CLIMAPESCA

Nota Informativa Año 3 N° 4
31/01/2016

SECCIONES	CONTENIDO
I	**Noticias**: XIV Reunión de la COPESCAALC…….…… 1 Recuperación del cultivo de camarones en México…… 2 Golfo de Fonseca……3
II	**Situación Actualizada**: Temperatura Superficial del Mar (SST), clorofila, 4
III	**Impactos sobre la Pesca y la Acuicultura**: 7
IV	**Meteorología y Oceanografía** 8
V	**Invitación a nuestros lectores** 13

I. NOTICIAS

PERÚ[1]

Decimo Cuarta Reunión de la Comisión de Pesca Continental y Acuicultura para América Latina y el Caribe (COPESCAALC)[2].

En la ciudad de Lima, Perú, del 1 al 3 de febrero del año en curso, se celebra la XIV reunión de la COPESCAALC, que incluirá temas como: **a)** Taller Regional sobre la construcción de estrategias de adaptación de las comunidades pesqueras y acuícolas al Cambio Climático en América Latina y el Caribe. **b)** Estado de situación de la Pesca Continental y la Acuicultura en los países de la COPESCAALC. Principales Retos para el desarrollo Sostenible. **c)** Identificación de posibles acciones de Cooperación Sur-Sur e identificación de alianzas estratégicas con otras organizaciones, entre otros.

A continuación se incluye parcialmente el material de apoyo al Taller Regional

Impactos sobre la Pesca Continental y la acuicultura en la región[3].

Una revisión preliminar sobre los impactos del cambio climático en la pesca y la acuicultura de América latina publicada por FAO en colaboración con el centro COPAS de Chile (Soto y Quiñonez, 2013)[4] y discutida por un taller regional de expertos entregó algunos elementos de diagnóstico y recomendaciones generales al sector a nivel regional. En esta publicación se reconoce que el sector pesca y acuicultura experimenta en forma

[1] Sede de la XIV, reunión de COPESCAALC.
[2] Los países de OSPESCA están participando en la reunión, por medio de la Dirección Regional de Pesca y Acuicultura; han expuesto los trabajos que se hacen sobre el clima en los países del SICA, entre ellos el Boletín CLIMAPESCA.
[3] Documento de la XIV Reunión de la COPESCAALC
[4] Soto, D y Quiñones, R. 2013. Cambio climático, pesca y acuicultura en América Latina: Potenciales impactos y desafíos para la adaptación. Taller FAO/Centro de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sur Oriental (COPAS), Universidad de Concepción, Concepción, Chile. FAO Actas de Pesca y Acuicultura. No. 29. Roma,

creciente importante niveles de variabilidad climática, la cual se puede convertir en una amenaza relevante en el corto plazo. Los eventos El Niño y La Niña son parte de la variabilidad climática natural que normalmente debe enfrentar el sector, tanto en las costas del pacifico Sur oriental como en las principales cuencas hidrográficas. La presencia de huracanes y grandes tormentas en Centro América y el Caribe a menudo sucedidas por prolongadas sequias también constituyen parte de la variabilidad, a menudo poco predecible, que experimentan pescadores y acuicultores de la región.

El taller de expertos reconoció que una dificultad importante es justamente la imposibilidad de distinguir claramente impactos derivados de variabilidad climática de aquellos asociados a tendencias definitivamente asociadas a cambio climático resultante del aumento de gases invernadero. Ello incluye la incerteza sobre los potenciales impactos que tendría el cambio climático sobre la frecuencia e intensidad de los huracanes y grandes tormentas y sobre el fenómeno del Niño, Oscilación del Sur.

En general, se reconoce que a nivel local, pescadores y acuicultores no están suficientemente informados sobre las potenciales amenazas del cambio climático. Tampoco existe suficiente información y preparación para enfrentar los riesgos asociados a la variabilidad climática en general. Situación posiblemente exacerbada en el caso de la pesca continental. La publicación también reconoce que uno de los problemas más importantes que incrementan tanto la exposición como la sensibilidad de la pesca al cambio climático es el estado de sobre explotación de muchos recursos. Esta situación se verifica en la mayoría de los países y en la mayoría de los ecosistemas de la región, si bien la condición de la pesca continental pudiera ser menos frágil. Por otra parte, es posible que el cambio climático ya esté afectando a la pesca y la acuicultura, pero es difícil separar estos efectos de aquellos antrópicos directos.

La pesca está a menudo abierta a aquellos que la quieren practicar y frecuentemente es un último recurso de sustento para los más pobres en los sectores rurales. El Taller destacó la falta de coordinación existente entre organizaciones relevantes, es un gran desafío a nivel nacional y regional. Si bien la mayoría de los países de la región han presentado incluso ya la segunda comunicación sobre cambio climático a UNFCC, la pesca y la acuicultura aparecen escasamente representadas.

MEXICO[5]

México en 2015 levantó la producción de camarón después de recuperarse del EMS

Los volúmenes de camarón cultivado de México registraron un leve aumento el año pasado (2015) después de una recuperación significativa en 2014, luego de que el ataque de EMS redujera la producción casi a la mitad en el 2013.

En 2015, los volúmenes de camarón cosechados por las granjas mexicanas tuvieron un aumento de 4,5% con respecto al año anterior, según cifras preliminares de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) proporcionadas a *Undercurrent News*.

En el panel de camarones de la conferencia Global Seafood Market, celebrada en Miami, Florida del 19 al 21 de enero de 2016, se informó que la producción en México se ha recuperado a 100,000 toneladas en 2015 y se proyectan alcanzar 110,000 toneladas en 2016. “Nosotros estamos actuando cautelosamente, por lo que pensamos que podemos alcanzar un incremento del 10%”, dijo un panelista de una empresa camaronera mexicana.

[5] Villegas, A. *Undercurrent New,* January 25, 2016,

Los volúmenes del año 2013, sin embargo, estaban lejos de los "años dorados" anteriores al estallido de la patología que recortó la producción en las regiones productoras más grandes de Sinaloa, Nayarit y Sonora, hace tres años. La producción camaronera cayó en 2013 a 60,200 t desde valores que excedían las 100,000 toneladas entre 2009 y 2012.

“El impacto de la EMS en el 2013 obligó a los acuicultores a reducir las densidades de producción del año siguiente (2014), con mejores sistemas de monitoreo,” dijo previamente a *Undercurrent* Juan Antonio Pérez, director de la cadena de producción en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) de México,

En abril de 2014, los productores de camarón en los estados del noroeste de Sinaloa, Sonora y Nayarit ya habían cosechado alrededor del 80% de su área acuícola total, que es de alrededor de 60 mil hectáreas.

"Los agricultores han informado de un mejor rendimiento después de primer ciclo de la producción de este año (2014), se trata de una buena noticia, sin embargo esperamos que para recuperar la producción total transcurran al menos tres años", dijo Pérez en el 2014.

La Recuperación de camarón mexicano estaba, de hecho, en buen camino para el final de 2014, cuando la producción alcanzó 86,700t, lo que representa un incremento del 43,8% respecto al año anterior (2013)

En 2014. La recuperación de la producción camaronera fue más evidente en las regiones de Sinaloa y Sonora, mientras que en Nayarit la recuperación fue menor de acuerdo a CONAPESCA,

A pesar de ello, los informes de los Comités Estatales de Sanidad Acuícola indican que las enfermedades por bacterias y virus causaron mortalidades de diferentes intensidades a lo largo de 2014.

Durante 2015 CONAPESCA gasto US$ 5.19 millones en la compra de post-larva de camarón para las principales regiones productoras. SAGARPA informó una compra de más de 4 millones de post larvas para sembrar 33,000ha en Sinaloa, Sonora y Nayarit.

GOLFO DE FONSECA[6].

Una proliferación de algas en las aguas de la bahía de la Unión ha llamado la atención de las autoridades del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) de El Salvador, que informo el 26/01/16, que se realizan los estudios pertinentes.

Según el personal técnico del MARN se trata de organismos poco comunes y el fenómeno podría estar vinculado a la disponibilidad de alimento y condiciones ambientales en esa parte de la costa salvadoreña. Para los pescadores y personas que trabajan en el transporte marítimo esta situación no es nueva.

“Por ser un cuerpo de agua semi cerrado, El Golfo de Fonseca en época seca se caracteriza por registrar altos niveles de clorofila, que indican la presencia de microalgas y, a su vez, las corrientes del Papagayo en el Pacífico, contribuyen a la regulación de temperatura y de nutrientes”, explico el MARN.

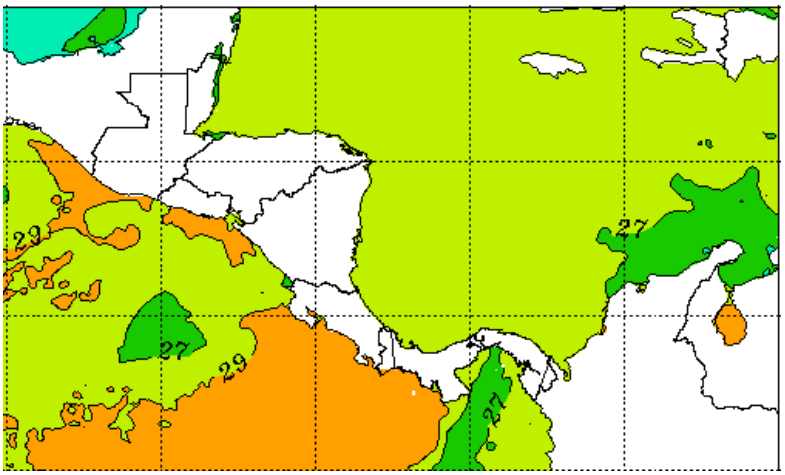
A propósito de este fenómeno el CLIMAPESCA ha estado informando y mostrando mediante imágenes de satélite los altos niveles de clorofila presente en el Golfo de

[6] La Prensa Gráfica, miércoles 27 de enero de 2016, página 40.

FONSECA, durante todo 2015 y lo que va de 2016. Este fenómeno hasta el momento no ha producido una marea roja (FAN).

II. SITUACIÓN ACTUALIZADA AL 31/01 DE 2016

La Fig. 1 (22/01/2016) muestra temperaturas de 29°C en parte de Costa Rica, Panamá, El Salvador y Guatemala.



Fuente http://www.ospo.noaa.gov/data/sst/contour/equatpac.fc.gif

La Fig. 2 (29/01/2016), muestra las temperaturas superficiales en Costa Rica y parte de Panamá con valores de 30°C, la imagen contrasta los efectos de las surgencias de Panamá (26°C), Domo Térmico (28°C) y Tehuantepec (27°C), generados por los vientos Nortes y Alisios.

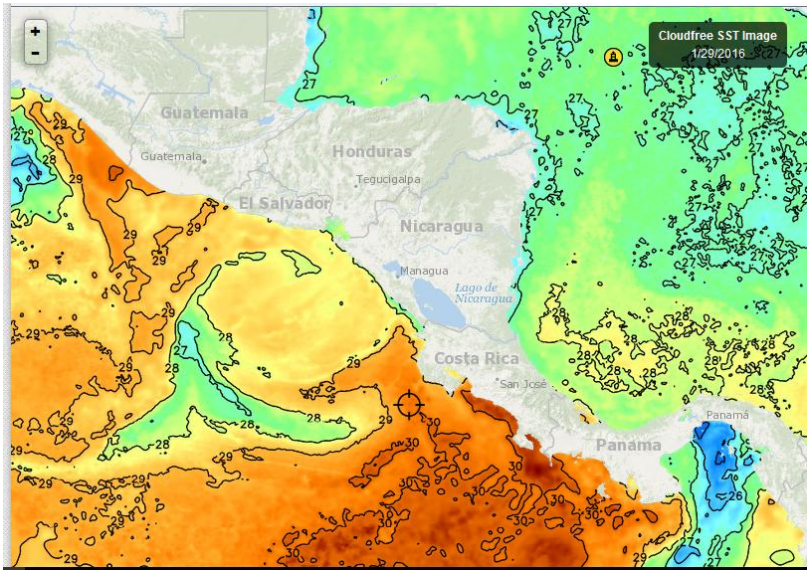


Fig. 1. Fuente FishTrack

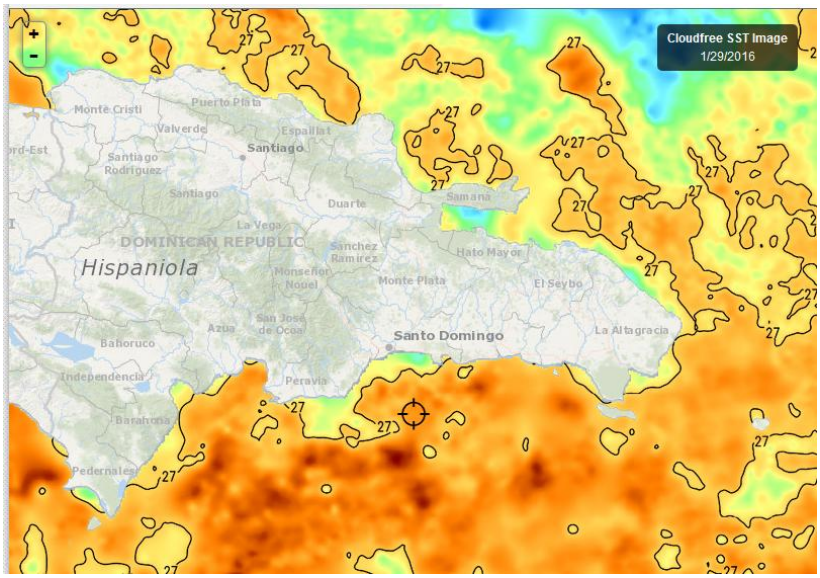


Fig. 3, Fuente: Fishtrack,

La temperatura superficial alrededor de Rep. Dominicana se sitúa en los 27°C. Fig 3 (29/01/2016), uno o dos grados por debajo de la temperature del Pacífico.

Clorofila

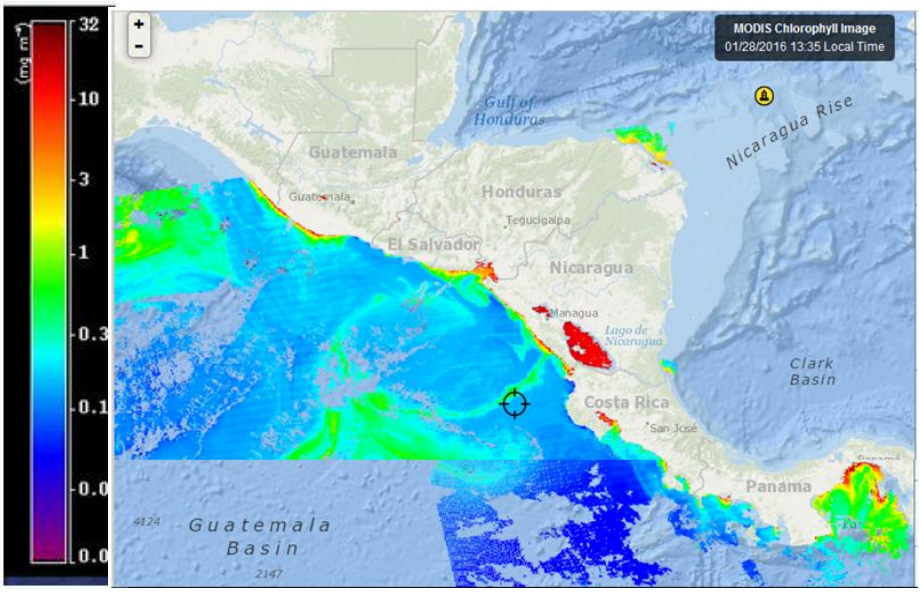


Fig. 4. Fuente de imágenes: Fishtrack)

En una composición de imágenes regionales de los días 28-29/01/16 se observan los niveles altos de clorofila en las zonas de surgencia provocadas por los vientos Nortes y Alisios. En esas mismas áreas las temperaturas superficiales son menores (Fig. 2), por el ascenso de aguas frías del fondo del mar. El Golfo de Fonseca, mantiene altos niveles de clorofila.

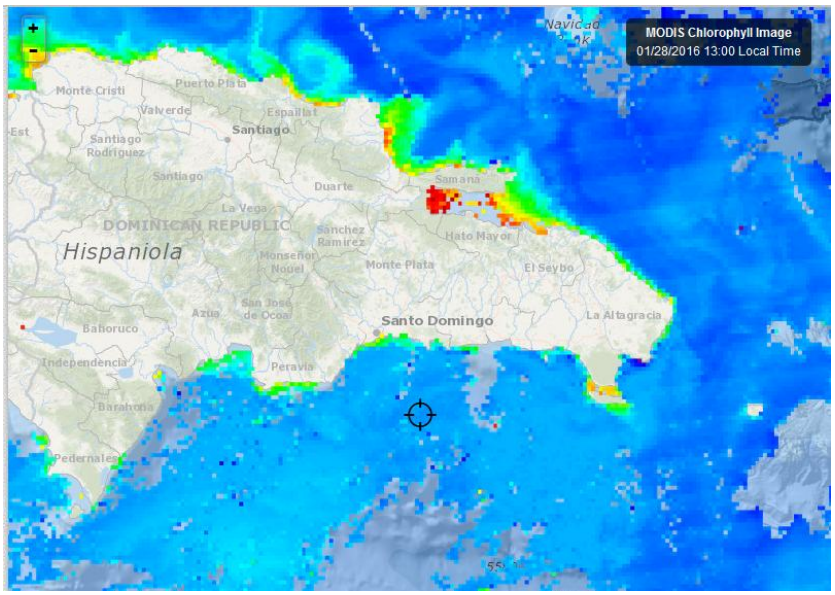
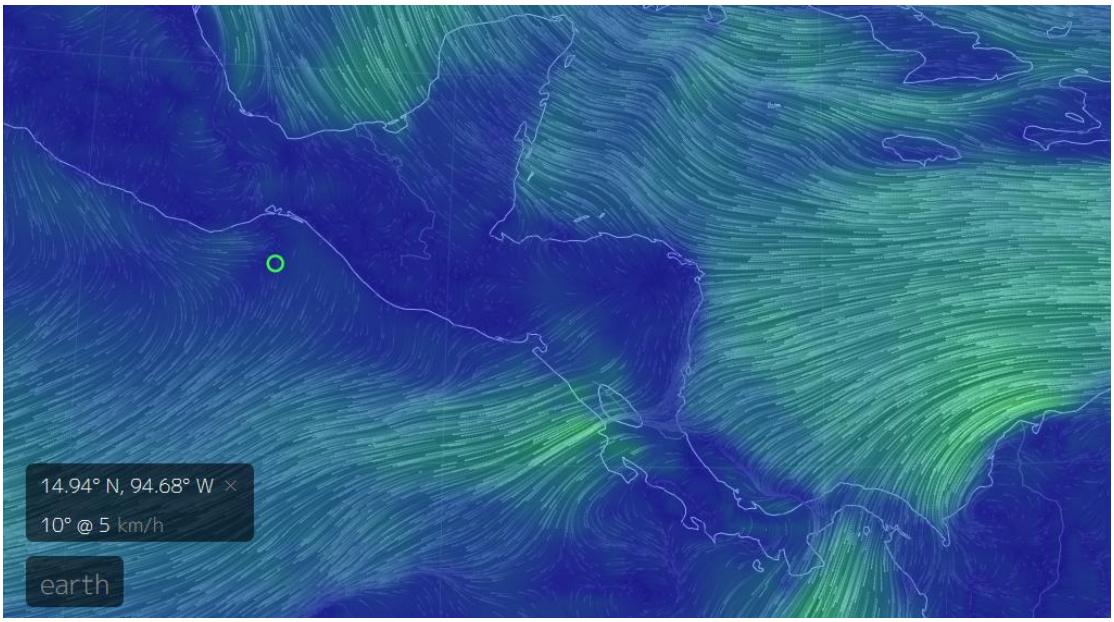


Fig. 5. Fuente Fishtrack

En la Fig. 5 (28/01/2016) se observa que en la Costa Atlántica de Rep. Dominicana, se mantiene la productividad observadas en las dos semanas recientes.

VIENTOS



Los vientos de este día (31/01/2016) en las zonas de surgencia, tienen las siguientes velocidades: Tehuantepec 5 km/hora; Papagayo 44 km/hora; Golfo de Panamá 33 km/hora. (Fuentes de imagen: Vientos = earth, MARN[7]).

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

III IMPACTOS SOBRE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

PESCA

La llegada de los frentes fríos de la semana anterior aparentemente mejoraron levemente las capturas de peces y camarones. Los camarones costeros (Litopenaeus) con la llegada de frentes fríos se acercan a la costa, lo que permite a los pescadores mejorar sus capturas.

Sin embargo, los precios en los mercados no han variado en beneficio de los consumidores y se mantienen sobre los precios "normales" de la época.

Como se mencionó en la Nota Informativa de la semana anterior (CLIMAPESCA, Nota informativa, Año 3, número 3), se comenzaba a notar un desabastecimiento de pescado de mar en el mercado y por supuesto un incremento de precios. Este fenómeno se explicaba por los efectos de El Niño, a lo cual se suma el salado y secado del pescado de mar como preparación para la época de cuaresma[8]. Las fotografías[9] corresponden a una planta donde preparan los pescados (macarelas, pargos, entre otros) para este período.

Las próximas semanas y meses este será el panorama, una combinación de factores que estarán influenciados el comercio del pescado, entre ellos El Niño.

PESCA DEPORTIVA:

Para el día 28 de enero/2016 la pesca deportiva de Guatemala reposta la captura de 50[10] peces, liberando la mayoría de ellos.

ACUICULTURA

Aun no se cuenta con información del impacto de los recientes frentes fríos en los cultivos de camarones.

IV. METEOROLOGÍA Y OCEANOGRAFÍA, REPORTES AL 31/01 DE 2016

Meteorología y Oceanografía

[8]Período de cuarenta y seis días, desde el miércoles de ceniza hasta la víspera del domingo de Resurrección, en el cual algunas iglesias cristianas preceptúan ciertos días de ayuno y penitencia en memoria de los cuarenta que ayunó Jesús en el desierto.

[9] López J.

[10]https://www.facebook.com/GuatemalanBillfishingAdventures/

- **BELIZE**[11]

MARINE FORECAST FOR OFFSHORE WATER OFBELIZE
(Evening edition)

DATE:	SUNDAY 31ST JANUARY 2016
TIME:	5:30 PM
SYNOPSIS:	FAIR AND MOSTLY DRY CONDITIONS PREVAIL...
ADVISORIES/WATCHES /WARNINGS:	*NONE*
TONIGHT:	WINDS: E-SE 10-20 KT.; SEAS: MODERATE.; WAVES: 3-5 FT.; LITTLE OR NO RAINFALL.
TOMORROW:	WINDS: E-SE 10-20 KT.; SEAS: MODERATE.; WAVES: 3-5 FT.; LITTLE OR NO RAINFALL.
TOMORROW NIGHT:	WINDS: E-SE 15-25 KT AND GUSTY.; SEAS: ROUGH. *SMALL CRAFT WARNING*; WAVES: 4-6 FT.; LITTLE OR NO RAINFALL.
SEA SURFACE TEMPERATURE (ºF):	82
MINIMUM/MAXIMUM TEMPERATURES (ºF):	78 / 86
TIDES:	**LOW:** 10:24 PM **HIGH:** 3:28 AM (MON.) **LOW:** 9:39 AM (MON.) **HIGH:** 3:41 PM (MON.)
SUNRISE:	6:25 AM (MON.) **MOONRISE:** 12:12 AM (MON.)
SUNSET:	5:48 PM (MON.) **MOONSET:** 12:01 PM (MON.)
OUTLOOK:	TUESDAY:- WINDS: E-SE 15-25 KT AND GUSTY; SEAS: ROUGH.; WAVES;4-6 FT.; LITTLE OR NO RAINFALL.
FORECASTER:	Wellington

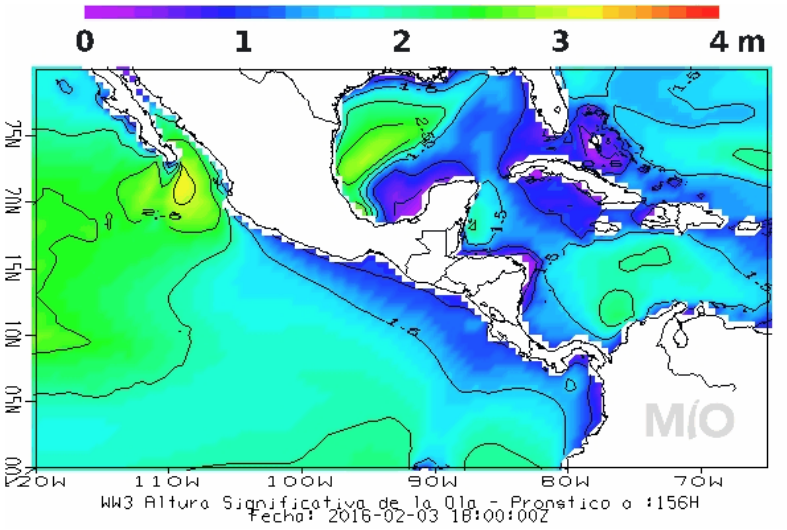
- **COSTA RICA**[12]

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

Válido del Jueves 28 de Enero al Miércoles 03 de Febrero de 2016

Comentarios Generales:
Arriba esta semana una marejada proveniente de tormentas del Pacífico Norte, esta llega entre el Lunes y el Domingo a las costas del pacífico de nuestro país. **Precaución a los bañistas porque estas marejadas pueden generar corrientes de resaca.**

[11] Fuente: http://www.hydromet.gov.bz/forecast/marine-forecast-evening
[12] http://www.miocimar.ucr.ac.cr

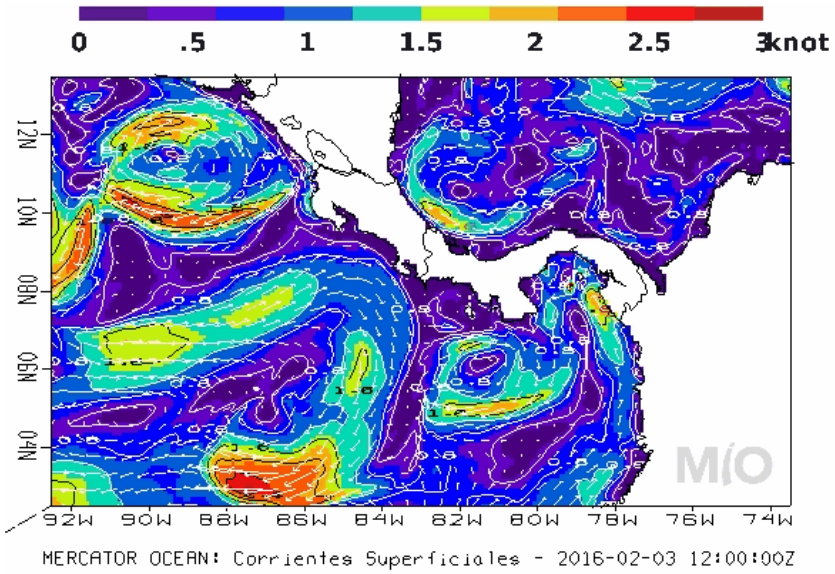


Pronóstico Regional de Corrientes Marinas
Válido del Jueves 28 de Enero al Miércoles 03 de Febrero de 2016

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.

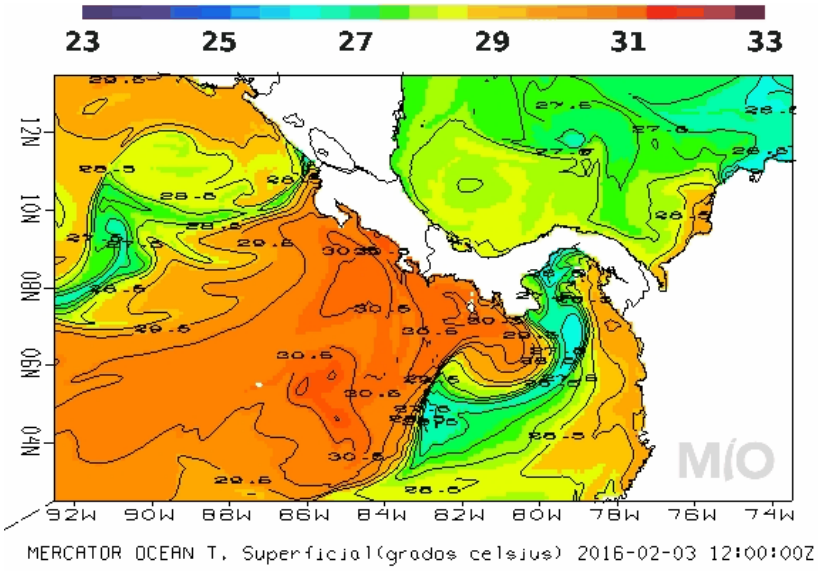
Pacífico de Costa Rica: En los próximos días en zona del Pacífico Central y Sur se observan corrientes débiles con máximos de 0.8 nudos, sin una dirección bien definida. Mientras en la región Pacífico Norte se ubican corrientes promedio, con máximos de 1.5 nudos, provenientes del suroeste y del noroeste. Se observan corrientes débiles alrededor de la Isla del Coco provenientes desde el noroeste. Se notan corrientes hasta de 3.0 nodos en una circulación ciclónica frente al Golfo de Papagayo.



Pronóstico Regional de Temperatura Superficial del Mar
Válido del Jueves 28 de Enero al Miércoles 03 de Febrero de 2016

Comentarios Generales:
Caribe de Costa Rica: Las aguas frente a las costas limonenses muestran temperaturas cálidas con valores alrededor de 28 ºC.

Pacífico de Costa Rica: A lo largo de la costa del Pacífico de Costa Rica se presentan temperaturas de las aguas con valores cercanos a 30.5 ºC. Se destacan temperaturas más frías de 25.0 ºC en un afloramiento ubicado al frente del Golfo de Papagayo (Domo térmico de Costa Rica), y en el Golfo de Panamá. Se observa una concentración de aguas más calientes con temperaturas hasta de 31.5 ºC centradas en 06N 85W Las aguas alrededor de la Isla del Coco presentan una temperatura de 30 ºC.



- **HONDURAS**

AGENCIA HONDUREÑA DE AERONAUTICA CIVIL
SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL DE HONDURAS
OFICINA DE METEOROLOGIA SINOPTICA

Predicción del tiempo valido para el lunes 01 de febrero del 2016.

Tiempo significativo: Condiciones atmosféricas estables en todo el territorio nacional.

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

Pronóstico por Regiones

Región Insular:
Cielo poco nublado o despejado durante el periodo de pronóstico. Viento del sureste y este, con una velocidad estimada de 30 km/h.

	Roatán	**Guanaja**
Temperatura (Máx. /Mín. en C):	30/24	30/24
Precipitación estimada (mm):	0	0

Región Norte:
Cielo poco nublados o despejado durante el periodo de pronóstico. Viento del sureste y noreste, con una velocidad estimada de 15 km/h.

	La Ceiba	**Tela**	**Trujillo**
Temperatura (Máx. /Mín. en °C):	30/18	31/19	30/21
Precipitación estimada (mm)	0	0	0

Mosquitia Hondureña:
Cielo poco nublado durante el periodo de pronóstico

Puerto Lempira

Temperatura (Máx. /Mín. en °C):	30/20
Precipitación estimada (mm):	0

Región Sur:
Cielo poco nublado o despejado durante el periodo de pronóstico. Viento del noreste y suroeste, con una velocidad estimada de 18 km/h.

	Amapala	**Choluteca**
Temperatura (Máx. / Mín. en °C):	36/25	38/25
Precipitación estimada (mm):	0	0

- **NICARAGUA**

INITER[13]: PRONÓSTICO MARITIMO

Válido desde las 06:00 pm del Lunes 01 hasta las 06:00 am del Martes 02 de Febrero de 2016.

LITORAL DEL CARIBE: Parcialmente nublado. Visibilidad ilimitada. Viento del Noreste/Este con 10 a 15 nudos. Olas con alturas entre 0.50 y 1.50 metros Temperaturas mínimas: 22/24°
C**LITORAL DEL PACIFICO***:* Cielo despejado. Viento del Noreste/Este con 10 a 15 nudos. Olas con alturas entre 0.50 y 1.50 metros. En San Juan del Sur, vientos con 10 a 20 nudos y olas de 1.00 y 2.0 metros. Visibilidad ilimitada. Temperaturas mínimas: 22/24°C.
LAGOS: Predominio de cielo despejado. Visibilidad ilimitada. Viento del Noreste/Este con 10 a 15 nudos. Olas con altura entre 0.50 y 1.00 metro. Temperaturas mínimas: 22/24°C.

- **PANAMÁ[14]**

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

Miércoles - 03/02/2016

Provincia - Región	Pronóstico	Humedad	Temp. Máxima	Temp. Mínima	Sensación Térmica
Bocas del Toro	Nublado	80 %	31 °C	23 °C	37 °C
Coclé	Nublado	72 %	32 °C	23 °C	37 °C
Colón - Costa Abajo	Lluvias Dispersas	82 %	31 °C	23 °C	37 °C
Colón - Costa Arriba	Lluvias Dispersas	82 %	31 °C	23 °C	37 °C
Chiriquí - Tierras Altas	Nublado	85 %	21 °C	14 °C	25 °C
Chiriquí - Tierras Bajas	Parcialmente Nublado	70 %	32 °C	22 °C	37 °C
Darién - Darien	Lluvias Dispersas	84 %	31 °C	23 °C	37 °C
Herrera	Parcialmente Nublado	70 %	33 °C	20 °C	38 °C
Los Santos	Nublado	70 %	31 °C	21 °C	35 °C
Panamá - Oeste	Lluvias Dispersas	74 %	31 °C	24 °C	36 °C
Panamá - Metro	Nublado	72 %	32 °C	24 °C	37 °C
Panamá - Este	Nublado	72 %	32 °C	24 °C	37 °C
Panamá - Golfo	Parcialmente Nublado	78 %	34 °C	25 °C	40 °C
Veraguas - Norte	Nublado	80 %	31 °C	23 °C	37 °C
Veraguas - Centro	Parcialmente Nublado	69 %	33 °C	22 °C	38 °C
Veraguas - Sur	Nublado	78 %	32 °C	23 °C	38 °C
Comarca Guna Yala	Lluvias Dispersas	84 %	31 °C	23 °C	37 °C
Comarca Emberá-Wounaan	Lluvias Dispersas	84 %	31 °C	23 °C	37 °C
Comarca Ngöbe-Buglé	Nublado	80 %	31 °C	23 °C	37 °C

[13] http://www.ineter.gob.ni/
[14] http://www.hidromet.com.pa/pronostico_extendido.php

- **República Dominicana**[15]

Domingo 31 de enero de 2016 a la 1:00 p.m. Válido hasta el martes 02 de febrero de 2016 a la 1:00 p.m.

CIRCULACION ANTICICLONICA CONTINUARA LIMITANDO LAS CONDICIONES DE LLUVIAS

En la República Dominicana continuarán predominando condiciones generalmente secas y estables debido a la influencia de la circulación anticiclónica en los niveles medios de la atmósfera localizada sobre el país.

Empezando la semana laboral las lluvias seguirán siendo escasas en gran parte del territorio dominicano por la permanencia sobre nuestra área de pronóstico de la circulación anticiclónica, aunque no se descarta la posibilidad de aisladas lluvias débiles en algunas localidades de la parte este, en horas de la tarde por nublado pasajeros generado por los vientos alisios.
En cuanto a las temperaturas, se pronostica que sigan comportándose agradables en horas de la noche especialmente en zonas de montañas a causa del viento fresco del este y las condiciones propias de la época.

Resumen. Poca nubosidad y lluvias por circulación anticiclónica, solo es posible que se registren algunas lluvias débiles. Temperaturas agradables en la noche. Inicio de semana laboral con escasas lluvias.

PRONOSTICO EXTENDIDO

Tarde y noche. Nubes dispersas a medio nublado en ocasiones con algunas lluvias débiles en aisladas localidades de la parte sureste.

Lunes. Condiciones de escasas lluvias por la incidencia de la circulación anticiclónica. Posibles lluvias débiles al final de la tarde en la parte este del país.
Santo Domingo y sus municipios. Mezcla de nubes y sol.
Distrito Nacional. Mezcla de nubes y sol.

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

V. INVITACION A NUESTROS LECTORES

Se ha trabajado en la pesca marina y en la acuicultura y su relación con el cambio y variabilidad climática. Es importante que los colaboradores del CLIMAPESCA nos envíen información de los impacto del Cambio y Variabilidad Climática en la pesca continental.

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