CLIMAPESCA

Nota Informativa Año 3 N° 7

21/02/2016

SECCIONES	CONTENIDO	
I	**Noticias**:	
	Perspectiva climática para el período marzo-abril 2016….. ……	1
	Vietnam desarrolla cultivo de camarones de alta tecnología…. …….	1
	Cultivo de camarones en Vietnam: Investigación para la sostenibilidad…….	1
II	**Situación Actualizada**: Temperatura Superficial del Mar (SST), clorofila,	3
III	**Impactos sobre la Pesca y la Acuicultura**:	6
IV	**Meteorología y Oceanografía**	7
V	**Invitación a nuestros lectores**	12
	Anexo	**13**

I.NOTICIAS

CRRH/PRESANCAII/PRESISAN-SICA[1]

Síntesis de la perspectiva climática para el período marzo-abril 2016.

Lluvias bajo lo normal en Yucatán, el Caribe de Nicaragua, parte central de Honduras y El Salvador.

Lluvias en el rango normal en Sur de México, Belize y Caribe hondureño.

Lluvias sobre lo normal en Cuba, República Dominicana, parte Noroeste de Yucatán y Caribe de Costa Rica y Panamá.

Se estima un inicio de la estación lluviosa irregular, especialmente en el sur de México y norte de Centroamérica, con chubascos en abril pero sin que la estación se establezca sino hasta mayo.

VIETNAM[2]

Binh Dingh (Vietnam) Desarrolla cultivo de camarones de alta tecnología.

La provincia central de Binh Dinh[3] priorizará el avance de la acuicultura local de camarones de una manera sostenible, como parte de sus planes para transformar el sector pesquero y acuícola local para el 2020.

[1] Comité Regional de Recursos Hidráulicos/Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Centroamérica/Programa Regional de Sistemas de Información en Seguridad Alimentaria y Nutricional – Sistema de la Integración Centroamericana
[2] VNA Tuesday, February 16, 2016.
[3] https://en.wikipedia.org/wiki/B%C3%ACnh_%C4%90%E1%BB%8Bnh_Province

La provincia albergará un número de proyectos de cultivo de camarones de alta tecnología. Entre estos se incluyen 300 hectáreas de invernadero construido por la comunidad de My Thanh, en el distrito de Phu My a un costo de 45 millones de USD.

Mientras tanto 7 granjas acuícolas en la comuna de Cat Hai, distrito de Phu Cat, vienen aplicando la tecnología del BIOFLOC desde 2013. En el 2015 cada granja rindió 18 toneladas de camarones valuadas en 693,000 USD.

La tecnología del Biofloc es una técnica de mejoramiento de la calidad del agua en acuicultura, mediante el balance de Carbón-Nitrógeno en el sistema. Es considerado un método sostenible que da un alto nivel de bioseguridad y una relación de conversión alimenticia baja.

La Asociación de Exportadores de pescados y mariscos y productores de Vietnam (VASEP), pronosticó que la exportación de camarones alcanzará 3.3. millardos USD en 2016 lo que constituye un 12% más, de la producción de 2015.

VIETNAM[4]

Cultivo de camarones en Vietnam: Investigación para la sostenibilidad.

El artículo sobre la investigación para la sostenibilidad, refleja un panorama con similitudes a las prácticas acuícolas que se utilizan para el cultivo de camarones en los países del SICA. Por esta razón se consideró conveniente su reproducción; sin embargo debido a su extensión se ha trasladado como **anexo 1** de esta nota informativa.

II. SITUACIÓN ACTUALIZADA AL 21/02 DE 2016

La Fig. 1 (10/02/2016), mostró temperaturas de 30°C en Costa Rica y parte de Panamá, Guatemala 29°C, El Salvador y Nicaragua 28°C. Las surgencias de Panamá (24.0°C), Tehuantepec (22.0°C) y Domo térmico (24.0°C), presentan las temperaturas más bajas de la temporada, en el Pacífico centroamericano.

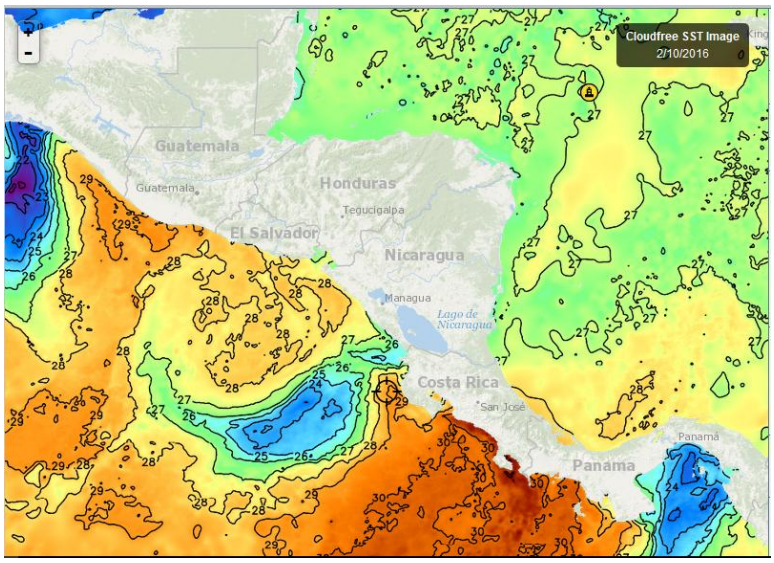


Fig. 1. Fuente Fishtrack

[4] http://en.vietnamplus.vn/binh-dinh-to-develop-hightech-shrimp-farming/88997.vnp

La Fig. 2 (19/02/2016), evidencia la continuación de las altas temperaturas en Costa Rica, Guatemala y parte de Panamá. El Salvador y Nicaragua muestran decensos de 1-2°C. En cuanto a las surgencias, la de Panamá se encuentra en 23°C, Tehuantepec en 23-24°C y el Domo térmico en 24.0°C. En el Caribe, se reportan 27°C.

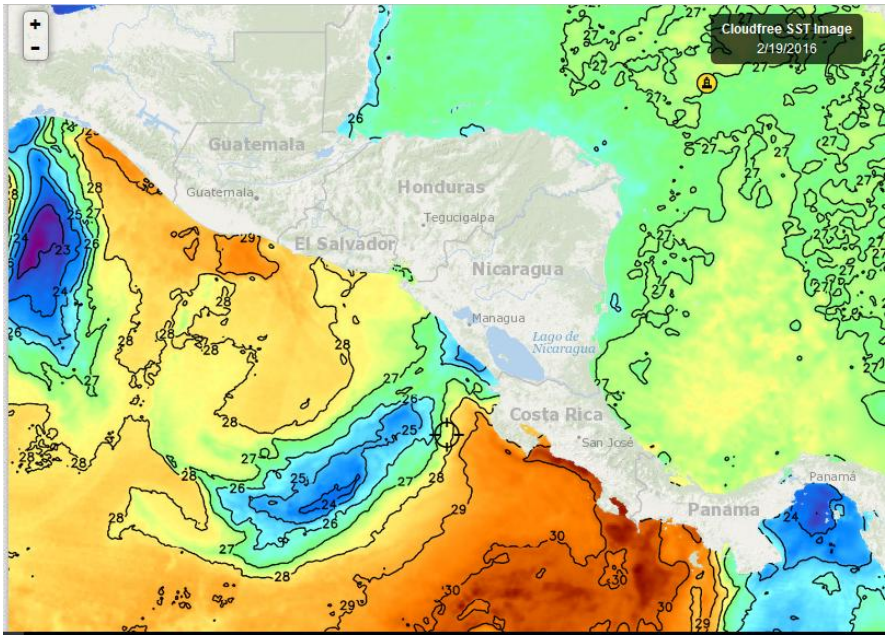


Fig. 2. Fuente FishTrack

La temperatura superficial alrededor de República Dominicana se mantiene estable en los 26.5 -27°C. Fig. 3 (19/02/2016), Siempre por debajo de la temperatura del Pacifico centroamericano, excepto en las áreas de surgencia.

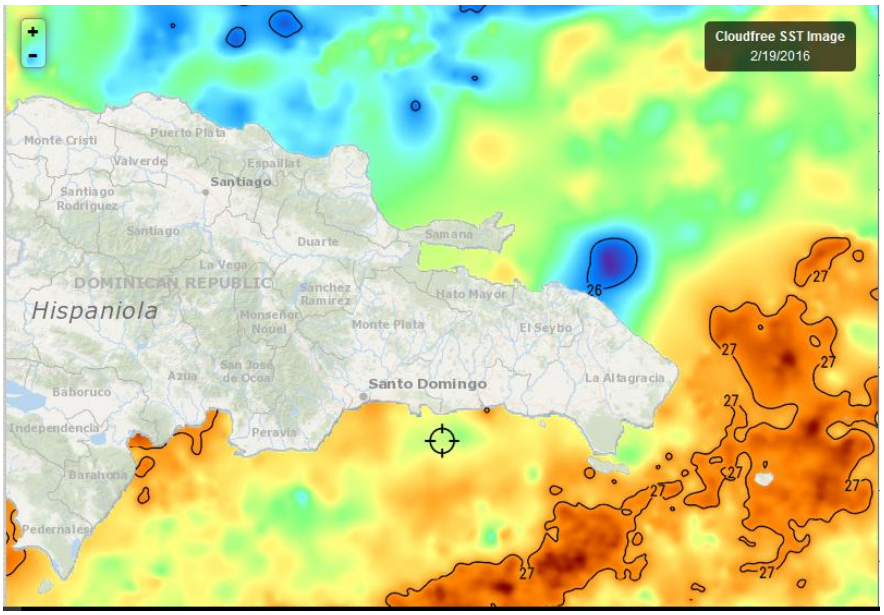


Fig. 3, Fuente: Fishtrack

Clorofila

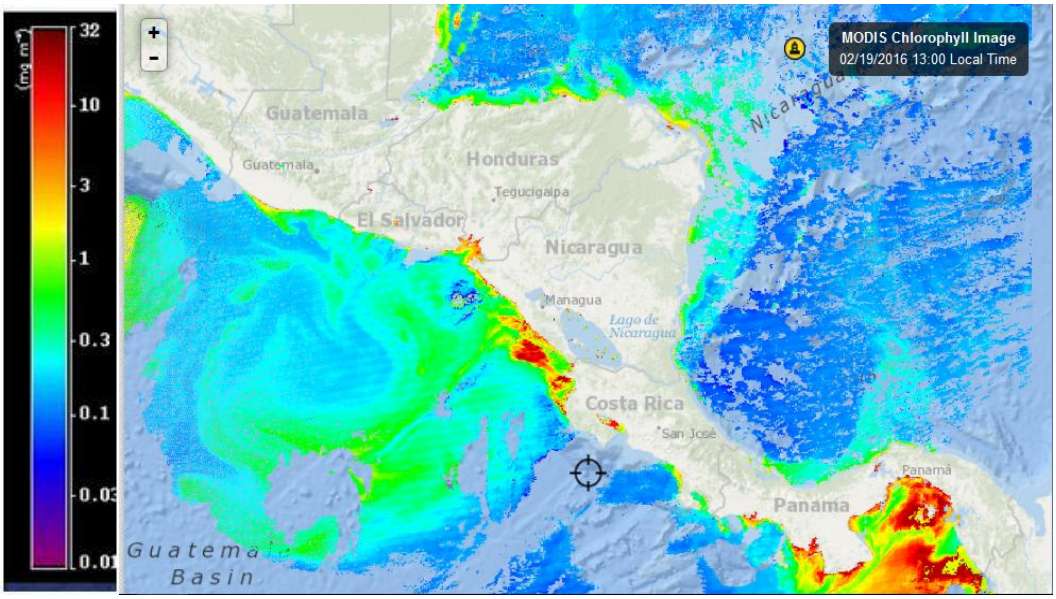


Fig. 4. Fuente de imágenes: Fishtrack)

La Fig.4 (19/02/16) es una imagen pocas veces lograda que muestra todo el istmo centroamericano en una sola imagen. Se observan claramente las lecturas de clorofila tanto en el Pacífico como en el Caribe, es sorprendente como las surgencias generan una alta productividad, que es fundamental en la cadena alimenticia de los océanos.

En la Fig. 5 (18/02/2016), se observa que tanto la costa Caribe como la Atlántica de República Dominicana, esta semana gozan de una alta productividad.

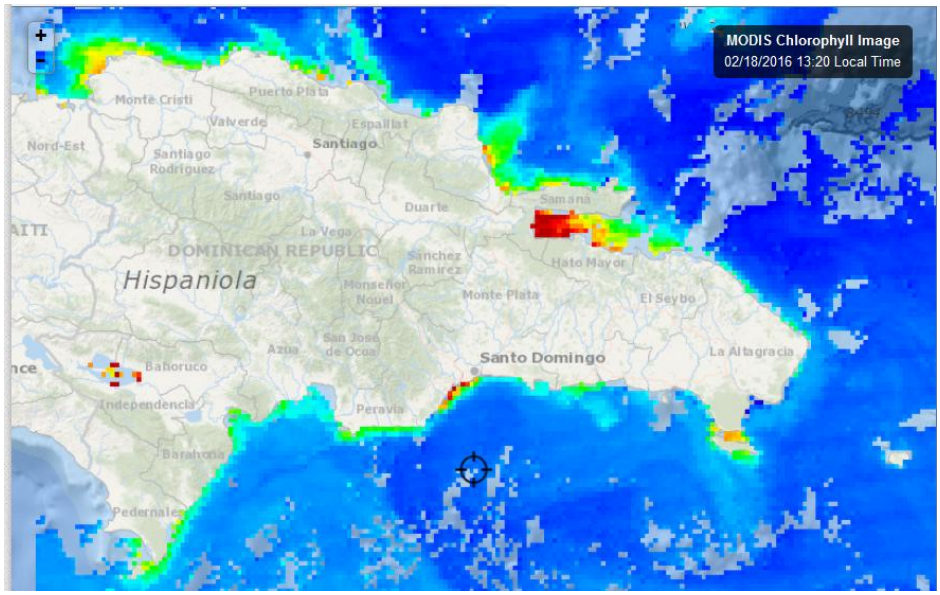
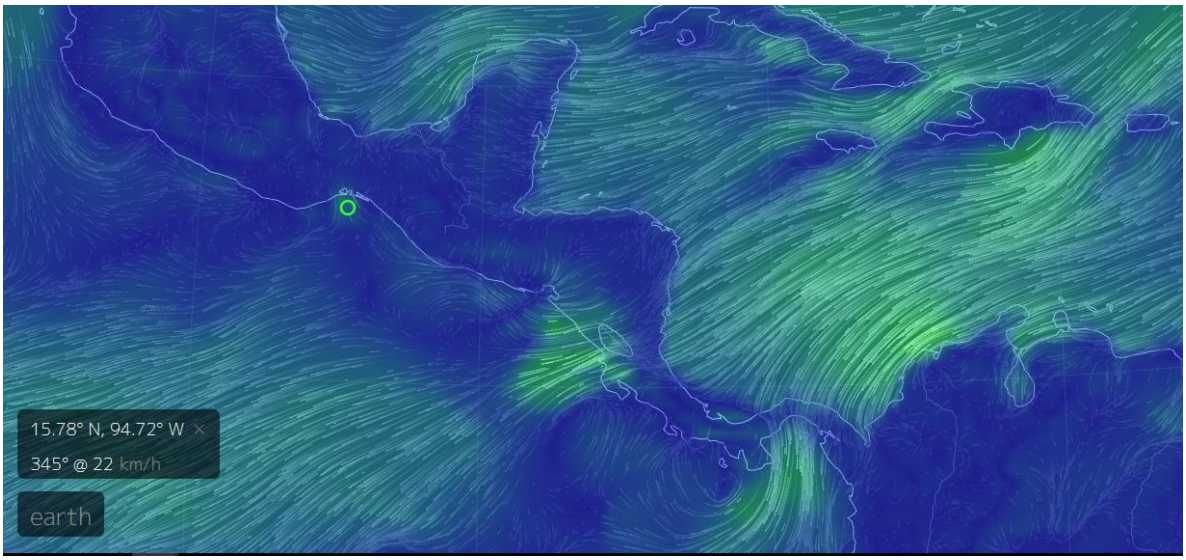


Fig. 5. Fuente Fishtrack

VIENTOS



Los vientos de este día (21/02/2016) en las zonas de surgencia, tienen las siguientes velocidades[5]: Tehuantepec 22 km/hora; Papagayo 51 km/hora; Golfo de Panamá 34 km/hora, Golfo de Fonseca 9 km/hora (Fuentes de imagen: Vientos = earth, MARN[6]).

III IMPACTOS SOBRE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

PESCA DEPORTIVA

La pesca deportiva de Guatemala reporta un viaje de pesca el día 18/02/16, donde se liberaron 20 ejemplares y se tuvieron 37 piques. De acuerdo al reporte fue un gran día.

PERSPECTIVAS CLIMÁTICAS Y SU EFECTO EN LA PESCA Y LA ACUICULTURA

"Se estima un inicio de la estación lluviosa irregular, especialmente en el sur de México y norte de Centroamérica, con chubascos en abril pero sin que la estación se establezca sino hasta mayo" declaración del Foro del Clima del 19 de febrero/2016.

El decaimiento de las temperaturas superficiales del mar, gracias a la atenuación del fenómeno de El Niño, con un inicio irregular de la temporada de lluvias, muestra un panorama bastante común en el clima regional, lo que permite suponer que los cultivos de camarones y de tilapia se desarrollarán de manera "normal". No se esperarían fenómenos extraordinarios que pusieran en riesgo ni las infraestructuras productivas, ni los cultivos que se estuviesen desarrollando.

En cuanto a la pesca, como ya se ha mencionado en notas informativas previas, es muy probable que las capturas se mantengan bajas, por los efectos de El Niño que se seguirán sintiendo aún cuando ya el fenómeno haya retornado a su fase neutra.

Gracias a los vientos que han estado arribando a los litorales Pacífico y Caribe se han observado una permanente alta concentración de clorofila en ambas costas, particularmente en áreas de surgencia, (como era de esperarse), con una diseminación

[5] Las velocidades indicadas se leen en puntos determinados de la zona de viento, en otro punto de la misma zona puede mostrar otro valor: Nota del editor
[6] http://www.marn.gob.sv/

por el litoral que traerá consecuencias positivas en la presencia de peces de importancia para la pesca. De no contar con esta influencia, seguramente la situación de la pesca podría alcanzar niveles críticos.

Hasta el momento la pesca deportiva ha estado presentando buenos resultados en sus actividades y no parece existir elementos que hagan prever cambios en estos resultados.

Por otra parte, ante la ausencia de lluvias fuertes no se esperaría que en marzo y abril se presente una marea roja, sin embargo en caso de que se presentasen lluvias fuertes o extraordinarias es importante mantener una vigilancia sobre las áreas donde hay experiencia de que se generan estos eventos por ejemplo, áreas cercanas a la frontera de Guatemala – México, Punta Remedios, Golfo de Fonseca, Golfo de Nicoya y sectores del Golfo de Panamá.

Recientemente aparecieron notas periodísticas sobre el efecto que las aguas cálidas han tenido sobre las formaciones coralinas en el Pacífico centroamericano. Con seguridad los organismos relacionados con esta fauna ya habrán planificado las evaluaciones necesarias para documentar los efectos de El Niño 2014-2015 en los corales del Pacífico centroamericano.

IV. METEOROLOGÍA Y OCEANOGRAFÍA, REPORTES AL 21/02 DE 2016

Meteorología y Oceanografía

- **BELIZE**[7]

MARINE FORECAST FOR OFFSHORE WATER OFBELIZE
(Evening edition)

MARINE FORECAST FOR OFFSHORE WATERS OF BELIZE

DATE:	SUNDAY 21ST FEBRUARY 2016
TIME:	5:30 PM
SYNOPSIS:	FAIR AND MOSTLY DRY CONDITIONS EXIST...
ADVISORIES/WATCHES /WARNINGS:	*NONE*
TONIGHT:	WINDS: EAST 5-15 KT.; SEAS: CHOPPY- MODERATE.; WAVES: 3-5 FT.; ISOLATED SHOWERS.
TOMORROW:	SAME AS TONIGHT.
TOMORROW NIGHT:	WINDS: E-SE 10-20 KT.; SEAS: MODERATE.; WAVES: 4-6 FT.; CHANCE OF ISOLATED SHOWERS.
SEA SURFACE TEMPERATURE (ºF):	82
MINIMUM/MAXIMUM TEMPERATURES (ºF):	73 /84
TIDES:	**HIGH:** 9:34 PM **LOW:** 4:08 AM (MON.) **HIGH:** 10:22 AM (MON.) **LOW:** 3:57 PM (MON.)
SUNRISE:	6:16 AM (MON.) **MOONSET:** 6:04 AM (MON.)
SUNSET:	5:57 PM (MON.) **MOONRISE:** 6:05 PM (MON.)
OUTLOOK:	TUESDAY:- WINDS: SE 10-20 KT.; SEAS: MODERATE.; WAVES: 4-6 FT.;MOSTLY FAIR.
FORECASTER:	Wellington

[7] Fuente: http://www.hydromet.gov.bz/forecast/marine-forecast-evening

- **COSTA RICA**[8]

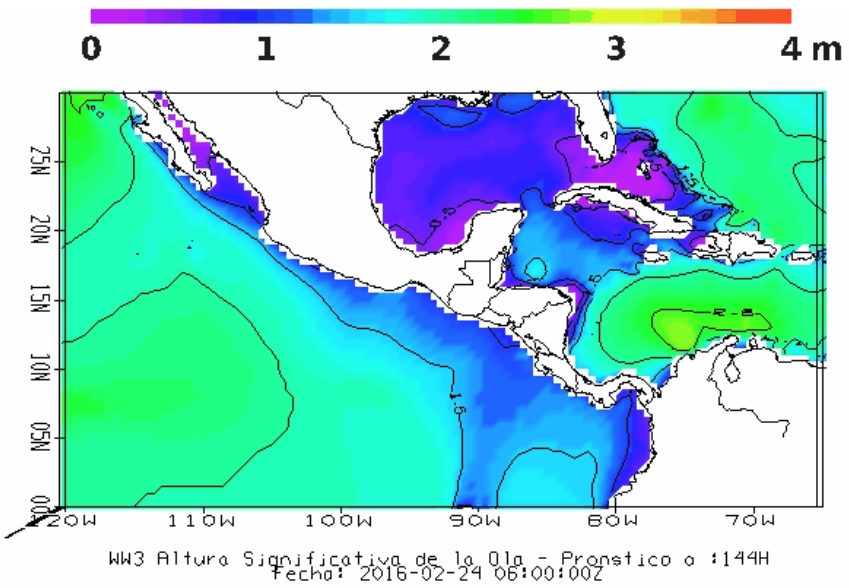
Universidad de Costa Rica
Módulo de Información Oceanográfica.
Pronóstico Regional de Oleaje

Válido del Jueves 18 al Miércoles 24 de Febrero de 2016

Comentarios Generales:

Esta semana arriban dos marejadas provenientes de tormentas del Pacífico Sur, una arriba el viernes, y otra arriba el lunes, a las costas del pacífico de nuestro país. **Precaución a los bañistas porque estas marejadas pueden generar corrientes de resaca.**

En general a partir del domingo el oleaje y el viento tienden a disminuir haciendo las condiciones más favorables que las últimas semanas. **Condiciones favorables para la navegación el martes y miércoles**



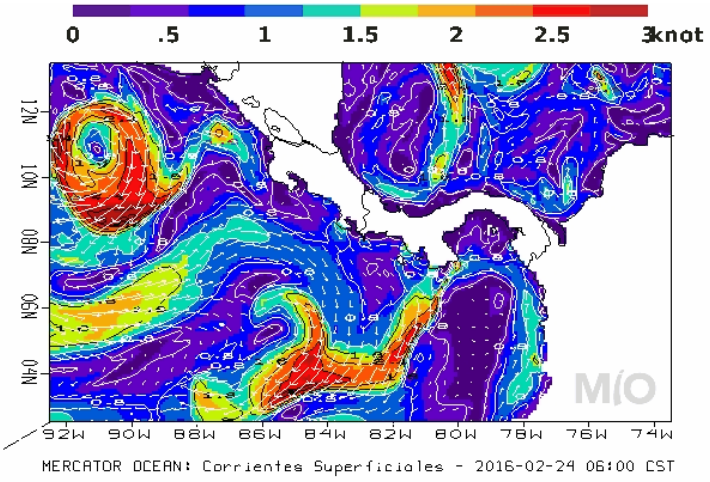
Pronóstico Regional de Corrientes Marinas
Válido del Jueves 18 al Miércoles 24 de Febrero de 2016

Comentarios Generales:

Caribe de Costa Rica: En la costa limonense se muestran corrientes promedio con una intensidad no mayor a 2 nudos durante los próximos días, provenientes principalmente del noreste, las cuales son parte de una circulación ciclónica centrada en 11N-81W.

Pacífico de Costa Rica: En zona del Pacífico Central y Sur se observan corrientes débiles con máximos de 0.8 nudos, sin una dirección bien definida. Mientras en la región Pacífico Norte-Centro y Norte-Sur se ubican corrientes promedio, con máximos de 2.0 a 2.5 nudos con dirección del sureste. Se observan corrientes débiles alrededor de la Isla del Coco. Se notan corrientes hasta de 3.0 nodos en una circulación ciclónica frente al Golfo de Papagayo y otra al sureste del Golfo de Panamá.

[8] http://www.miocimar.ucr.ac.cr

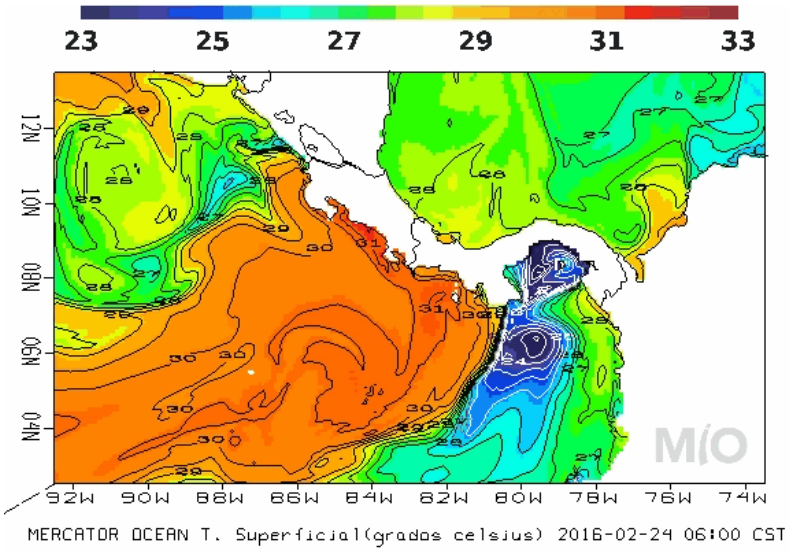


Pronóstico Regional de Temperatura Superficial del Mar
Válido del Jueves 18 al Miércoles 24 de Febrero de 2016

Comentarios Generales:

Caribe de Costa Rica: Las aguas frente a las costas del Caribe muestran temperaturas cálidas con valores alrededor de 27.5 y 28.0 ºC.

Pacífico de Costa Rica: En el Pacífico Norte-Norte la temperatura superficial del mar tiende a incrementar alrededor de los 30.0 °C. A lo largo de la costa del Pacífico Norte Central hasta el Pacífico-Sur de Costa Rica se presentan temperaturas de las aguas con valores cercanos a 31.5 ºC. Se destacan temperaturas más frías de 23.0 ºC o menores, en un afloramiento ubicado al frente del Golfo de Papagayo (Domo térmico de Costa Rica), y en el Golfo de Panamá. Las aguas alrededor de la Isla del Coco presentan una temperatura de 30.5 ºC.



- **HONDURAS**

Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil
Servicio Meteorológico Nacional de Honduras.
Oficina de Meteorología Sinóptica.

Predicción del tiempo para el día lunes 22 de febrero del 2016.

Tiempo significativo: Condiciones generalmente estables en el territorio nacional, existen las posibilidades que se presenten algunas precipitaciones en forma de lluvias y chubascos principalmente sobre la Mosquitia Hondureña producto del ingreso de humedad del mar Caribe hacia el interior de nuestro país.

Oleaje
Litoral Caribe: de 2 a 4 pies.
Golfo de Fonseca: de 3 a 5 pies.

Pronóstico por Regiones

Región Insular:
Cielo con nublados ocasionales durante el periodo de pronóstico. Viento del nordeste y este con una velocidad estimada de 20-30 Km/h.

	Roatán	Guanaja
Temperatura (Máx. /Mín. en C):	30/22	30/23
Precipitación estimada (mm):	0	0

Región Norte:
Cielo con intervalos nubosos durante el periodo de pronóstico. Viento del sureste y nordeste, con velocidad estimada de 12 km/h.

	La Ceiba	Tela	Trujillo
Temperatura (Máx. /Mín. en °C):	29/22	30/22	29/21
Precipitación estimada (mm)	0	0	0

Mosquitia Hondureña:
Cielo nublado durante el periodo de pronóstico con probabilidad de precipitaciones en forma de lluvias y chubascos. Viento del nordeste y este, con una velocidad estimada de 15 km/h.

	Puerto Lempira.
Temperatura (Máx. /Mín. en °C):	29/24
Precipitación estimada (mm):	1 a 5

Región Sur:
Cielo despejado durante el periodo de pronóstico. Viento del nordeste con una velocidad estimada de 30 km/h.

	Amapala	Choluteca
Temperatura (Máx. / Mín. en °C):	**37/27**	**37/26**
Precipitación estimada (mm):	**0**	**0**

- **NICARAGUA**

INITER[9]: PRONÓSTICO MARITIMO

VÁLIDO DESDE LAS 06:00 PM DEL LUNES 22 A LAS 06:00 AM DEL MARTES 23 DE FEBRERO DE 2016.

LITORAL DEL CARIBE: Parcialmente nublado. Lluvias ligeras. Visibilidad ilimitada. Viento del Noreste/Este con 10 a 20 nudos. Olas con alturas entre 1.00/2.00 metros, mar adentro del litoral hasta de 2.50 metros. Temperaturas mínimas: 25/27°C.
LITORAL DEL PACIFICO*:* Predominio de cielo despejado. Visibilidad ilimitada. Viento del Noreste/Este con 10 a 20 nudos, rachas de 20 a 30 nudos mar adentro y en el Sur del litoral. Olas entre 2.00/2,75 metros. Temperaturas mínimas: 24/26°C
LAGOS: Cielo despejado, poca nubosidad ocasionalmente. Visibilidad ilimitada. Viento del Noreste/Este con 10 a 15 nudos. Olas con altura entre 0.50 y 1.25 metro. Temperaturas mínimas: 24/26°C.

- **PANAMÁ[10]**

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

Martes - 23/02/2016 Provincia - Región	Pronóstico	Humedad	Temp. Máxima	Temp. Mínima	Sensación Térmica
Bocas del Toro	Parcialmente Nublado	77 %	33 °C	23 °C	39 °C
Coclé	Despejado	58 %	35 °C	23 °C	39 °C
Colón - Costa Abajo	Parcialmente Nublado	76 %	32 °C	23 °C	37 °C
Colón - Costa Arriba	Parcialmente Nublado	76 %	32 °C	23 °C	37 °C
Chiriquí - Tierras Altas	Parcialmente Nublado	78 %	27 °C	18 °C	32 °C
Chiriquí - Tierras Bajas	Parcialmente Nublado	53 %	37 °C	23 °C	40 °C
Darién - Darien	Parcialmente Nublado	75 %	33 °C	23 °C	38 °C
Herrera	Despejado	55 %	36 °C	21 °C	39 °C
Los Santos	Despejado	58 %	35 °C	22 °C	39 °C
Panamá - Oeste	Parcialmente Nublado	65 %	34 °C	23 °C	38 °C
Panamá - Metro	Parcialmente Nublado	65 %	34 °C	22 °C	38 °C
Panamá - Este	Parcialmente Nublado	68 %	34 °C	22 °C	39 °C
Panamá - Golfo	Despejado	75 %	33 °C	24 °C	38 °C
Veraguas - Norte	Parcialmente Nublado	77 %	33 °C	23 °C	39 °C
Veraguas - Centro	Despejado	58 %	37 °C	21 °C	41 °C
Veraguas - Sur	Despejado	74 %	36 °C	22 °C	42 °C
Comarca Guna Yala	Parcialmente Nublado	77 %	33 °C	23 °C	39 °C
Comarca Emberá-Wounaan	Parcialmente Nublado	75 %	33 °C	23 °C	38 °C
Comarca Ngöbe-Buglé	Parcialmente Nublado	77 %	33 °C	23 °C	39 °C

[9] http://www.ineter.gob.ni/
[10] http://www.hidromet.com.pa/pronostico_extendido.php

- **República Dominicana**[11]

Domingo 21 de febrero de 2016 a las 6:00 p.m. válido hasta el martes 23 de febrero de 2016 a las 6:00 p.m.

VIENTO DE COMPONENTE NORESTE… TEMPERATURAS AGRADABLES… LLUVIAS DISPERSAS

Durante la tarde se han estado generando campo nuboso cargados de húmeda hacia nuestro territorio, debido al viento de componente noreste y la humedad dejada por la vaguada frontal localizada sobre Puerto Rico.

Para mañana continuara el mismo panorama meteorológico, el viento de componente noreste continuara provocando arrastres nubosos para que se originen lluvias dispersas hacia las provincias de las regiones norte, noreste y sureste, principalmente en la tarde hasta las primeras horas de la noche.

La Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET), mantiene la recomendación a los operadores de las frágiles y pequeñas embarcaciones en la costa atlántica de permanecer en puerto debido a viento y olas anormales.

Resumen. Viento de componente noreste. Temperaturas agradables. Se mantiene la recomendación en la costa Atlántica.

PRONOSTICO EXTENDIDO

Lunes. Nubes dispersas en la mañana con aumento nuboso en la tarde con lluvias débiles y dispersas en horas de la tarde hacia las regiones noreste, sureste, norte y la cordillera Central.
Santo Domingo y sus municipios. Medio nublado en ocasiones lluvias débiles de corta duración.
Distrito Nacional. Nubes dispersa a medio nublado con lluvias débiles y dispersas.

Martes. Medio nublado en ocasiones con lluvias dispersas de corta duración en horas de la tarde hacia las regiones norte, noreste, sureste y centro del país.
Santo Domingo y sus municipios. Nubes dispersas a medio nublado.
Distrito Nacional. Nubes dispersas a medio nublado en ocasiones.

V. INVITACION A NUESTROS LECTORES

¿Quiere que se agregue una nueva sección al CLIMAPESCA?, envíenos un mensaje donde argumente su propuesta.

[11] http://www.onamet.gov.do/pronostico.php?s=pg

ANEXO 1

VIETNAM[12]

Cultivo de camarones en Vietnam: Investigación para la sostenibilidad.

El cultivo rentable de camarón, ha producido una rápida transformación en la calidad de la vida de las personas en la región de la delta del Mekong, pero la expansión no planificada de la producción también ha tenido efectos negativos en el ambiente y en el comercio local de camarones.

Ubicación de la provincia en el mapa vietnamita resaltada en color negro.

Debido a su condición natural favorable, los acuicultores de las comunidades costeras del sur, en la provincia de Ben Tre[13], iniciaron el cambio del cultivo de arroz a cultivo de camarones hace 15 años; el rápido éxito y los altos ingresos que la industria produjo, impulsó a muchas personas locales a invertir en este sector.

Después de pocos años Thanh Phuoc se transformó de una pobre comunidad en una localidad rica y el número de hogares con una facturación anual de más de USD $30,000 dólares se incrementó rápidamente.

Ngo Van Thu, un acuicultor en la Comuna de Thanh Phuoc, dijo que la tierra aún no se había explotado en ese momento, por lo que los recursos de agua eran abundantes y el ambiente limpio favorece la producción.

Debido a los beneficios atractivos, los agricultores de otras áreas de condiciones naturales desfavorables hicieron lo que fuera necesario para cultivar camarones.

El rápido crecimiento del cultivo de camarones y la mala infraestructura dio lugar a brotes de enfermedades, muertes de camarón y enormes pérdidas para los acuicultores en muchos lugares. Thu dijo que dejó de cultivar durante casi tres años. Cuanto más cultivaba camarón, más dinero perdía", dijo. El camarón se murió por causas desconocidas. Ngo Van Hung, hermano de Thu, todavía probó suerte cultivando camarones dos ciclos más del año pasado, pero perdió $ 2,700 dólares.

Del mismo modo, en la provincia Tra Vinh en el delta del Mekong donde el sistema de riego es ineficiente, experimentó problemas con camarones enfermos.

Huynh Phuoc Hai, un acuicultor de la provincia de Kien Giang, dijo: "Está claro que el entorno de la acuicultura está siendo seriamente contaminado. A lo largo de un canal, muchos desechos domésticos son arrojados en el agua y cuando los camarones desarrollan enfermedades se descargan los residuos contaminados, dando paso a la dispersión de patógenos.

Vo Hong Ngoan, un camaronicultor de muchos años en la actividad en la provincia de Bac Lieu, dijo, que el ambiente era tan contaminado que muchos propietarios de granjas utilizaban antibióticos para la prevención de enfermedades. Sin embargo, el uso excesivo

[12] http://en.vietnamplus.vn/binh-dinh-to-develop-hightech-shrimp-farming/88997.vnp
[13] https://es.wikipedia.org/wiki/B%E1%BA%BFn_Tre

de antibióticos aumenta los costos de producción y la semilla no puede garantizarse por largo tiempo.

De acuerdo a estadísticas de agencias relevantes, en los últimos 2 años, 32,000 toneladas de productos de acuicultura, (principalmente camarón) de compañías vietnamitas se regresaron a su lugar de origen debido a la detección de antibióticos en los animales.

En los primeros 9 meses de 2015, 38 países regresaron 582 lotes de productos de la acuicultura a proveedores vietnamitas por la misma razón, afirmando que serían más cuidadosos en la inspección de los envíos de camarón desde Vietnam.

Ngoan dijo que varios tipos de antibióticos están a la venta pero los acuicultores, en su mayoría desconocen los efectos toxicológicos. Por otro lado, las plantas procesadoras siguen comprando camarones sin la inspección adecuada, por lo que los acuicultores son negligentes en la utilización de antibióticos.

Tran Quoc Tuan, Director del Departamento de Industria y Comercio de la provincia de Tra Vinh dijo: que apoyaba los esfuerzos para reforzar el manejo del uso de antibióticos en la cría de camarones y aumentar la difusión de información a los acuicultores y empresas de procesamiento.

Él dijo que las agencias del estado tienen que informar a los acuicultores de los riesgos y las empresas deben cambiar su forma de hacer negocios, cooperando con los acuicultores para construir zonas limpias de antibióticos. De este modo, la semilla, los métodos de cultivo, la alimentación y los medicamentos serán controlados estrictamente con el fin de producir productos de calidad.-VNA