



## CLIMAPESCA

Nota Informativa Año 3 N° 19  
22/05/2016

SECCIONES	CONTENIDO
I	<b>ACTUALIDAD</b> Entrevista sobre clima y tecnología ..... 1
II	<b>Situación de</b> Temperatura Superficial del Mar (SST), Clorofila, actualizada..... 3
III	<b>Impactos sobre la Pesca y la Acuicultura</b> Por localidad de colecta de datos ..... 5
IV	<b>Meteorología y Oceanografía</b> Pronóstico por país..... 8
V	<b>Agradecimientos</b> ..... 12

### I. ACTUALIDAD

#### CLIMA Y TECNOLOGÍA: TENDENCIAS EN LA CIENCIA DE RECURSOS MARINOS VIVOS.

##### *Una entrevista con el jefe de asesores científicos de NOAA Fisheries<sup>1</sup>*

*El asesor científico de NOAA Fisheries Richard Merrick discute cómo la agencia está modificando su enfoque al manejo de las pesquerías, al aprovechamiento de las nuevas tecnologías y métodos de investigación avanzada, utilizando la mejor ciencia disponible para informar a los decisores de política sobre un futuro en el que la única certeza es el cambio.*

#### ¿Cuáles son algunas de las principales tendencias o temas en la ciencia pesquera de hoy día?

En primer lugar, el cambio climático es uno de los mayores problemas que enfrenta la ciencia pesquera y la gestión de hoy en día. Los ecosistemas marinos son entornos complejos que están respondiendo a los efectos en curso del cambio climático de diversas maneras. El cambio climático está impulsando cambios en la distribución de las poblaciones de peces y su hábitat. Estos efectos son en todo el mundo, pero son especialmente evidentes en el Golfo de Maine y el Ártico. Esto tendrá un impacto en las comunidades pesqueras, algunas están creciendo y otras declinando.

En segundo lugar, estamos utilizando la tecnología más avanzada, sensores remotos desde el aire, desde plataformas submarinas autónomas, sensores colocados en

<sup>1</sup> Por Matt Ellis/ 16 de mayo de 2016; se ha colocado solo parte de la entrevista, el Texto completo puede ser encontrado en <http://www.nmfs.noaa.gov/>

animales, la genómica, reporte y vigilancia electrónica; tecnología que permitirá una mejor observación y comprensión de las poblaciones marinas y su medio ambiente.

### **¿Cómo NOAA Fisheries se está preparando para los efectos del cambio climático?**

La cosa simpática del clima, si hay una alguna cosa simpática sobre el clima, es que está obligando a todos los consejos de gestión de la pesca y a todas las oficinas regionales a pensar de manera diferente sobre la forma de gestionar los recursos marinos y empezar a pensar en el ecosistema. Tradicionalmente, NOAA Fisheries se enfoca en el ciclo biológico y la biología de las especies individuales para informar de evaluaciones del stock de una sola especie.

Cuando nos fijamos en el Golfo de Maine, los efectos climáticos no están afectando sólo al bacalao; está afectando a una gran cantidad de especies. Por lo tanto se tiene que dejar de pensar solamente en la gestión del bacalao al reconocer que la población de bacalao va declinando, también hay que reconocer que la población de la lobina negra va a crecer. En otras regiones, estamos tratando con problemas de aumento del nivel del mar, la acidificación del océano y el blanqueo de arrecifes de coral. Para gestionar de manera más eficaz los recursos marinos vivos de Estados Unidos, necesitamos enfoques basados en los ecosistemas, en la gestión de la pesca que incorporan múltiples poblaciones de peces y su hábitat.

### **Usted ha mencionado que los efectos del cambio climático son especialmente evidentes en el Golfo de Maine y el Ártico. ¿Por qué debemos prestar mucha atención a la evolución en el norte?**

Los cambios que se observan a nivel mundial están ocurriendo más rápidamente en la región del Ártico que en cualquier otra parte del mundo. Las temperaturas están aumentando dos veces más rápido en el Ártico, en comparación con el aumento de la temperatura media global. Estos aumentos de temperatura son de interés para nuestro trabajo por muchas razones, incluyendo la acidificación del océano y los cambios en la distribución de especies.

Por ejemplo, el reclutamiento (cantidad de pescado se añade a una población cada año debido al crecimiento o migración) del abadejo de Alaska<sup>2</sup> está estrechamente asociado con el lugar donde está el borde del hielo. El borde del hielo en el mar de Bering se va a mover poco a poco, más y más al norte. Los modelos que hemos hecho sugieren que dentro de los próximos 50 años vamos a ver al menos una reducción del 40 por ciento del abadejo en el Mar de Bering. Eso es una noticia importante para los pescadores; afectará a todas esas comunidades costeras que dependen del Alaska Pollock (otro nombre del abadejo) debido a que es la mayor pesquería en volumen en los Estados Unidos.

Si se tiene una comunidad que en las aguas donde pesca tiene diversas poblaciones de peces, está comunidad es menos vulnerable al cambio climático que si estuvieran enfocados en una sola población que es muy vulnerable a los efectos de la acidificación o el calentamiento del océano. Un caso puntual: New Bedford, Massachusetts tiene el mayor valor de los desembarques de cualquier puerto de EE.UU, pero en el 78% de los desembarques hay vieiras<sup>3</sup>. Vieiras son vulnerables a la acidificación de los océanos. Lo

---

<sup>2</sup> *Theragra chalcogramma*

<sup>3</sup> Conchas de abanico

mismo es para Maine, donde están enfocados en las langostas, que también son vulnerables a la acidificación de los océanos<sup>4</sup>.

Independientemente de los cambios de poblaciones de peces, el aumento del nivel del mar podría obligar a los poseedores de infraestructura pesquera y participantes de la pesca a trasladarse a zonas menos vulnerables.

A través del desarrollo de una Estrategia Nacional de la Ciencia del clima, de una política de manejo de la pesquería basada en el ecosistema y una Hoja de Ruta, NOAA Fisheries se está preparando para estos cambios y el desarrollo de marcos de trabajo para proporcionar asesoramiento científico que aborde el cambio climático como un componente importante del manejo de las pesquerías basado en el ecosistema. <http://www.nmfs.noaa.gov/>.

## II. SITUACIÓN ACTUALIZADA AL 22/05 DE 2016

De acuerdo a la Fig. 1 (20/05/2016), la temperatura de las aguas superficiales en el Pacífico de Guatemala se mantiene en 30-31°C, la mayor parte de la costa de El Salvador 29°C, Costa Rica 29°C, Nicaragua 28°C y Panamá 27-28°C. En los afloramientos, Panamá alcanza 27°C. Papagayo-Domo Térmico 28°C y Tehuantepec 29°C. En el Caribe predominan las lecturas de 28-29°C

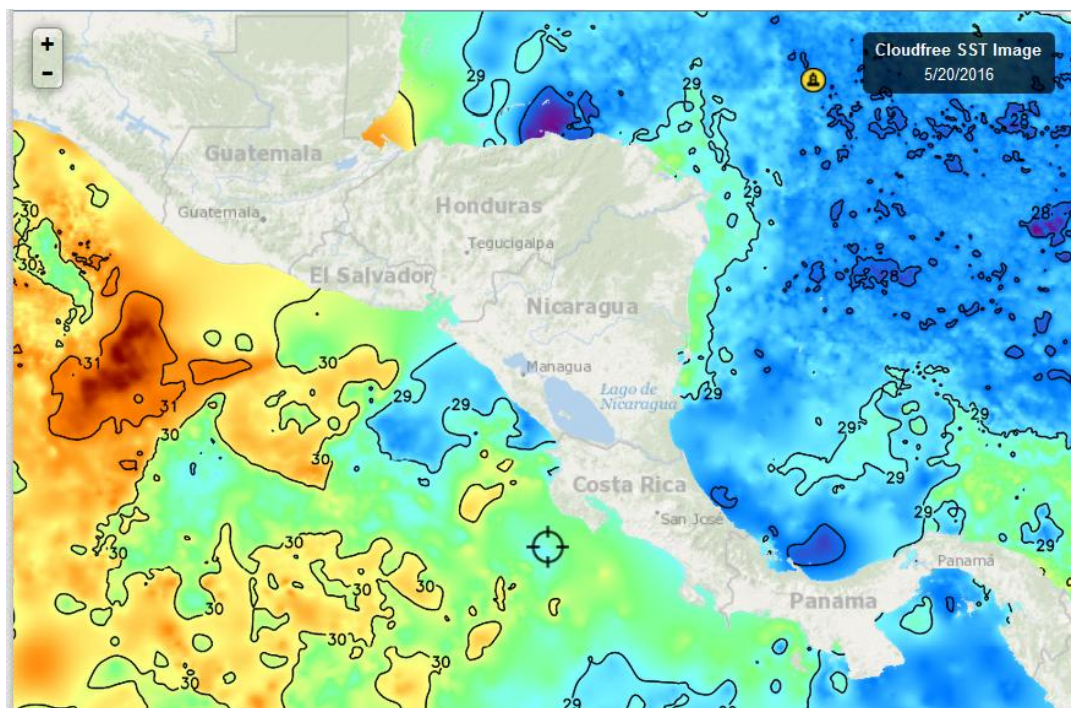


Fig. 1. Fuente FishTrack

La temperatura superficial alrededor de Rep. Dominicana se encuentran en los 27.0°C – en la costa atlántica y 28.0°C en la costa caribeña, Fig. 2 (20/05/2016), Siempre por debajo de la temperatura del Pacífico Centroamericano,

<sup>4</sup> La acidificación de los océanos impacta a las langostas y a las vieiras porque les hace más difícil la formación de su caparazón y su concha respectivamente

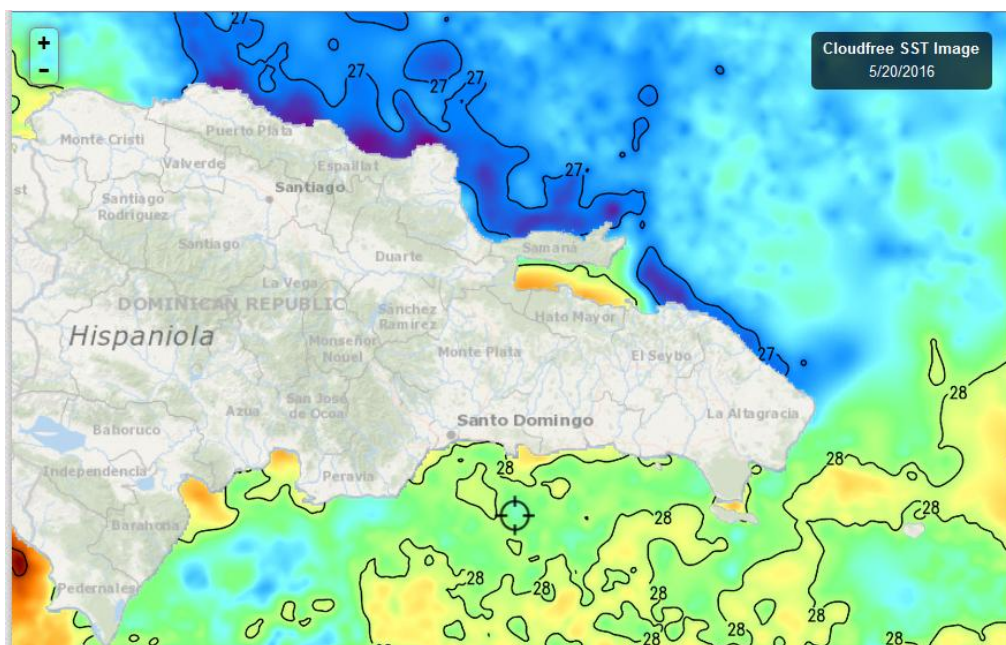


Fig. 2. Fuente FishTrack

## Clorofila

Las imágenes de clorofila del Istmo Centroamericano de la semana que finaliza, no ofrecen ninguna información coherente que permita tener una imagen completa de la situación de la clorofila en el Pacífico o en el Caribe.

En el caso de República Dominicana en la imagen del 19/05/16, al menos se puede apreciar que Samaná, Costa de Santo Domingo y Monte Cristi muestran niveles de clorofila apreciables, particularmente Samaná

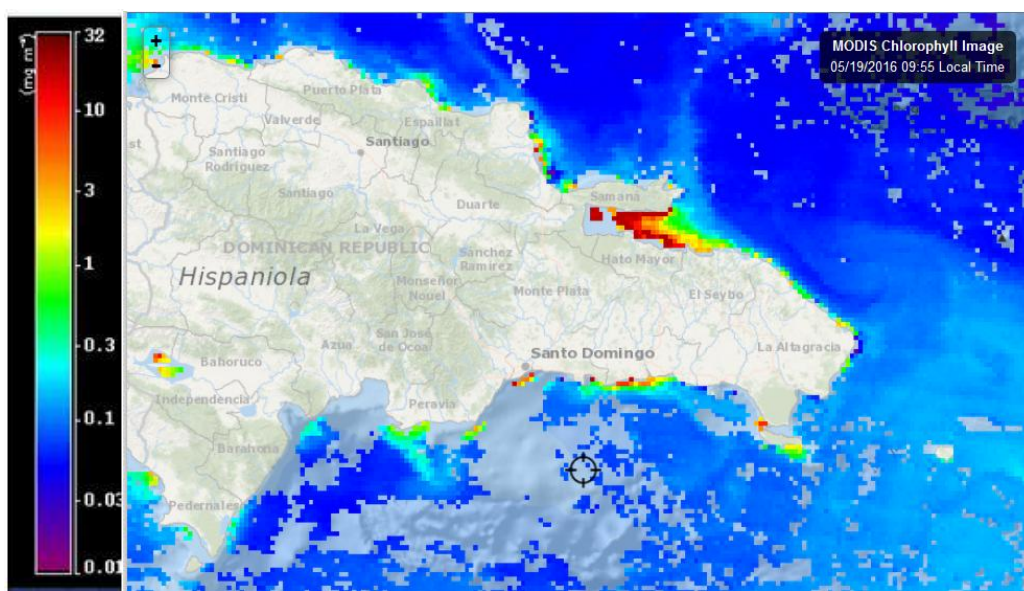
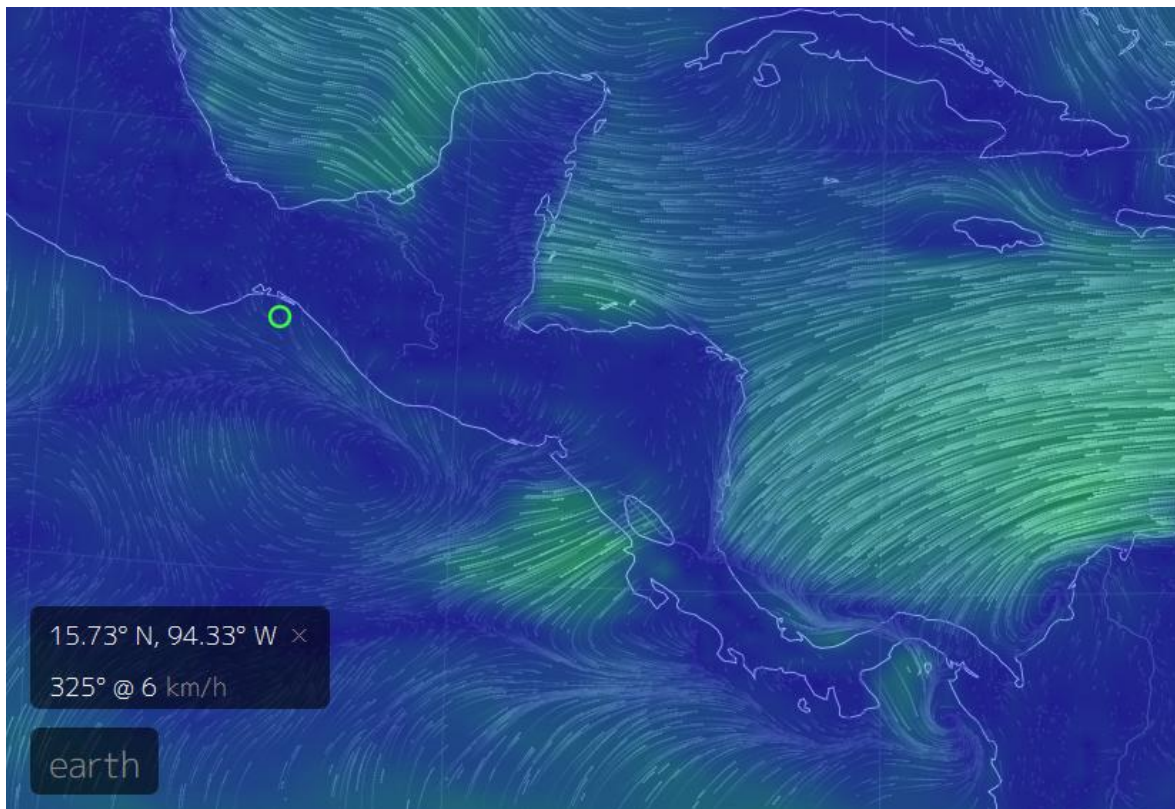


Fig. 3, Fuente: de las imágenes FishTrack

## VIENTOS



Los vientos de este día (22/05/2016) en las zonas de afloramientos, tienen las siguientes velocidades<sup>5</sup>: Tehuantepec 6 km/hora; Papagayo 38 km/hora; Golfo de Panamá 27 km/hora, Golfo de Fonseca 7 km/hora (Fuentes de imagen: Vientos = earth, MARN<sup>6</sup>).

### III IMPACTOS SOBRE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

#### INFORMACIÓN DE PESCA EN LA REGIÓN

Continuando con la recién establecida línea de Información del CLIMAPESCA, se traslada a los lectores información cualitativa de la situación de la pesca en las comunidades donde OSPESCA tiene una red de pescadores-colectores.

La información cuantitativa y análisis relacionados a costos de producción y volúmenes de captura serán manejadas por OSPESCA en el plano regional y su miembros (autoridades de pesca), en el plano nacional.

En esta Nota Informativa No. 19, usted podrá notar como hay diferencias importantes en el clima y la pesca en la región y poco a poco, con el seguimiento adecuado podrán establecerse relaciones que permitirán la adaptación de los pescadores a los fenómenos climáticos presentes en estas latitudes.

**Semana del 16 al 21 de mayo/2016.**

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> <http://www.marn.gob.sv/>

### Distribución de los sitios de colecta de datos



Mapa Base: Fish Track

#### Guatemala: Sipacate, Departamento de Escuintla. Guatemala<sup>7</sup>

La pesca aun se mantiene en bajos niveles. Las poblaciones de “jaiba roja” han descendido, las medusas todavía son abundantes. En la zona ha llovido muy poco y las temperaturas ambientales han sobrepasado los 43°C<sup>8</sup>.

Aun cuando hay poca pesca dominan las especies de corvina, verrugato, sierra, guabina, cachaco (mezcla de especies generalmente fauna acompañante).

#### Playas Negras, Departamento de La Unión, El Salvador<sup>9</sup>

Esta comunidad se dedica a captura de langosta (*Panulirus gracilis*), y pescado. En esta zona ha llovido poco, por esta razón el agua está clara y los pescadores perciben que se encuentran en una temporada de buena pesca de langostas. Pescado es muy poco.

En cuanto a lluvias aun son escasas y la temperatura ambiental se encuentra alta, arriba de 38°C al medio día.

#### Guapinol, Departamento de Choluteca, Golfo de Fonseca, Honduras<sup>10</sup>.

La pesca, se mantiene deficiente esta semana, En lo poco que pescan, las especies dominantes son babosas, corvina y lo que en gran medida ha logrado reducir el impacto

<sup>7</sup> Información proporcionada por el Sr. Mario Antonio Medina, Pescador-Colector del CIPESCA/ALINPESCA/OSPESCA

<sup>8</sup> INSIVUMEH

<sup>9</sup> Información proporcionada por el Sr. José Armando Hércules, Pescador-Colector del CIPESCA/ALINPESCA/OSPESCA

<sup>10</sup> Información proporcionada por el Sr. Federico Antonio Varela, Pescador-Colector del CIPESCA/ALINPESCA/OSPESCA

de la escasez de pescado es algunas capturas de camarón. Las lluvias son pocas y las temperaturas ambientales se encuentran arriba de 38°C.

### **Masachapa, departamento de Managua, Nicaragua.<sup>11</sup>**

Masachapa, es una localidad turística y de pescadores, de acuerdo a los reportes en esta semana la pesca ha estado productiva; las especies predominantes han sido: robalo, pargo, jurel, ruco (ojón).

En la costa Pacífica de Nicaragua, de acuerdo a las imágenes de temperatura superficial y clorofila, se presentan condiciones muy favorables para la presencia de especies de interés para la pesca. Por lo tanto, las buenas capturas que aquí se obtienen podrían relacionarse de cierta manera con condiciones climáticas que han prevalecido en el sitio, durante lo que va del 2016.

### **Puerto Almirante, Bocas del Toro. Panamá<sup>12</sup>.**

La pesca en esta comunidad esta deficiente. En este período los pescadores enfrentan bajas en la producción, debido a que la acción de las corrientes marinas les aleja los sitios de pesca. Pero en este año la situación se ha complicado por procesos meteorológicos que se han presentado.



Como se observa en la imagen adjunta se han formado trombas marinas<sup>13</sup> que han provocado cierto temor en los pescadores y no han querido salir a pescar sobre todo que las faenas de pesca en esta comunidad son nocturnas.

### **Punta Remedios, Provincia de Chiriquí, Panamá<sup>14</sup>**

En esta localidad, la pesca esta deficitaria, la lluvia en esta semana ha sido intermitente. El pargo seda es la especie predominante, pero se captura sierra, cojinúas, entre otras

### **RESUMEN REGIONAL:**

La presencia de la época lluviosa no se ha regularizado en la región. En este momento Sipacate (Guatemala), Guapinol (Honduras), Punta Remedios y Puerto Almirante en Panamá son los sitios donde la pesca se mantiene muy baja. A excepción de Puerto Almirante, los otros tres sitios (Sipacate, Guapinol Punta Remedios) presentan en términos ambientales dos características: a) Lluvia deficitaria e irregular, b) Altas temperaturas ambientales

<sup>11</sup> Información proporcionada por el Sr. Alejandro Lacayo. Pescador-Collector del CIPESCA/ALINPESCA/OSPESCA.

<sup>12</sup> Información proporcionada por el Sr. Ricardo Andrés Serrutl, Pescador-Collector del CIPESCA/ALINPESCA/OSPESCA. El Sr. Serrutl, proporcionó las fotografías de la tromba.

<sup>13</sup> EL PAÍS: Una tromba marina no es más que un tornado formado sobre una superficie de agua, es decir, es una columna de aire en rápida rotación que sale de la base de una nube del tipo cumuliforme y llega hasta la superficie marítima. Es más pequeña, menos potente y tiene menos duración que un tornado, aunque puede originar vientos de 120-130km/h, mientras que los tornados en tierra pueden superar los 400km/h.

<sup>14</sup> Información proporcionada por el Sr Hipólito Morales Pescador-Collector del CIPESCA/ALINPESCA/OSPESCA.

## IV. METEOROLOGÍA Y OCEANOGRAFÍA, REPORTES AL 22/05 DE 2016

- **BELIZE**<sup>15</sup>



MARINE FORECAST FOR OFFSHORE WATER OF BELIZE  
(Evening edition)

<b>DATE:</b>	SUNDAY 22ND MAY 2016		
<b>TIME:</b>	5:30 PM		
<hr/>			
<b>SYNOPSIS:</b>	MAINLY FAIR, WARM AND MOSTLY DRY CONDITIONS WILL DOMINATE OUR WEATHER...		
<b>ADVISORIES/WATCHES /WARNINGS:</b>	*NONE*		
<hr/>			
<b>TONIGHT:</b>	WINDS: EAST 10-20 KTS.; SEAS: MODERATE.; WAVES: 4-6 FT.; LITTLE OR NO RAINFALL.		
<b>TOMORROW:</b>	WINDS: E-SE 10-20 KTS.; SEAS: CHOPPY.; WAVES: 3-5 FT.; LITTLE OR NO RAINFALL.		
<b>TOMORROW NIGHT:</b>	WINDS: EAST 10-20 KTS ; SEAS: CHOPPY.; WAVES: 3-5 FT.; LITTLE OR NO RAINFALL.		
<hr/>			
<b>SEA SURFACE TEMPERATURE (°F):</b>	83		
<hr/>			
<b>MINIMUM/MAXIMUM TEMPERATURES (°F):</b>	82 / 90		
<hr/>			
<b>TIDES:</b>	<b>HIGH:</b> 11:10 PM	<b>LOW:</b> 4:16 AM (MON.)	
	<b>HIGH:</b> 10:31 AM (MON.)	<b>LOW:</b> 5:40 PM (MON.)	
<hr/>			
<b>SUNRISE:</b>	5:18 AM (MON.)	<b>MOONRISE:</b>	7:11 PM
<b>SUNSET:</b>	6:20 PM	<b>MOONSET:</b>	6:46 AM (MON.)
<hr/>			
<b>OUTLOOK:</b>	TUESDAY: WINDS: E-SE 5-15 KTS.; SEAS: LIGHT CHOP - CHOPPY.; WAVES 2-4 FT.; LITTLE OR NO RAINFALL.		
<b>FORECASTER:</b>	M. GENTLE.		

- **COSTA RICA**<sup>16</sup>

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

**Válido del Jueves 19 al Miércoles 27 de Mayo de 2016.**

**Comentarios Generales:**

Arriban esta semana dos marejadas provenientes de tormentas del Pacífico Sur, la primera arribó el domingo con periodos de 17~18 s, otra marejada del suroeste arriba el miércoles con periodos

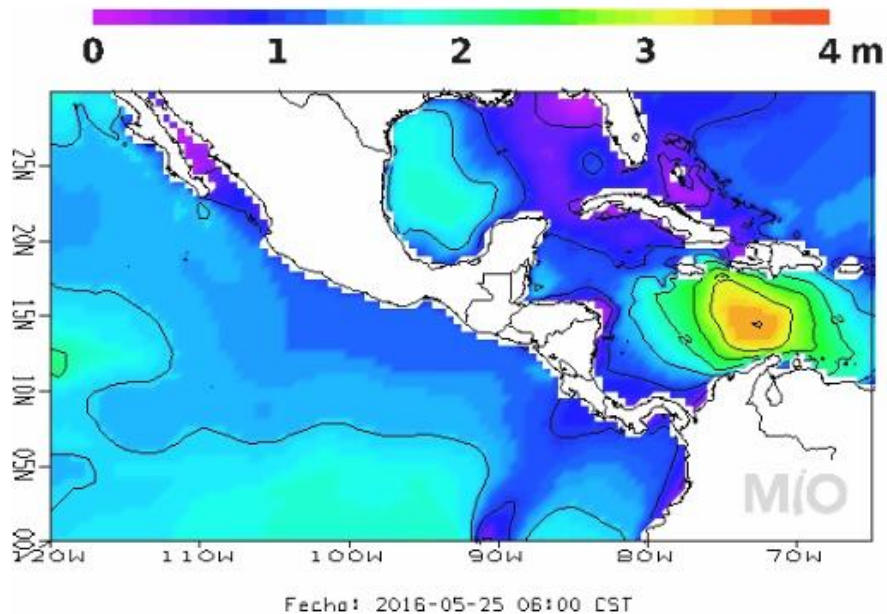
<sup>15</sup> Fuente: <http://www.hydromet.gov.bz/forecast/marine-forecast-evening>

<sup>16</sup> <http://www.miocimar.ucr.ac.cr>



promedio de 16 s. **Precaución a los bañistas** porque estas marejadas pueden generar corrientes de resaca.

Esta semana el viento sopla con mayor intensidad en el Golfo de Papagallo, en el Caribe hay un incremento de la altura del oleaje el martes y miércoles. **Se presenta condición de PRECAUCION para la navegación todos estos días en el Pacífico Norte-Norte y el miércoles en el Caribe.** Se presenta condición favorable para la navegación al menos hasta el miércoles desde el Pacífico Norte-Centro hasta el Pacífico Sur.

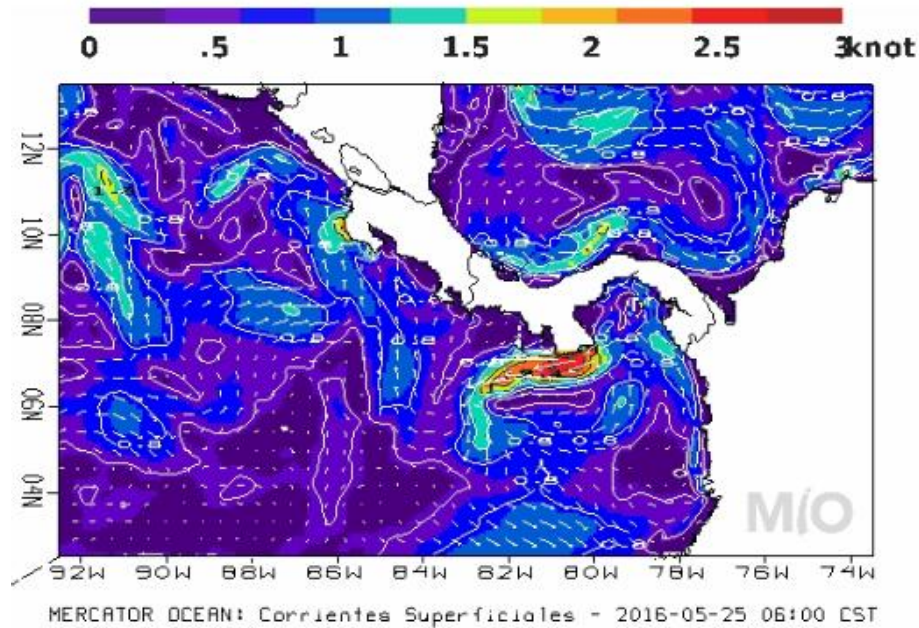


***Pronóstico Regional de Corrientes Marinas***  
***Válido del Jueves 19 al miércoles 27 de Mayo de 2016***

**Comentarios Generales.**

**Caribe de Costa Rica:** En la costa limonense se muestran corrientes hasta de 1.5 nudos durante los próximos días, que proviene de una circulación ciclónica centrada en 10N 81W.

**Pacífico de Costa Rica:** En el Pacífico Norte-Norte y Pacífico Norte-Centro se observan corrientes hasta de 2.3 nudos provenientes del suroeste, de Puntarenas al Pacífico Sur se observan corrientes débiles hasta de 0.5 nudos. Las corrientes alrededor de la Isla del Coco llegan hasta 0.8 nudos. Se observa una corriente importante en el golfo de Panamá hasta de 2.5 nudos.

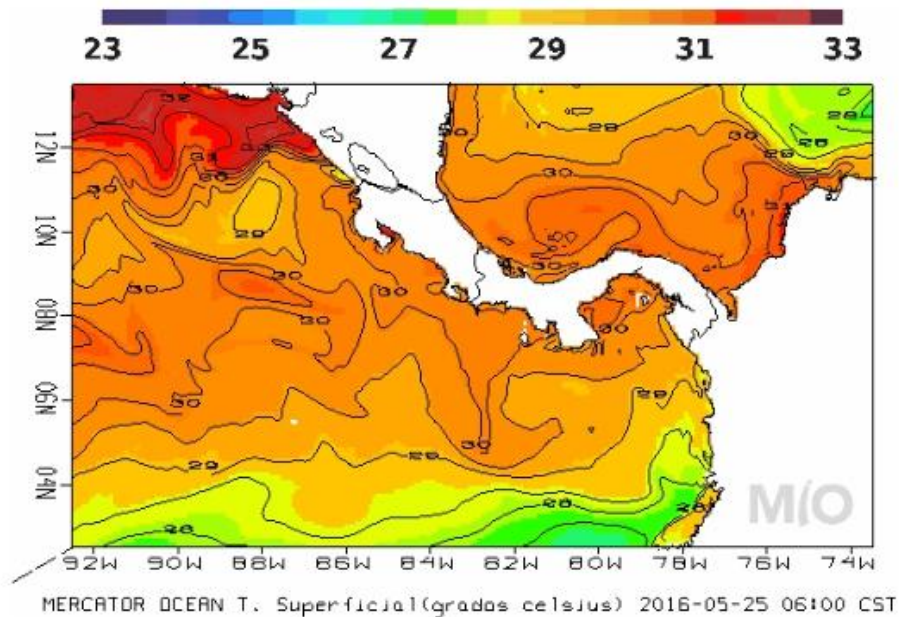


***Pronóstico Regional de Temperatura Superficial del Mar  
Válido del Jueves 19 al Miércoles 27 de Mayo de 2016.***

**Comentarios Generales:**

**Caribe de Costa Rica:** Las aguas frente a las costas del Caribe muestran temperaturas con valores entre de 29.5 y 30 °C.

**Pacífico de Costa Rica:** A lo largo de la costa del pacífico costarricense se pronostican temperaturas superficiales del mar de 30.0 °C. Las aguas superficiales frente al Golfo de Papagayo (Domo Térmico de Costa Rica) llegan a los 26 °C. Las aguas de la Isla del Coco llegan a los 29 °C.



- **NICARAGUA**

**INITER<sup>17</sup>: PRONÓSTICO MARITIMO**
**VÁLIDO DESDE LAS 06:00 PM DEL LUNES 23 A LAS 06:00 AM DEL MARTES 24 DE MAYO DE 2016.**

**LITORAL DEL CARIBE:** Nublado. Lluvias y tormentas eléctricas ligeras y aisladas.

Visibilidad ilimitada. Viento del Noreste/Este con 10 a 15 nudos. Olas con altura entre 0.75/2.00 metros. Temperaturas mínimas: 24/26°C

**LITORAL DEL PACIFICO.** Predominio de nublado. Lluvias y tormentas eléctricas ligeras y aisladas. Visibilidad reducida a 3 millas en tiempo de lluvia. Viento del Noreste/Este con 5 a 10 nudos. Olas entre 0.50/1.00 metros. Temperaturas mínimas: 25/27°C.

**LAGOS:** Predominio de nublado. Lluvias y tormentas eléctricas ligeras y aisladas. Visibilidad reducida a 3 millas en tiempo de lluvia. Viento del Este/Noreste con 5 a 10 nudos. Olas con altura entre 0.25 a 0.50 metro. Temperaturas mínimas: 24/26°C.

- **PANAMÁ**<sup>18</sup>


**ETEESA**  
 Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.  
 Unidos Panamá con Energía

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

Miércoles - 25/05/2016

Provincia - Región	Pronóstico	Humedad	Temp. Máxima	Temp. Mínima	Sensación Térmica
Bocas del Toro	Nublado	80 %	33 °C	24 °C	39 °C
Coclé	Lluvias	80 %	32 °C	24 °C	38 °C
	Dispersas				
Colón - Costa Abajo	Lluvias	81 %	32 °C	24 °C	38 °C
	Dispersas				
Colón - Costa Arriba	Lluvias	81 %	32 °C	24 °C	38 °C
	Dispersas				
Chiriquí - Tierras Altas	Nublado	87 %	24 °C	18 °C	29 °C
Chiriquí - Tierras Bajas	Lluvias	80 %	32 °C	24 °C	38 °C
	Dispersas				
Darién - Darien	Tormenta con Lluvia	83 %	32 °C	24 °C	38 °C
Herrera	Nublado	79 %	34 °C	24 °C	40 °C
Los Santos	Parcialmente Nublado	79 %	34 °C	25 °C	40 °C
Panamá - Oeste	Lluvias	81 %	33 °C	24 °C	39 °C
	Dispersas				
Panamá - Metro	Lluvias	80 %	33 °C	24 °C	39 °C
	Dispersas				
Panamá - Este	Lluvias	80 %	33 °C	25 °C	39 °C
	Dispersas				
Panamá - Golfo	Lluvias	95 %	32 °C	26 °C	40 °C
	Dispersas				
Veraguas - Norte	Lluvias	82 %	32 °C	23 °C	38 °C
	Dispersas				
Veraguas - Centro	Lluvias	81 %	33 °C	24 °C	39 °C
	Dispersas				
Veraguas - Sur	Lluvias	82 %	33 °C	24 °C	39 °C
	Dispersas				
Comarca Guna Yala	Lluvias	81 %	32 °C	24 °C	38 °C
	Dispersas				
Comarca Emberá-Wounaan	Tormenta con Lluvia	81 %	32 °C	24 °C	38 °C
Comarca Ngöbe-Buglé	Nublado	81 %	32 °C	23 °C	38 °C

17 <http://www.ineter.gob.ni>

18 [http://www.hidromet.com.pa/pronostico\\_extendido.php](http://www.hidromet.com.pa/pronostico_extendido.php)

- **República Dominicana**<sup>19</sup>



**Domingo 22 de mayo 2016 a las 6:00 p.m. Válido hasta el lunes 23 de mayo 2016 a las 6:00 p.m.**

**Situación Sinóptica:**

*Vaguada sobre las islas Bahamas desplazándose hacia el este/sureste y viento del Este/sureste.*

**Costa Atlántica:**

**Lunes:** Viento del Este/sureste de 10 a 15 nudos. Olas de 3 a 5 pies. Medio nublado a nublado en ocasiones con aguaceros dispersos y tormentas eléctricas.

**Bahía de Samaná:**

**Lunes:** Viento del Sureste de 10 a 15 nudos. Olas de 2 a 4 pies dentro de la bahía, aumentando fuera de ella. Medio nublado a nublado con aguaceros, tormentas eléctricas y ráfagas de viento.

**Costa Caribeña:**

**Lunes:** Viento del Este/sureste de 10 a 15 nudos. Olas de 4 a 6 pies cerca de la costa, aumentando mar adentro. Medio nublado a nublado con aguaceros, tormentas eléctricas y ocasionales ráfagas de viento.

Pronóstico extendido a 48 horas: Viento predominante del Este/surestes.

## **V. AGRADECIMIENTOS**

El CLIMAPESCA agradece la colaboración del Sr. Ricardo Andrés Serrutl de Puerto Almirante, Panamá y miembro de CONFEPESCA por enviar la fotografía de la tromba en las proximidades de Puerto Almirante. Panamá.

<sup>19</sup><http://www.onamet.gov.do/pronostico.php?s=pg>