos. Olas con altura entre 1.00/1.50 metros. Mar adentro del litoral viento con 10 a 15 nudos y olas con altura entre 1.00/2.00 metros. Temperaturas mínimas: 23/25°C.

LAGOS: Parcialmente nublado a nublado. Lluvias y tormentas eléctricas ligeras. Visibilidad reducida a 3 millas en tiempo de lluvia. Viento del Noreste/Este con 7 a 12 nudos. Olas con altura entre 0.25 y 1.00 metro. Temperaturas mínimas: 23/25°C.

- **PANAMÁ**¹³



ETEESA
Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.
Unión Panamá con Energía

Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
Gerencia de Hidrometeorología

Miércoles - 13/07/2016					
Provincia - Región	Pronóstico	Humedad	Temp. Máxima	Temp. Mínima	Sensación Térmica
Bocas del Toro	Lluvias Dispersas	84 %	30 °C	23 °C	36 °C
Coclé	Tormenta con Lluvia	80 %	31 °C	24 °C	37 °C
Colón - Costa Abajo	Lluvias Dispersas	88 %	30 °C	24 °C	36 °C
Colón - Costa Arriba	Lluvias Dispersas	88 %	30 °C	24 °C	36 °C
Chiriquí - Tierras Altas	Tormenta con Lluvia	92 %	19 °C	11 °C	24 °C
Chiriquí - Tierras Bajas	Tormenta con Lluvia	80 %	31 °C	23 °C	37 °C
Darién - Darién	Tormenta con Lluvia	89 %	31 °C	23 °C	38 °C
Herrera	Tormenta con Lluvia	82 %	32 °C	23 °C	38 °C
Los Santos	Tormenta con Lluvia	78 %	32 °C	24 °C	38 °C
Panamá - Oeste	Tormenta con Lluvia	80 %	31 °C	22 °C	37 °C
Panamá - Metro	Tormenta con Lluvia	80 %	32 °C	23 °C	38 °C
Panamá - Este	Tormenta con Lluvia	80 %	32 °C	23 °C	38 °C
Panamá - Golfo	Tormenta con Lluvia	90 %	31 °C	23 °C	38 °C
Veraguas - Norte	Tormenta con Lluvia	87 %	30 °C	23 °C	36 °C
Veraguas - Centro	Tormenta con Lluvia	82 %	32 °C	23 °C	38 °C
Veraguas - Sur	Tormenta con Lluvia	85 %	30 °C	23 °C	36 °C
Comarca Guna Yala	Lluvias Dispersas	90 %	32 °C	22 °C	39 °C
Comarca Emberá-Wounaan	Lluvias Dispersas	90 %	32 °C	22 °C	39 °C
Comarca Ngöbe-Buglé	Tormenta con Lluvia	85 %	29 °C	20 °C	35 °C

¹² <http://www.ineter.gob.ni>

¹³ http://www.hidromet.com.pa/pronostico_extendido.php

- **República Dominicana**¹⁴



Domingo 10 de julio de 2016 a las 6:00 p.m. Válido hasta el lunes 11 de julio de 2016 a las 6:00 p.m.

Situación Sinóptica:

Onda tropical al sureste del país moviéndose hacia el oeste y viento del Este/sureste.

Costa Atlántica:

Lunes: Viento del Este/sureste de 10 a 15 nudos. Olas de 3 a 6 pies cerca de la costa. Medio nublado en ocasiones con chubascos y tormentas eléctricas.

Bahía de Samaná:

Lunes: Viento del Este/sureste de 10 a 15 nudos. Olas de 3 a 4 pies dentro de la bahía, aumentando mar adentro. Medio nublado a nublado con chubascos aislados y tormentas eléctricas.

Costa Caribeña:

Lunes: Viento del Este/sureste de 10 a 15 nudos. Olas de 5 a 6 pies cerca de la costa, aumentando mar adentro. Medio nublado a nublado con chubascos aislados y tormentas eléctricas.

Pronóstico extendido a 48 horas: Viento predominante del Este/sureste en todo el período.

V. ¿SABÍAS QUÉ?

El Afloramiento o surgencia es el “movimiento vertical ascendentes de masas de agua frías y ricas en nutrientes (nitratos, fosfatos, silicatos, etc) que desde el fondo marino viajan hacia la superficie, producidos principalmente por vientos que soplan sobre la superficie, y responsables de mejorar la producción biológica¹⁵”. Los afloramientos dan origen a zonas pesqueras productivas.

¹⁴<http://www.onamet.gov.do/pronostico.php?s=pg>

¹⁵<http://imarpe.gob.pe/chiclayo/oceanografia/Afloramiento/Afloramientos.htm>