CLIMAPESCA

Nota Informativa Año 3 N° 8

28/02/2016

SECCIONES	CONTENIDO	
I	**Noticias**:	
	Impacto de El Niño sobre la distribución de las especies... ……	1
	Dos nuevos barcos para la pesca del atún……..… ……	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

I. NOTICIAS

USA[1]

Impacto de El Niño sobre la distribución de los peces.

Los eventos de El Niño se asocian con cambios físicos y biológicos en los océanos que afectan la distribución de los peces. Entre las variaciones en las características oceanográficas que se observan durante un episodio de El Niño / Oscilación del Sur (ENOS), están los cambios en la temperatura superficial del mar, cambios en la estructura térmica vertical de los océanos (especialmente en las regiones costeras), alteraciones costeras y surgencias. Estos cambios pueden afectar directamente la composición de las especies y la abundancia de peces.

En el hemisferio norte, los eventos de El Niño, típicamente resultan en observaciones de especies tropicales moviéndose hacia el norte (extendiendo su rango de distribución). Las especies de aguas frías se mueven hacia el norte o hacia aguas más profundas (restringiendo así su área de distribución). Los cardúmenes de peces que habitan en la superficie a menudo desaparecen y se mueven hacia áreas más profundas. Los peces que se mantienen en la zona afectada experimentan reducción del crecimiento, reproducción y supervivencia.

Observaciones durante el actual fenómeno de El Niño son generalmente consistentes con lo que se ha registrado durante los eventos anteriores a lo largo de las regiones costeras de California, Oregón y Washington, en el Golfo de Alaska y el Mar de Bering. Informes recientes incluyen la captura cerca de San Francisco de mahi mahi (Dorado, perico) pez espada, marlín rayado, marlin azul, todos de interés para la pesca deportiva.
También se ha observado movimiento de jurel bonito del Pacífico y atún blanco en las aguas del norte. Su movimiento costero ha sido particularmente sorprendente, ya que estos peces se encuentran típicamente 100 millas de la costa.

[1] NMFS, http://www.elnino.noaa.gov/enso4.html

Otros miembros de la familia de los túnidos, como el jurel, también se han trasladado al norte. De igual manera el tiburón zorro, anguila, paparda del Pacífico (gen: Cololabis), robalo, ragfish (*Icosteus aenigmaticus*), pez luna, barracudas, lenguados de California y California Lizardfish (*Synodus luciocepsis*) todos han sido reportados en las zonas donde no se observan típicamente.

Una de las principales consecuencias de un El Niño es el alejamiento de especies de importancia comercial de los sitios donde tradicionalmente están presentes. Un ejemplo notable es el movimiento de los calamares de California (*Doryteuthis opalescens*) hacia aguas más frías al norte, lejos de las áreas de pesca establecidas en California. Este fenómeno también es cierto para muchas especies de áreas rocosas que se mueven de las áreas cercanas de la costa a aguas más profundas o más al norte y más frías.

La bacaladilla del Pacífico se desplaza hacia el norte de sus zonas de desove y alimentación fuera de California, Oregón y Washington para las latitudes más templadas.

Salmón del Pacífico también se ve afectado por El Niño debido a los cambios inducidos a su hábitat marino. El aumento de la mortalidad y la reducción del crecimiento se han observado en las poblaciones de salmón del Pacífico fuera de Oregón y Washington después de los eventos anteriores de El Niño. Con respecto a la corriente de El Niño, la pérdida de millones de salmón sockeye (*Oncorhynchus nerka)* adultos en el mar de Bering se atribuye a un aumento de casi 10 °C en la temperatura del agua de verano, que ocurrió mientras el salmón rojo estaba migrando a sus arroyos natales. Los cambios en los patrones de migración de los adultos de salmón sokeye, también se han registrado para las poblaciones del río Fraser (Canadá).

El océano no es un entorno uniforme y constante. Eventos de El Niño son una excelente oportunidad para observar y evaluar cómo los cambios en microhábitats influyen en la distribución de los peces. La identificación de cambios en la distribución de pescado aumentará nuestra comprensión de los requerimientos de hábitat de importantes recursos marinos y nos ayudará a gestionar mejor nuestras pesquerías en el futuro.

II. SITUACIÓN ACTUALIZADA AL 28/02 DE 2016

La Fig. 1 (19/02/2016), evidencia la continuación de las altas temperaturas en Costa Rica, Guatemala y parte de Panamá. El Salvador y Nicaragua muestran descensos 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.

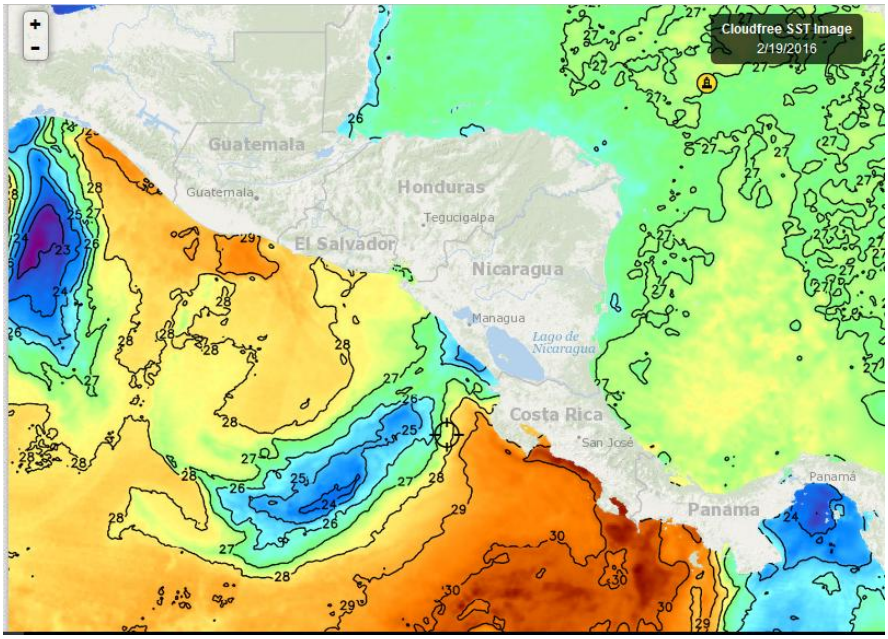


Fig.1. Fuente Fishtrack

De acuerdo a la Fig. 2 (26/02/2016), en el Pacífico, las costas de Guatemala tienen temperaturas de 29°C, El Salvador 27°C - 28°C; Costa Rica y parte de Panamá 29-30°C. En la surgencia de Panamá 23-24°C, Papagayo y Domo Térmico 26°C - 27°C, Tehuantepec 24°C. En el Caribe 27°C.

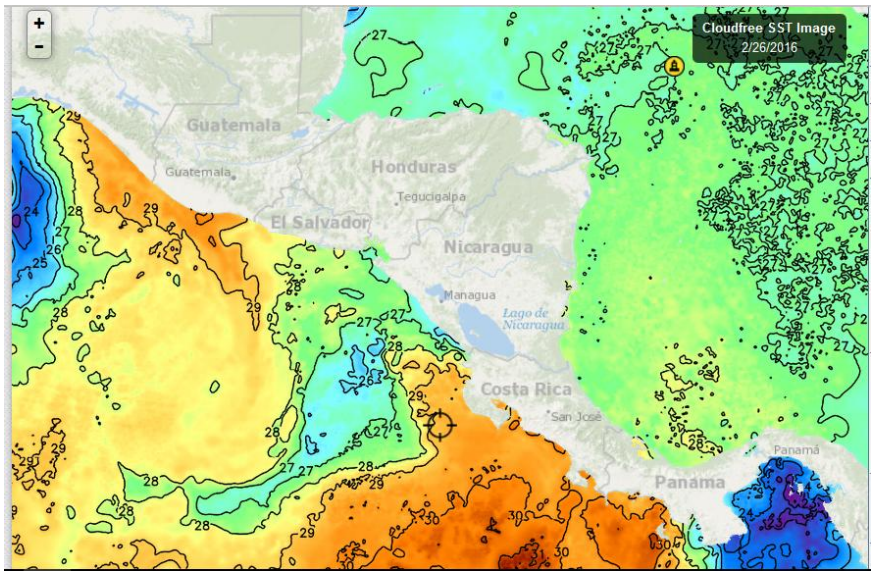


Fig. 2. Fuente FishTrack

La temperatura superficial alrededor de República Dominicana se mantiene estable en los 26.0-27.0°C. Fig. 3 (26/02/2016), siempre por debajo de la temperatura del Pacífico centroamericano, excepto en las áreas de surgencia.

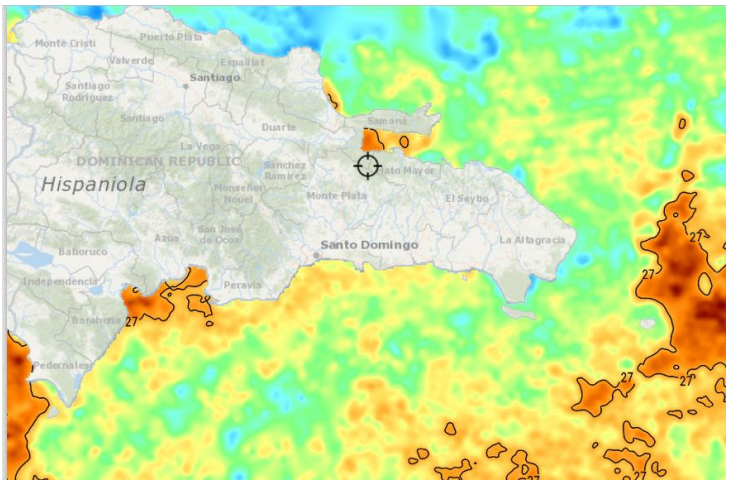


Fig. 3, Fuente: Fishtrack

Clorofila

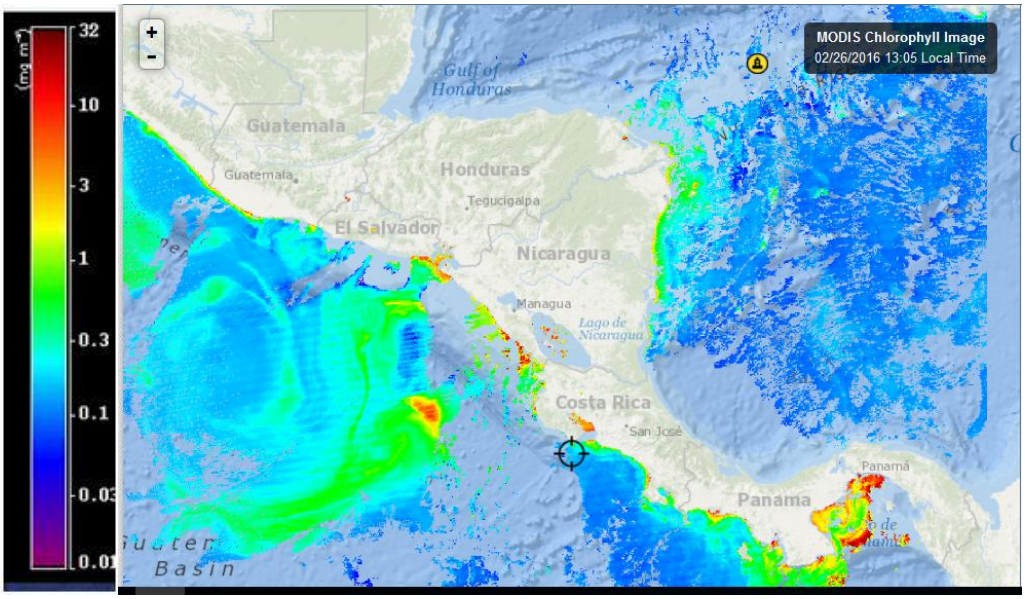


Fig. 4. Fuente de imágenes: Fishtrack.

La Fig.4 (26/02/16) Se observan 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. El Golfo de Fonseca sigue mostrando lecturas importantes de clorofila.

En la Fig. 5 (26/02/2016), se observa que la costa Atlántica, de República Dominicana, esta semana gozan de alta productividad.

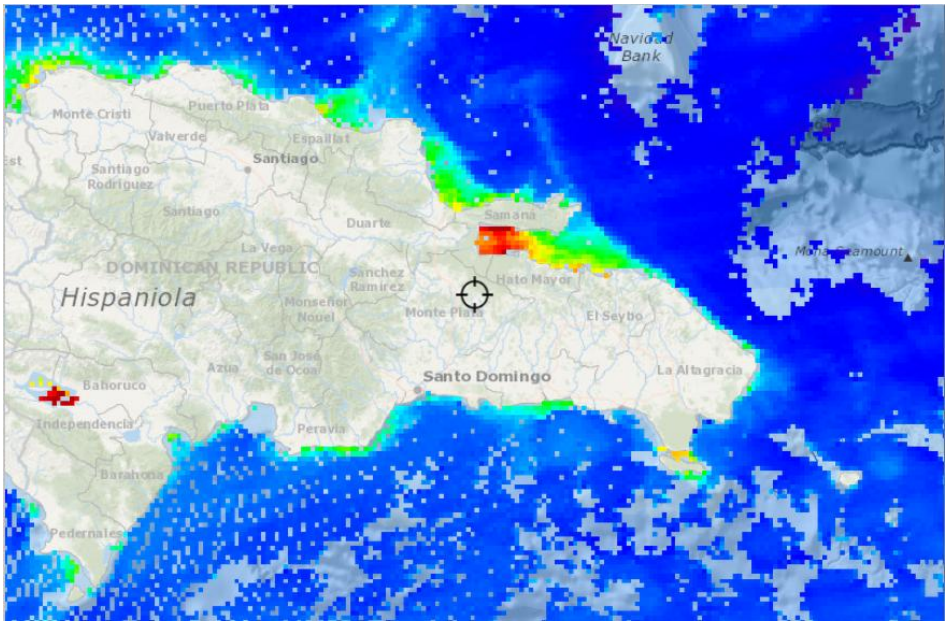
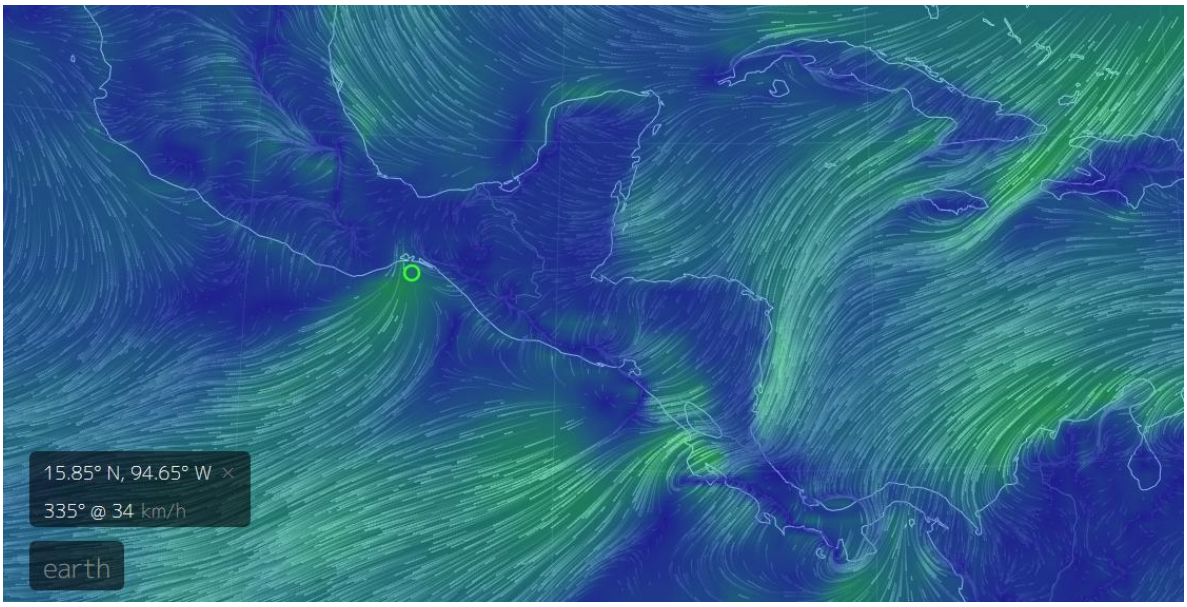


Fig. 5. Fuente Fishtrack

VIENTOS



Los vientos de este día (28/02/2016) en las zonas de surgencia, tienen las siguientes velocidades[2]: Tehuantepec 34 km/hora; Papagayo 42 km/hora; Golfo de Panamá 27 km/hora, Golfo de Fonseca 9 km/hora (Fuentes de imagen: Vientos = earth, MARN[3]).

[2] 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

[3] http://www.marn.gob.sv/

III IMPACTOS SOBRE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

El Servicio Nacional de Pesca Marina (NMFS, por sus siglas en inglés), ha descrito el efecto de El Niño en la distribución de las especies, (pag.1 de esta nota informativa), particularmente de aguas templadas.

En aguas tropicales, existe poco conocimiento del comportamiento de las especies marinas frente a El Niño, desde esta nota informativa se ha advertido que es muy probable que las especies tropicales sufran una disminución en sus poblaciones lo que tendría consecuencias en la producción pesquera de 2016-2017 en el Pacífico centroamericano. También se ha hecho notar que la alta productividad del Pacífico en Centroamérica podría atenuar el efecto de El Niño.

De los aprendizajes que dejan la presencia de estos fenómenos es la necesidad de que los países otorguen la debida importancia al comportamiento de las especies, para administrar las pesquerías.

Si se tiene conocimiento de cuales especies migran o cuales especies se verán afectadas en su crecimiento será posible alertar a los pescadores y muy probablemente reducir los costos de las operaciones pesqueras.

Por otra parte, al analizar las poblaciones será posible incorporar los efectos ambientales de manera que se tenga una visión más amplia de los factores que afectan el rendimiento de las pesquerías.

En acuicultura es más fácil seguir el comportamiento de las especies sometidas a cultivo, porque son espacios reducidos y los acuicultores tienen un seguimiento más estrecho de la evolución de sus especies.

Un factor que en El Niño actual intervino en la acuicultura fue la temperatura ambiental, que elevó la temperatura de los estanques y generó condiciones para el desarrollo de patologías que afectaron los cultivos. Estas observaciones permitirán comunicar a los acuicultores que en presencia de un fenómeno NIÑO deberán tomar las precauciones necesarias para enfrentar el incremento de la temperatura ambiental.

En resumen, ya sea en la pesca o la acuicultura, es necesario el seguimiento de los fenómenos ambientales y la forma de reaccionar de las especies, a fin de que los acuicultores y pescadores se adapten de manera inteligente a esos acontecimientos.

Es importante darse cuenta que El Niño, los eventos ciclónicos ya sea en el Pacífico (que han aumentado en los últimos años) o en el Caribe donde son frecuentes, las sequías, entre otros, no van a desaparecer y solo con información adecuada y oportuna se podrá hacerles frente.

IV. METEOROLOGÍA Y OCEANOGRAFÍA, REPORTES AL 28/02 DE 2016

Meteorología y Oceanografía

- **BELIZE**[4]

MARINE FORECAST FOR OFFSHORE WATER OFBELIZE
(Evening edition)

DATE:	SUNDAY 28TH FEBRUARY 2016
TIME:	5:30 PM
SYNOPSIS:	NORTHEASTERLY AIRFLOW PREVAILING OVER THE AREA WILL SUPPORT A DECREASE IN MOISTURE THE NEXT COUPLE OF DAYS...
ADVISORIES/WATCHES /WARNINGS:	*NONE*
TONIGHT:	WINDS: NE'LY 5-15 KTS.; SEAS: CHOPPY.; WAVES: 3-5 FT.; SHOWERS GENERALLY ISOLATED.
TOMORROW:	WINDS: NE-E 5-15 KTS.; SEAS: LIGHT CHOP - CHOPPY.; WAVES: 2-5 FT.; ISOLATED SHOWERS.
TOMORROW NIGHT:	WINDS: NE-E 5-15 KTS.; SEAS: CHOPPY.; WAVES: 3-5 FT.; ISOLATED SHOWERS.
SEA SURFACE TEMPERATURE (ºF):	82
MINIMUM/MAXIMUM TEMPERATURES (ºF):	73 / 78
TIDES:	**LOW:** 8:22 PM **HIGH:** 2:01 AM (MON.) **LOW:** 7:30 AM (MON.) **HIGH:** 2:02 PM (MON.)
SUNRISE:	6:11 AM (MON.)
SUNSET:	5:58 PM
MOONRISE:	10:54 PM
MOONSET:	10:38 AM (MON.)
OUTLOOK:	MONDAY:- WINDS: E-NE 5-15 KT.; SEAS: CHOPPY.; WAVES: 3-5 FT.; ISOLATED SHOWERS.
FORECASTER:	M. GENTLE.

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

- **COSTA RICA**[5]

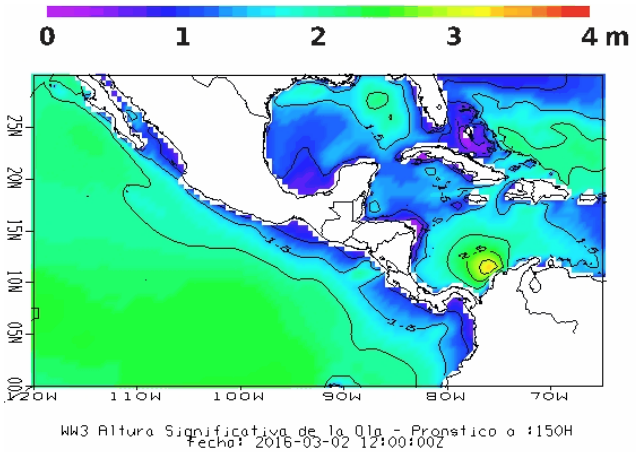
Universidad de Costa Rica
Módulo de Información Oceanográfica.
Pronóstico Regional de Oleaje

Válido del Jueves 23 de febrero al Miércoles 2 de marzo de 2016

Comentarios Generales:

Arriba esta semana tres marejadas provenientes de tormentas del Pacífico, una arribó el jueves del Pacífico Sur, y otra arribó el domingo del Pacífico Norte a las costas del Pacífico Sur del país, y otra arriba el Martes del Pacífico Norte. **Precaución a los bañistas porque estas marejadas pueden generar corrientes de resaca.**

Otro sistema de alta presión que sale de Norteamérica al Atlántico Norte va a aumentar la velocidad del viento y generar mar picado. Este empuje será de menor intensidad que el de la semanas pasadas y sus efectos en generación de oleaje serán menores, pero de atención en el Caribe y el Pacífico Norte de Costa Rica. **Se presenta condición de EXTREMA PRECAUCIÓN en el Pacífico Norte-Norte y Norte-Centro del viernes hasta el martes y PRECAUCIÓN para el Pacífico Norte-Sur, Puntarenas y el Caribe para embarcaciones pequeñas (pangas menores de 7 m) de hoy jueves hasta el domingo, por el mar de viento y el oleaje alto. Condiciones favorables para la navegación el miércoles.**



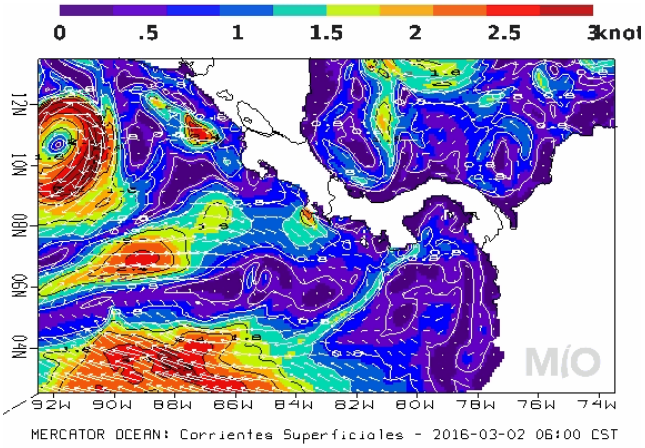
Pronóstico Regional de Corrientes Marinas
Válido del Jueves 25 de febrero al Miércoles 2 de marzo de 2016

Comentarios Generales.

Caribe de Costa Rica: En la costa limonense se muestran corrientes promedio con una intensidad no mayor a 1.5 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 se observan corrientes débiles con máximos de 0.8 nudos y en el Pacífico Sur de 2.5 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 nudos. 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.

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



- **EL SALVADOR**[6]

Lunes, 29 de Febrero de 2016

El cielo se presentará poco nublado. El viento por la mañana y noche estará del Este con velocidades de 06 a 16 kilómetros por hora y por la tarde estará del sureste con 10 a 22 kilómetros por hora. El ambiente muy caluroso durante el día y fresco por la madrugada

Comentarios sobre sistemas atmosféricos dominantes.

Para lunes 29 de febrero de 2016: se estará influenciado por el ingreso del Flujo del Este el cual transporta poca humedad desde el Caribe hasta nuestro territorio favoreciendo que el cielo se presente por la mañana despejado a poco nublado y por la tarde y noche estará de poco a medio nublado. El ambiente estará muy caluroso durante el día y fresco hasta por la madrugada

Resumen pronóstico marino costero.

precaución a pescadores artesanales y transportistas de pequeñas y medianas embarcaciones en aguas profundas por mar picado y vientos acelerados de componente Este de hasta 40 km/h.

- **HONDURAS**

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

Predicción del tiempo para el día lunes 29 de febrero del 2016.

Tiempo significativo: Condiciones relativamente cálidas para todo el territorio nacional, probabilidad de precipitaciones en forma de lluvias leves en las siguientes regiones: Insular, oriental y la Mosquitia, en la zona norte y centro lluvias y lloviznas muy leves, Zona sur condiciones cálidas y secas.

Oleaje

Litoral Caribe: cerca de la costa de 3 a 5 pies.
Golfo de Fonseca: 3 a 5 pies

[6] www.marn.gob.sv, www.snet.gob.sv

Pronóstico por Regiones

Región Insular:

Nublado a poco nublado durante el periodo de pronóstico, probabilidad de precipitaciones en forma de lluvias leves. Viento del noreste en el periodo de pronóstico, con velocidad estimada de 25 Km/h.

	Roatán	**Guanaja**
Temperatura (Máx. /Mín. en C):	28/23	28/23
Precipitación estimada (mm):	1 a 3	1 a 3

Región Norte:

Nublado a poco nublado durante el periodo de pronóstico, precipitaciones aisladas en forma de lluvias y lloviznas muy leves. Viento del sureste variando al noreste en del periodo, velocidad estimada de 26 Km/h.

	La Ceiba	**Tela**	**Trujillo**
Temperatura (Máx. /Mín. en °C):	29/21	29/19	28/17
Precipitación estimada (mm)	1 a 5	1 a 3	1 a 3

Mosquitia Hondureña:

Nublado durante el periodo de pronóstico, precipitaciones en forma de lluvias y chubascos leves.

Viento del norte durante el periodo de pronóstico, velocidad estimada de 20 Km/h.

	Puerto Lempira.
Temperatura (Máx. /Mín. en °C):	29/22
Precipitación estimada (mm):	5 a10, max, 15

Región Sur:

Cielo poco nublado o despejado durante el periodo de pronóstico. Viento del noreste en el periodo de pronóstico, velocidad estimada de 30 km/h.

	Amapala	**Choluteca**
Temperatura (Máx. / Mín. en °C):	36/26	37/24
Precipitación estimada (mm):	0	0

- **NICARAGUA**

INITER[7]: PRONÓSTICO MARITIMO

VÁLIDO DESDE LAS 06:00 PM DEL LUNES 29 DE FEBRERO A LAS 06:00 AM DEL MARTES 1 DE MARZO DE 2016.

LITORAL DEL CARIBE: Predominio de cielo nublado. Lluvias ligeras. Visibilidad ilimitada. Viento del Noreste/Este con 10 a 20 nudos. Olas con alturas entre 0.50/2.00 metros. Temperaturas mínimas: 23/25°C. **LITORAL DEL PACIFICO Y GOLFO DE FONSECA:** Predominará la poca nubosidad. Visibilidad ilimitada. Viento del Noreste/Este con 10 a 20 nudos y olas entre 0.50/2.00 metros; con rachas de 25 a 30 nudos en el Golfo de Fonseca y mar adentro del litoral, las olas entre 2.00/2.75 metros. Temperaturas mínimas: 23/25°C. **LAGOS:** Poca nubosidad a medio nublado ocasionalmente. Visibilidad ilimitada. Viento del Noreste/Este con 10 a 20 nudos. Olas con altura entre 0.50 y 1.25 metros. Temperaturas mínimas: 23/25°C.

[7] http://www.ineter.gob.ni/

- **PANAMÁ**[8]

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

Miércoles - 02/03/2016 Provincia - Región	Pronóstico	Humedad	Temp. Máxima	Temp. Mínima	Sensación Térmica
Bocas del Toro	Lluvias Dispersas	83 %	29 °C	23 °C	35 °C
Coclé	Parcialmente Nublado	57 %	34 °C	24 °C	37 °C
Colón - Costa Abajo	Lluvias Dispersas	79 %	30 °C	24 °C	35 °C
Colón - Costa Arriba	Lluvias Dispersas	81 %	29 °C	23 °C	34 °C
Chiriquí - Tierras Altas	Nublado	81 %	23 °C	14 °C	27 °C
Chiriquí - Tierras Bajas	Parcialmente Nublado	64 %	33 °C	24 °C	37 °C
Darién - Darien	Nublado	78 %	32 °C	24 °C	38 °C
Herrera	Despejado	61 %	35 °C	23 °C	39 °C
Los Santos	Despejado	60 %	35 °C	23 °C	39 °C
Panamá - Oeste	Parcialmente Nublado	78 %	34 °C	23 °C	40 °C
Panamá - Metro	Nublado	80 %	33 °C	24 °C	39 °C
Panamá - Este	Parcialmente Nublado	79 %	33 °C	23 °C	39 °C
Panamá - Golfo	Parcialmente Nublado	85 %	32 °C	25 °C	38 °C
Veraguas - Norte	Lluvias Dispersas	84 %	28 °C	21 °C	34 °C
Veraguas - Centro	Parcialmente Nublado	68 %	34 °C	22 °C	39 °C
Veraguas - Sur	Parcialmente Nublado	70 %	34 °C	23 °C	39 °C
Comarca Guna Yala	Nublado	80 %	31 °C	23 °C	37 °C
Comarca Emberá-Wounaan	Lluvias Dispersas	80 %	32 °C	24 °C	38 °C
Comarca Ngöbe-Buglé	Lluvias Dispersas	83 %	28 °C	21 °C	33 °C

- **República Dominicana**[9]

ONAMET
Oficina Nacional de Meteorología
REPÚBLICA DOMINICANA
IDAC

Domingo 28 de febrero de 2016 a las 6:00 p.m. válido hasta el martes 01 de marzo de 2016 a las 6:00 p.m.

VAGUADA OCASIONA PRECIPITACIONES HACIA EL INTERIOR DEL PAÍS

Para mañana lunes la vaguada empezará a debilitarse, no obstante, se esperan lluvias dispersas durante la tarde, asociadas con la humedad que permanecerá sobre nuestro territorio, en especial hacia las regiones norte, noreste, sureste y la cordillera Central.

Las temperaturas se tornarán agradables en horas de la noche hasta primeras horas del día, especialmente hacia áreas de montañas como consecuencia de la época del año.

[8] http://www.hidromet.com.pa/pronostico_extendido.php
[9] http://www.onamet.gov.do/pronostico.php?s=pg

Resumen. La vaguada mantendrá la nubosidad y las precipitaciones especialmente hacia la porción occidental de nuestro territorio. Temperaturas agradables en la noche.

PRONOSTICO EXTENDIDO

Lunes. Medio nublado en ocasiones con lluvias débiles y aisladas hacia las regiones norte, noreste, sureste y la cordillera Central.

Santo Domingo y sus municipios. Medio nublado a nublado con lluvias dispersas en la tarde.

Distrito Nacional. Medio nublado a nublado con lluvias dispersas en la tarde.

Martes. Medio nublado en ocasiones con lluvias aisladas y débiles al final de la tarde y primeras horas de la mañana hacia áreas de montañas.

Santo Domingo y sus municipios. Medio nublado en ocasiones con lluvias aisladas y débiles.

Distrito Nacional. Nubes dispersas.

ANEXO 1

VIETNAM[10]

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[11], 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 30,000 USD 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

[10] http://en.vietnamplus.vn/binh-dinh-to-develop-hightech-shrimp-farming/88997.vnp
[11] 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