CLIMAPESCA
Nota Informativa Año 3 N° 3
24/01/2016

SECCIONES	CONTENIDO	
I	**Noticias**:	
	Recomendación sobre consumo de pescado.....	1
	Acuicultura en Estados Unidos de América	1
II	**Situación Actualizada**: Temperatura Superficial del Mar (TSS), clorofila,	3
III	**Impactos sobre la Pesca y la Acuicultura**:	6
IV	**Meteorología y Oceanografía**	8
V	**Invitación a nuestros lectores**	14

I. NOTICIAS

USA[1]

Guía recomienda consumir al menos 227 gramos de pescado a la semana.

Se publicó una actualización de la Guía de Alimentación "2015-2020 Dietary Guidelines for Americans" donde se ofrece una serie de recomendaciones para mejorar la forma de alimentarse de los estadunidenses. En la nueva guía se recomienda aumentar el consumo de pescado. El objetivo es reducir la obesidad y prevenir las enfermedades crónicas como la diabetes tipo 2, hipertensión y enfermedades del corazón. La octava edición de esta guía refleja los avances en el conocimiento científico sobre la elección de una alimentación saludable. Se recomienda que la población en general consuma al menos 227 gramos por semana de productos del mar, lo cual proveería en promedio un consumo de 250 mg por día de EPA - DHA[2].

Informe completo en: http://health.gov/dietaryguidelines/guidelines/

USA[3].

NOAA amplía las oportunidades para la acuicultura de EE.UU.

La Administración Nacional del Océano y la Atmosfera (NOAA), presentó una reglamentación el 11 de enero/2016, para implementar el primer programa de los EE.UU. en relación a la acuicultura en aguas federales.

[1] INFOPESCA Noticias Comerciales, Enero 20 2016, No.01/16
[2] Ácidos grasos Omega 3
[3] Undercurrent News, January 4, 2016.

La regulación innovadora crea un sistema de coordinación para el Golfo de México, que permite abrir la puerta a la región para expandir la producción de mariscos y crear nuevos puestos de trabajo de una manera ambientalmente sostenible.

"A medida que la demanda de productos del mar sube, la acuicultura presenta una gran oportunidad no sólo para satisfacer esta demanda, sino también para aumentar las oportunidades para la creación de la industria de mariscos y espacios de trabajo", dijo el administrador de NOAA Kathryn Sullivan.

"La expansión de la acuicultura de Estados Unidos en aguas federales complementa la pesca de captura salvaje y apoya nuestros esfuerzos para mantener la pesca sostenible y océanos resilientes", dijo Sullivan.

En los EE.UU., las aguas federales empiezan donde termina la jurisdicción del Estado y se extienden a 200 millas de la costa. En este caso, las aguas federales comienzan a tres millas náuticas de Louisiana, Mississippi y Alabama y nueve millas náuticas de Texas y en la costa oeste de Florida.

"Si bien este marco regulatorio es el primero de su tipo en aguas federales, los estados ya apoyan muchas de las operaciones de acuicultura exitosa y próspera en sus aguas", dijo Eileen Sobeck, administrador asistente de NOAA para la pesca.

"Permitir la producción de mariscos no sólo reducirá la dependencia de los Estados Unidos de las importaciones, sino que también proporcionará una fuente interna sostenible de proteína de pescado y creará puestos de trabajo", dijo Sobeck.

La normativa autoriza a la NOAA para emitir permisos de cultivo de especies como red drum[4], cobia[5], y el almaco jack[6] en aguas federales del Golfo para un período inicial de 10 años. La norma tuvo en cuenta miles de comentarios públicos.

En este momento, no hay operaciones de acuicultura comercial en aguas federales. Pero tres granjas de mejillones marinos recibieron permisos federales del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE.UU. el año pasado - dos fuera de Massachusetts y uno en California.

El Ejército y la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos también están considerando una solicitud de una empresa que desee cultivar peces en aguas federales frente a California.

La acuicultura comercial de las especies marinas, tales como ostras, almejas, mejillones y salmón, han operado en las aguas del estado durante muchos años.

Por ejemplo, los productos de la acuicultura de los Estados Unidos, generaron US $ 1,4 millardos en 2013 - el 20% del valor total de la producción de pescados y mariscos en USA

[4] *Sciaenops ocellatus*
[5] *Rachycentron canadum*
[6] *Seriola rivoliana*

II. SITUACIÓN ACTUALIZADA AL 24/01 DE 2016

En la Fig. 1 del (11/01/2016)[7] se observa que hay un incremento del calentamiento en el Pacífico costarricense y parte de Panamá. En El Salvador, Guatemala y en parte de Nicaragua, la temperatura observada es de 29°C.

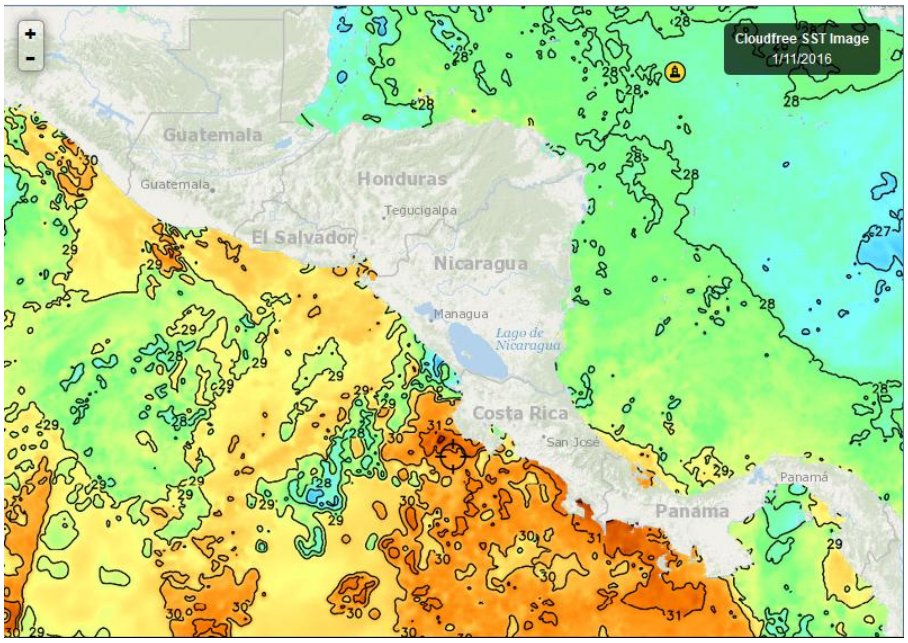
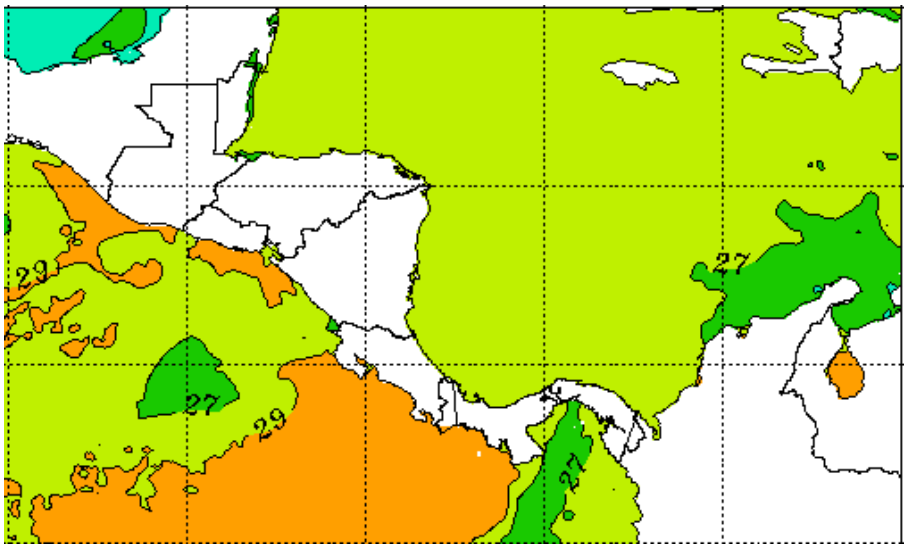


Fig. 1. Fuente FishTrack



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

La Fig. 2 (22/01/2016) muestra temperaturas de 29°C en parte de Costa Rica, Panamá, El Salvador (Golfo de Fonseca) y Guatemala.

[7] El proveedor de las imágenes satelitales tiene problemas técnicos para aportar imágenes más recientes, se ha revisado el sitio de SERVIR, http://www.servir.net/index.php (NASA, CATHALAC) pero la información no está disponible.

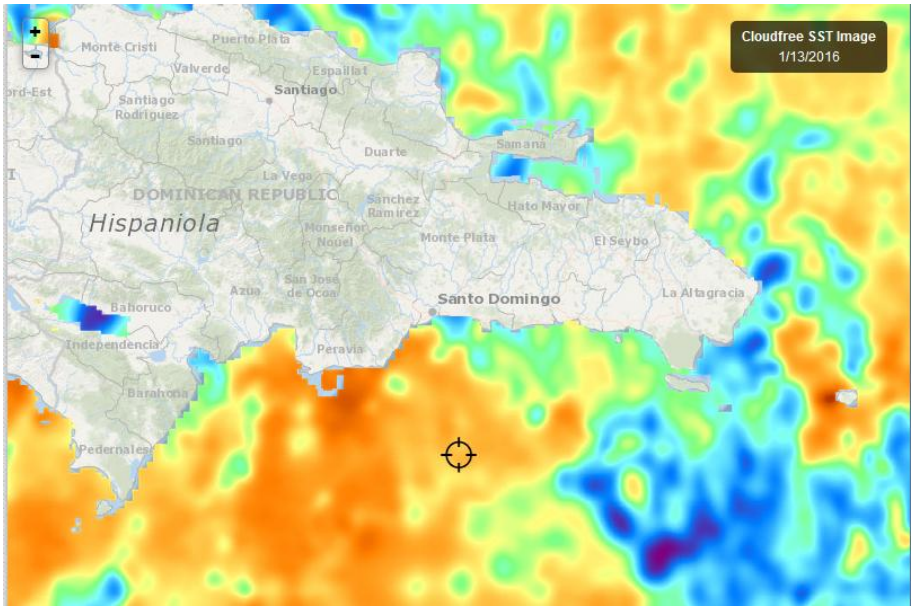


Fig. 3, Fuente: Fishtrack,

La temperatura superficial al rededor de Rep. Dominicana se sitúa en los 27°C -28°C. Fig. 3 (13/01/2016).

Clorofila

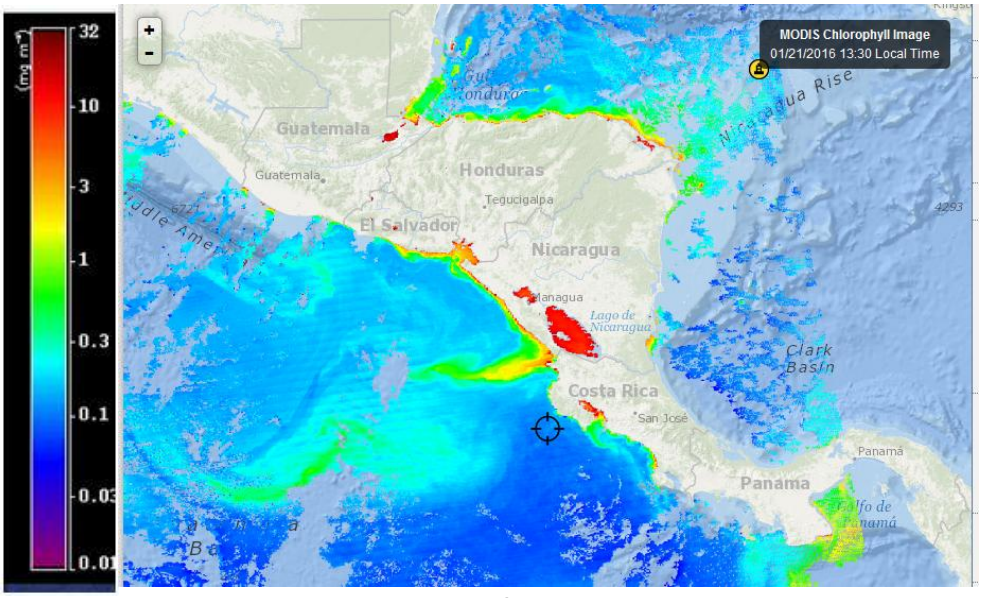


Fig. 4. Fuente de imágenes: Fishtrack)

La Fig. 4 del 21/01/2016 muestra la influencia de los vientos Alisios de la semana provocando surgencias importantes en Papagayo (Domo Térmico) y Golfo de Panamá. El Golfo de Fonseca continúa presentando niveles altos de clorofila.

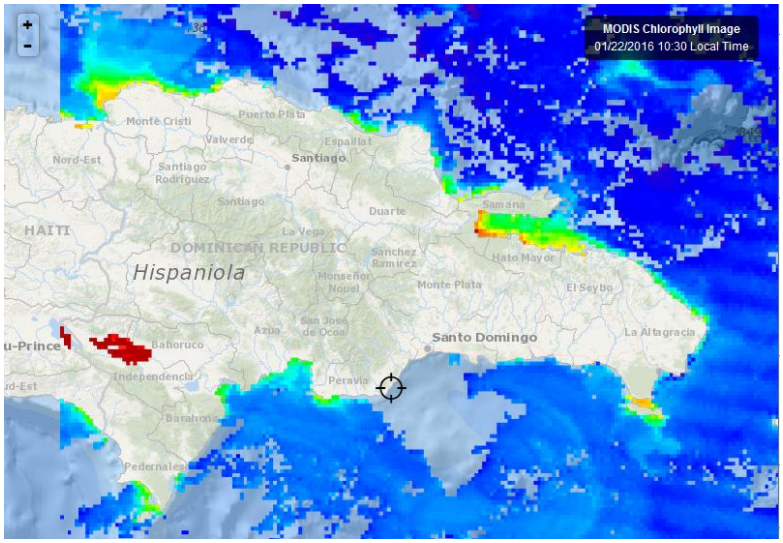
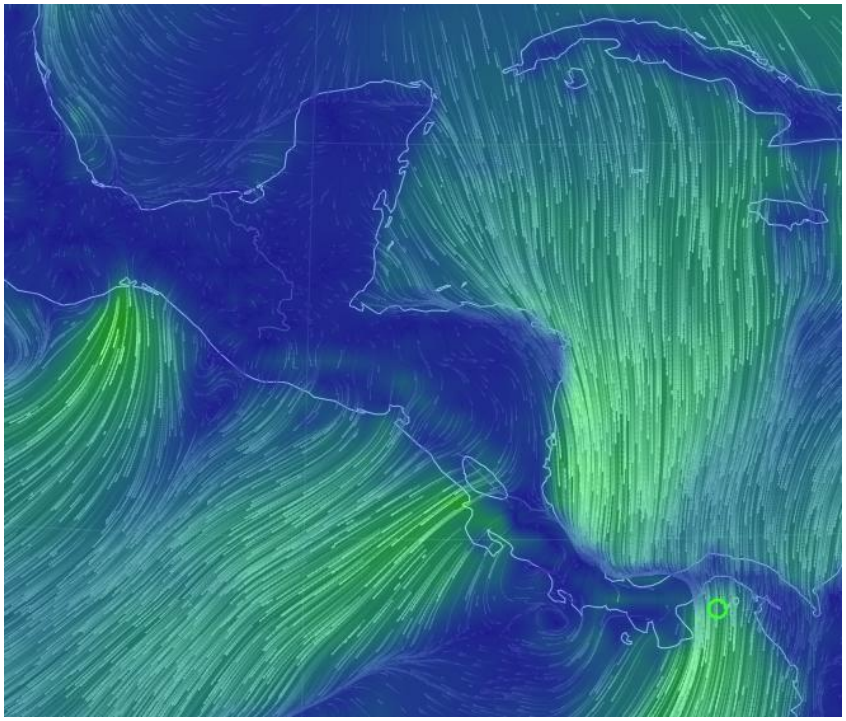


Fig. 5. Fuente Fishtrack

En la Fig. 5 (22/01/2016) se observa que en la Costa Atlántica de Rep. Dominicana, la productividad conserva el mismo comportamiento de la semana del 11 al 16 de enero.

VIENTOS



Los vientos de este día (24/01/2016) en las zonas de surgencia, es decir donde emergen aguas frías del fondo del mar gracias a la acción de los vientos, tienen las siguientes velocidades: Tehuantepec 63 km/hora; Golfo de Fonseca 30 km/hora; Papagayo 52 km/hora; Golfo de Panamá 43 km/hora. La llegada de frentes fríos y los vientos asociados han provocados reducciones de temperaturas y precipitaciones en el norte de Centroamérica, particularmente en Honduras. (Fuentes de imagen: Vientos = earth, MARN[8]).

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

III IMPACTOS SOBRE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

PESCA

En la perspectiva del comportamiento de la pesca para los próximos meses[9] se estableció una fuerte posibilidad de reducción de la producción pesquera. En esta semana que concluye, el mercado ha experimentado una reducción en el suministro de productos de la pesca y consecuentemente un incremento de precios.

Para explicar este comportamiento hay que recordar elementos como:

- ✓ Presencia de El Niño 2014, 2015 y parte del 2016, que ha mantenido temperaturas altas en las aguas del Pacífico ecuatorial, las cuales han hecho variar el comportamiento de las especies de interés para la pesca.
- ✓ También El Niño ha provocado al menos en Centroamérica reducción de las precipitaciones, fenómeno que también altera aspectos reproductivos de algunas especies, modificando el comportamiento "normal" de las mismas, como ocurre con los camarones blancos.
- ✓ Las condiciones descritas se han agravado este fin de semana debido al frente (empuje) frio que ha llegado a la región, acompañado de vientos. Los vientos han reducido la capacidad de los pescadores para efectuar sus faenas "normales" de captura, con la correspondiente reducción del rendimiento pesquero.
- ✓ También, hay que recordar que pescadores, intermediarios y empresas están secando pescado para atender la demanda de los próximos 2-3 meses, lo cual reduce el volumen disponible de pescado fresco en el comercio doméstico.
- ✓ Otro elemento que está presionando la demanda, es la ausencia de dorado (*Coriphaena hypurus*), especie muy sensible a los cambios de temperatura en el agua donde habita.

PESCA DEPORTIVA:

Recientemente la pesca deportiva en Costa Rica ha iniciado un torneo de pesca que se cumple en varias fases: El primer día de competencia (22/01/20016)[10] se liberaron 707 peces vela y 1 marlin. Se han realizado 3 días de competencia con resultados de 1946 "piques" de peces vela y 15 de marlín[11].

Aparentemente las poblaciones de peces vela presentes en aguas costarricenses no han sido tan afectadas por las altas temperaturas registradas durante todo el año y podría inferirse que la productividad del pacífico centroamericano ha influido para que permanezcan en este entorno.

ACUICULTURA

Como se ha sido informado a través del CLIMAPESCA los camaronicultores de Guatemala y El Salvador extendieron su período de cultivo de camarones aprovechando que los frentes (empujes) fríos no se manifestaron de forma intensa en el último trimestre de 2015.

[9] CLIMAPESCA, Nota Informativa Año 3. No.1
[10] http://www.fishtrack.com/fishing-reports/los-sueos-tournament-day-one--report_2665
[11] http://tournaments.lossuenosresort.com/TournamentScores.aspx

Algunos productores han decidido sembrar en estos dos primeros meses de 2016 con bajas densidades; sin embargo meteorólogos especialistas en frentes fríos [12] han presentado la siguiente perspectiva:

“Enero 3 a 5; Febrero 2 a 4; Marzo 3 frentes. Sin descartar que pudieran ser un poco más intensos de los observados hasta diciembre/2015”.

Se conoce que los frentes fríos estresan a los camarones y los hacen susceptibles a las patologías, por esta razón es probable que los cultivos que se están desarrollando sufran algún impacto

Este es un tema bastante nuevo y se requiere mucha observación y seguimiento para evaluar el comportamiento del cultivo, de tal manera que pueda ser parte de la línea base que se está construyendo, para que en el futuro dar información basada en la experiencia sobre los probables resultados de los cultivos en estas circunstancias.

IV. METEOROLOGÍA Y OCEANOGRAFÍA, REPORTES AL 06/12 DE 2015

Meteorología y Oceanografía

- **BELIZE[13]**

MARINE FORECAST FOR OFFSHORE WATER OFBELIZE
(Evening edition)

DATE:	SUNDAY 24TH JANUARY 2016
TIME:	5:30 PM
SYNOPSIS:	MAINLY FAIR WEATHER CONDITIONS WILL PREVAIL THE NEXT COUPLE OF DAYS...
ADVISORIES/WATCHES /WARNINGS:	*NONE*
TONIGHT:	WINDS:E-NE 5-15 KTS.; SEAS: CHOPPY - MODERATE.; WAVES: 3-5 FT.; ONLY BRIEF ISOLATED SHOWERS, IF ANY.
TOMORROW:	WINDS: EAST 5-15 KTS.; SEAS: CHOPPY - MODERATE.; WAVES: 3-5 FT.; ONLY BRIEF ISOLATED SHOWERS, IF ANY.
TOMORROW NIGHT:	WINDS: E-SE 10-20 KTS.; SEAS: MODERATE.; WAVES: 4-6 FT.; ONLY BRIEF ISOLATED SHOWERS, IF ANY.
SEA SURFACE TEMPERATURE (ºF):	82
MINIMUM/MAXIMUM TEMPERATURES (ºF):	67 / 80
TIDES:	**HIGH:** 10:20 PM **LOW:** 5:11 AM (MON.) **HIGH:** 11:20 AM (MON.) **LOW:** 4:51 PM (MON.)
SUNRISE:	6:26 AM (MON.) **MOONRISE:** 6:30 PM
SUNSET:	5:44 PM (MON.) **MOONSET:** 7:26 AM (MON.)
OUTLOOK:	TUESDAY:- WINDS: E-SE 10-20 KTS.; SEAS: MODERATE.; WAVES: 4-6 FT.; LITTLE OR NO RAINFALL.
FORECASTER:	R. Gordon

[12] Cesar George, INSIVUMEH, Guatemala
[13] Fuente: http://www.hydromet.gov.bz/forecast/marine-forecast-evening

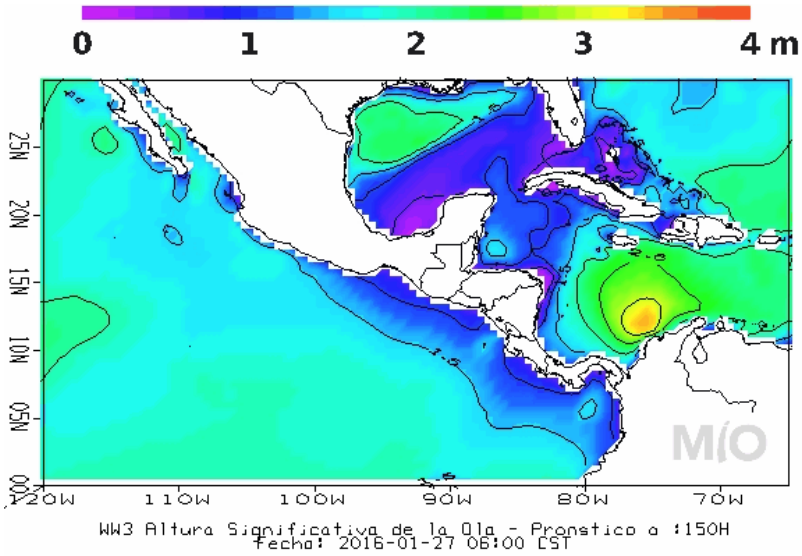
- **COSTA RICA**[14]

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

Válido del Jueves 21 al Miércoles 27 de Enero de 2016

Comentarios Generales:
En el litoral Pacífico, otra marejada proveniente de tormentas del Pacífico Sur arriba hoy domingo en el Pacífico Norte y Puntarenas, una marejada proveniente de tormentas del Pacífico Norte arriba el martes en las costas del Pacífico Central y Sur. **Precaución a los bañistas porque estas marejadas pueden generar corrientes de resaca.**

Se denota un empuje de aire del norte que provoca mar picado y fuertes vientos en las costas de Centroamérica, genera un chorro de viento proveniente del Golfo de México proyectándose hacia el Golfo de Tehuantepec, generando mar picado con oleajes de superiores a 4.0 m de altura en esa zona. Fuertes vientos en el Pacífico Norte y las costas del Caribe, esto va a generar mar picado es esta región por lo que se consideran **condiciones de precaución en el Pacífico Norte para embarcaciones pequeñas (pangas menores de 7 m) los días domingo, lunes y martes por el mar de viento, y en el Caribe condiciones de precaución el domingo por la altura del oleaje y fuertes vientos**



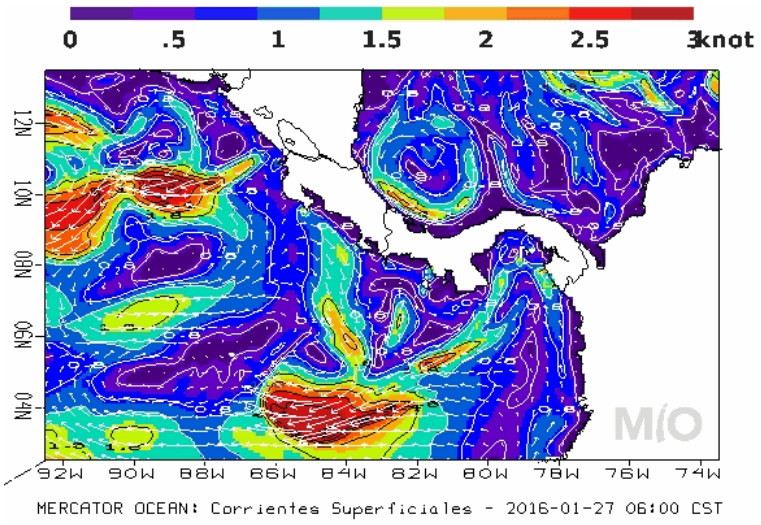
Pronóstico Regional de Corrientes Marinas
Válido del Jueves 21 al Miércoles 27 de Enero de 2016

Comentarios Generales:

Caribe de Costa Rica: En la costa limonense se muestran corrientes promedio con una intensidad no mayor a 2.5 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 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 noroeste. Se observan corrientes débiles alrededor de la Isla del Coco provenientes desde el noroeste.

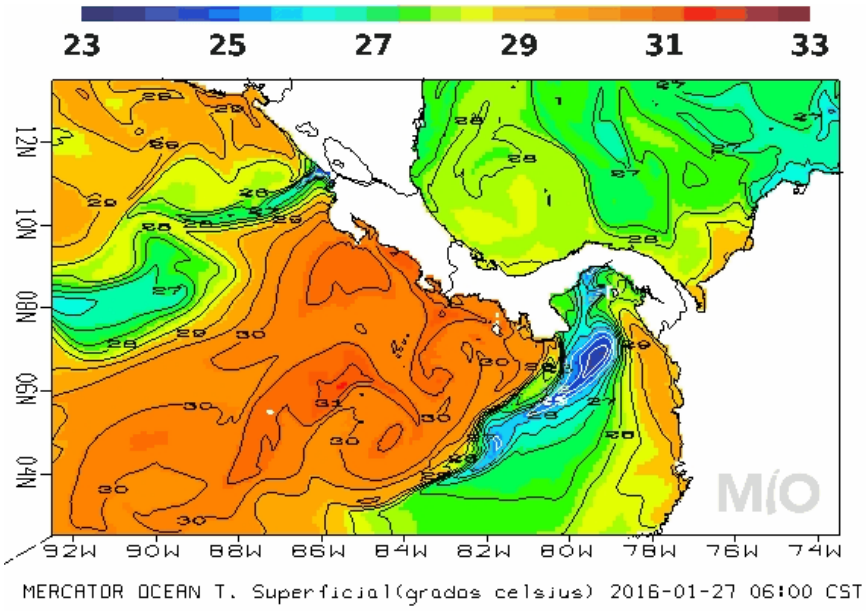
[14] http://www.miocimar.ucr.ac.cr



Pronóstico Regional de Temperatura Superficial del Mar
Válido del Jueves 21 al Miércoles 27 de Enero de 2016

Comentarios Generales:
Caribe de Costa Rica: Las aguas frente a las costas limonenses muestran temperaturas cálidas con valores alrededor de 28.5 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 23.5 ºC en un afloramiento ubicado al frente del Golfo de Papagayo (Domo térmico de Costa Rica), y en el Golfo de Panamá. Se observan temperaturas más calientes con 31.5 ºC en 06N 85W Las aguas alrededor de la Isla del Coco presentan una temperatura de 30 ºC.



- **El SALVADOR**

Informe Especial Meteorologico No.5 - 24/01/2016 12:29

Pronóstico

Para lunes 25 de enero: el sistema de Alta Presión y el Frente Frío reducirá su influencia sobre Centroamérica, permitiendo que los vientos \"Nortes\" disminuyan y cesen y permitirán que el Flujo del Este retorne gradualmente sobre El Salvador. El ambiente continuará muy fresco por la madrugada y primeras horas del día y cálido en horas de mayor insolación. Para martes 26 de enero: retornará el Flujo del Este, el cual transportará poca humedad desde el Caribe hasta nuestro territorio. El ambiente continuará fresco por la noche y madrugada y cálido en horas de mayor insolación. Se prevé que la temperatura ambiente continuará disminuida en todo el territorio nacional, sobre todo en zonas altas y montañosas manteniéndose entre 6 y 10 grados Celsius (°C), en los valles interiores entre 14° C y 16° C y en la zona oriental y costera entre los 18° C y 20° C.

Recomendación
A la población en general, mantenerse informada sobre el pronóstico meteorológico que emite esta institución a fin de tomar las medidas preventivas adecuadas. A la navegación marítima, pesca artesanal y deportiva, evaluar las condiciones atmosféricas y oceanográficas antes de realizar sus actividades

- **HONDURAS**

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

Predicción del tiempo valido para lunes 25 de enero del 2016.

Tiempo significativo: Condiciones estables para todo el territorio nacional, se pueden presentar precipitaciones de carácter muy leve en Roatán, Puerto Lempira y Catacamas. Temperaturas máximas y mínimas presentaran un incremento significativo.

Oleaje
Litoral Caribe: 4 a 6 pies.
Golfo de Fonseca: de 3 a 5 pies.

Pronóstico por Regiones

Región Insular:
Cielo nublado cambiando a poco nublado en el periodo. Viento predominando del este, velocidad estimada de 30-40 km/h.

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

Región Norte:
Cielo de nublado ha poco nublado en el periodo. Viento del sureste al noreste, velocidad estimada de 20km/h.

	La Ceiba	**Tela**	**Trujillo**
Temperatura (Máx. /Mín. en °C):	29/19	28/18	29/20
Precipitación estimada (mm)	0	0	0

Mosquitia Hondureña:
Cielo poco nublado ha nublados ocasionales en el periodo lluvias y lloviznas leves. Viento del noreste, con una velocidad estimada de20km/h.

	Puerto Lempira
Temperatura (Máx. /Mín. en °C):	29/24

Región Sur:
Cielo de poco nublados en el periodo de pronóstico. Viento del nordeste con una velocidad estimada de 20-25 km/h.

	Amapala	Choluteca
Temperatura (Máx. / Mín. en °C):	34/26	36/25
Precipitación estimada (mm):	0	0

- **NICARAGUA**

INITER[15]: PRONÓSTICO MARITIMO

Válido desde las 06:00 pm del Lunes 25 hasta las 06:00 am del Martes 26 de Enero de 2016.

LITORAL DEL CARIBE: Parcialmente nublado. Lluvias ligeras y aisladas. Visibilidad ilimitada. Viento del Noreste/E ste con 10 a 20 nudos. Olas con altura entre 1.00 y 2.0 metros. Temperaturas mínimas: 21/23°C.
LITORAL DEL PACIFICO*: Cielo despejado a poca nubosidad. Viento del Noreste/Este con 10 a 15 nudos. Olas con alturas entre 0.50 y 1.80 metros. En San Juan del Sur con15/20 nudos y olas de 1.50/2.240 metros. Visibilidad ilimitada. Temperaturas mínimas: 22/24°C*
LAGOS: Poca nubosidad. Visibilidad ilimitada. Viento del Noreste/Este con 10a 15 nudos. Olas con altura entre 0.50 y 1.00 metros. Temperaturas mínimas: 22/24°C.

- **PANAMÁ[16]**

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

Miércoles - 27/01/2016					
Provincia - Región	Pronóstico	Humedad	Temp. Máxima	Temp. Mínima	Sensación Térmica
Bocas del Toro	Parcialmente Nublado	77 %	32 °C	22 °C	37 °C
Coclé	Despejado	68 %	34 °C	22 °C	39 °C
Colón - Costa Abajo	Parcialmente Nublado	71 %	31 °C	23 °C	36 °C
Colón - Costa Arriba	Nublado	72 %	31 °C	23 °C	36 °C
Chiriquí - Tierras Altas	Parcialmente Nublado	79 %	25 °C	17 °C	29 °C
Chiriquí - Tierras Bajas	Parcialmente Nublado	68 %	33 °C	22 °C	38 °C
Darién - Darien	Lluvias Dispersas	78 %	32 °C	23 °C	38 °C
Herrera	Despejado	66 %	35 °C	22 °C	40 °C
Los Santos	Despejado	68 %	34 °C	23 °C	39 °C
Panamá - Oeste	Parcialmente Nublado	71 %	34 °C	23 °C	39 °C
Panamá - Metro	Parcialmente Nublado	70 %	34 °C	22 °C	39 °C
Panamá - Este	Nublado	74 %	33 °C	22 °C	38 °C
Panamá - Golfo	Parcialmente Nublado	72 %	34 °C	24 °C	39 °C
Veraguas - Norte	Parcialmente Nublado	78 %	30 °C	22 °C	35 °C
Veraguas - Centro	Despejado	68 %	35 °C	22 °C	40 °C
Veraguas - Sur	Despejado	70 %	34 °C	23 °C	39 °C
Comarca Guna Yala	Nublado	74 %	31 °C	22 °C	36 °C
Comarca Emberá-Wounaan	Lluvias Dispersas	74 %	32 °C	24 °C	37 °C
Comarca Ngöbe-Buglé	Nublado	82 %	30 °C	20 °C	36 °C

[15] http://www.ineter.gob.ni/
[16] http://www.hidromet.com.pa/pronostico_extendido.php

- **República Dominicana**[17]

Domingo 24 de enero de 2016 a las 6:00 p.m. Válido hasta el martes 26 de enero de 2016 a las 6:00 p.m.

SISTEMA FRONTAL OCASIONARÁ LLUVIAS DEBILES

Los campos nubosos asociados a un sistema frontal localizado sobre el país, con lento movimiento hacia el este/sureste, se mantienen cubriendo gran parte del territorio nacional, creando condiciones favorables para que continúen ocurriendo lluvias débiles a moderadas y ocasionales ráfagas de viento, principalmente hacia las provincias Monte Cristi, Dajabón, Santiago Rodríguez, Valverde, Puerto Plata, Santiago, Espaillat, Hermanas Mirabal, María Trinidad Sánchez, Sánchez Ramírez, Samaná, Duarte, Elías Piña, El Seibo y Hato Mayor.

Para mañana lunes, continuará el sistema frontal sobre país, generando bastante nubosidad y la ocurrencia de lluvias débiles a moderadas con aisladas ráfagas de viento sobre las regiones noroeste, norte, noreste, sureste y centro del país.

Las temperaturas se mantendrán agradables en la noche y la madrugada.

En la costa atlántica: Se les recomienda a las frágiles, pequeñas y medianas embarcaciones navegar próximo al perímetro costero y no aventurarse mar adentro por olas y viento anormales.

Resumen. Sistema frontal sobre el país. Oleaje anormal en la costa Norte. Las temperaturas seguirán agradables en la noche.

PRONOSTICO EXTENDIDO.

Lunes. Medio nublado a nublado con lluvias débiles a moderadas y aisladas ráfagas de viento hacia las regiones norte, noreste, sureste, zona fronteriza y la cordillera Central.
Santo Domingo y sus municipios. Medio nublado a nublado con lluvias débiles a moderadas y aisladas ráfagas de viento.
Distrito Nacional. Medio nublado a nublado con lluvias débiles a moderadas y posibles ráfagas de viento.

Martes. Medio nublado, siendo nublado en ocasiones con lluvias débiles a moderadas hacia las regiones norte, noreste, sureste y cordillera Central.
Santo Domingo y sus municipios. Medio nublado a nublado con lluvias débiles a moderadas en ocasiones.
Distrito Nacional. Medio nublado con lluvias débiles, siendo moderadas en ocasiones.

Cabrera / Otáñez.

V. INVITACION A NUESTROS LECTORES

Es importante colectar información sobre el impacto de los frentes (empujes frios) en los cultivos de camarón que estén activos en este período. Se les hace una atenta invitación a los lectores del CLIMAPESCA para que envíen sus valiosos aportes.

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