CLIMAPESCA

Nota Informativa Año 3 N° 47

11/12/2016

SECCIONES	CONTENIDO
I	**AVANCES** Plan de cultivo de camarones relacionado al cambio climático …..…… 1 Saludos de navidad y noticias de año nuevo……. 3
II	**Situación** Actualizada de la Temperatura Superficial del Mar (SST), Clorofila, Vientos, Alerta Depresión Tropical…… 4
III	**Impactos** Sobre la Pesca y la Acuicultura…… 5 Informe preliminar de impactos del Huracán Otto en la pesca y acuicultura de **Costa Rica**…… 6 Informe de **Nicaragua**, sobre efecto del Huracán Otto en la pesca y acuicultura …… 11 La pesca en la región y su relación con el clima, informe por país…..... 13
IV	**Meteorología y Oceanografía** Pronóstico por país…… 15

I. AVANCES

USA

Plan de cultivo de camarones relacionado al cambio climático gana concurso de innovación social[1]

DURHAM, N.H. (AP) Un estudiante de posgrado de la Universidad de New Hampshire que propuso un proyecto para ayudar a los cultivadores de camarón en Bangladesh ha ganado una competencia estudiantil de un concurso anual universitario dirigido a fomentar las soluciones sostenibles a los desafíos sociales y ambientales, basadas en el mercado.

El New Hampshire Social Venture Innovation Challenge de la Universidad de New Hampshire incluye premios para estudiantes y miembros de la comunidad. Casi 200 personas que representan a 78 equipos entraron este año. Este es el cuarto año de que se celebra este concurso.

El ganador de este año del concurso fue Jit Banerjee, un estudiante de la maestría en políticas públicas. El propuso una firma de consultoría operacional llamada Aquinput, que ayudaría a los cultivadores de camarón en Bangladesh a obtener la certificación de sus productos y a conectarse con los distribuidores.

[1] The Washington Times, By Associated Press Sunday, December 4, 2016

"Las comunidades costeras de Bangladesh hoy están en la primera línea del cambio climático debido a la elevación del nivel del mar y a los ciclones recurrentes", dijo en un video creado para promover su proyecto. "Una gran cantidad de tierra agrícola está siendo contaminada con agua salada y por lo tanto muchos agricultores de arroz están tratando de cambiar a cultivar camarón en las tierras de su propiedad".

Banerjee dice que su firma generaría hasta $ 600,000 en renta (proveniente de mejores precios y mejores mercados gracias a la certificación) para los granjeros y los trabajadores dentro del primer año. Y planea destinar 100.000 dólares para ayudar a los acuicultores en caso de incidentes climáticos inesperados.

SALUDO DE NAVIDAD Y NOTICIAS PARA EL NUEVO AÑO 2017.

El ClimaPesca concluye su tercer año de vida con el No. 47, a tan solo 7 para alcanzar la edición número 54 que cubriría el año completo. La ausencia de siete reportes semanales se debió a los períodos de merecidas vacaciones de las unidades de distribución regional.

Durante el año 2016, hemos recibido mucha colaboración de acuicultores, pescadores, meteorólogos, oceanógrafos, técnicos pesqueros y acuícolas, autoridades y público en general que han estado atentos a las diferentes secciones del semanario,

Estamos muy satisfechos de la colaboración, las consultas, la participación del Grupo de Trabajo Regional de Clima Pesca y Acuicultura de OSPESCA, que cada vez más se integran a este esfuerzo para lograr que los pescadores, acuicultores y comunidades se adapten al cambio climático y fortalezcan sus capacidades de resiliencia.

Para el año 2017 y sucesivos, el sector de la pesca y la acuicultura enfrentará grandes desafíos, por ejemplo, mayor producción en el mismo espacio y utilizando de manera sostenibles los recursos disponibles como el agua.

Para el primer semestre del próximo año se lanzará la versión digital del ClimaPesca y la App para teléfonos inteligentes, estas versiones de la herramienta de comunicación ya se encuentran en etapa de prueba para lograr los ajustes necesarios a fin de que cumplan con los propósitos para los que fueron creados.

Desde ahora pueden visualizar nuestro CLIMAPESCA DIGITAL en centroclima.org/climapesca/ para tener acceso a la App, ingrese a Play Store y digite: climapesca e inmediatamente aparece nuestro sitio. En estos días de vacaciones visítelo y escribanos.

En el 2017, siéntanse en plena libertad de enviarnos sus comentarios, observaciones o solicitudes de información

Que este 2016 concluya con la satisfacción del deber cumplido, con la seguridad que pusimos nuestros mejores esfuerzos para que todo lo que estuvo bajo nuestra responsabilidad lograra el mayor de los éxitos. Para el 2017 debemos de pedir a Dios, de todo corazón, que nuestro trabajo tenga un propósito para el bien de nuestra familia y nuestra sociedad.

El Editor

II. SITUACIÓN ACTUALIZADA AL 10/12 DE 2016

Temperatura superficial del mar.

La Fig. 1 (09/12/2016) muestra lecturas de la temperatura de las aguas superficiales en el Pacífico de Guatemala y El Salvador en el rango 28.5 - 30°C; La mayor parte de Nicaragua 27°C - 28.8°C; Costa Rica 26°C - 27°C y Panamá 27°C - 28.8°C; en Tehuantepec 27°C - 28°C; Papagayo 26°C – 27°C. En aguas alejadas de la costa las temperaturas se encuentran alrededor de 26°C - 27°C. Nótese que, en el Caribe, la lectura de la temperatura superficial del mar es de 27°C – 29°C.

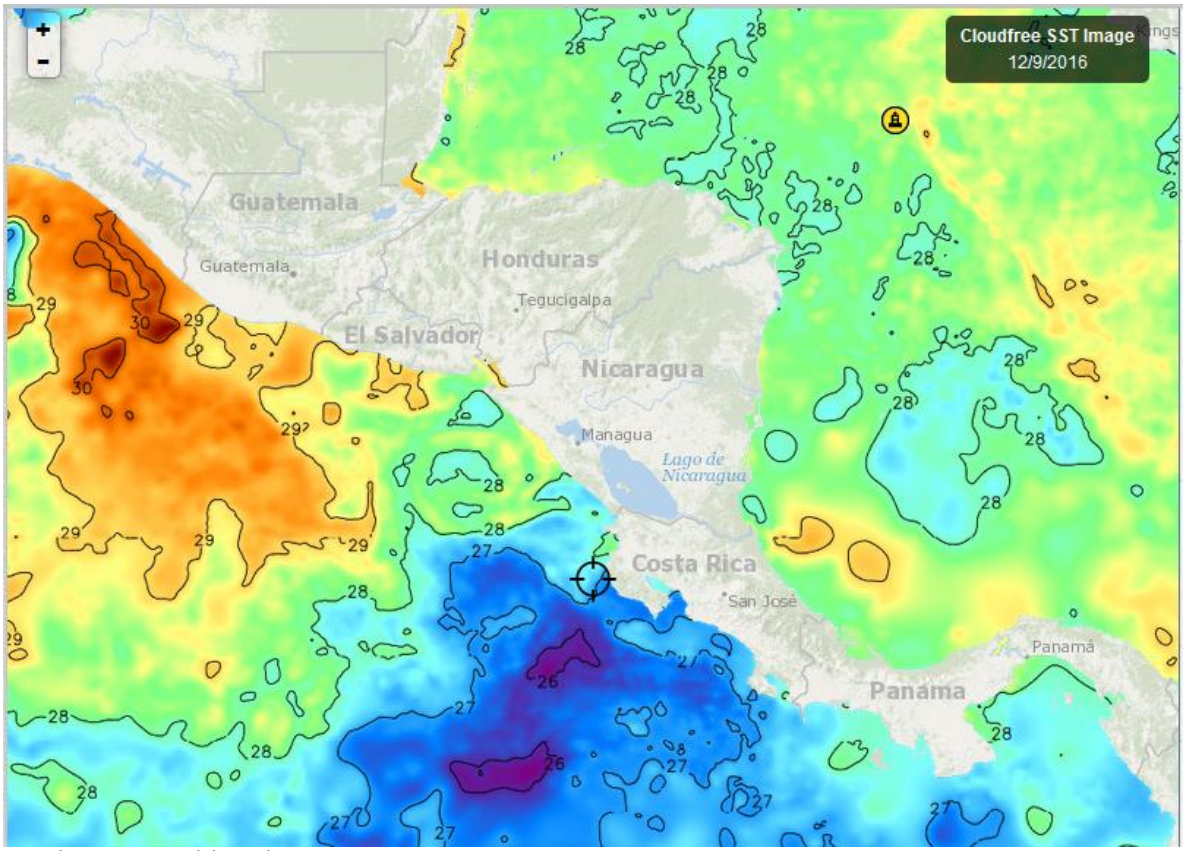


Fig. 1. Fuente FishTrack

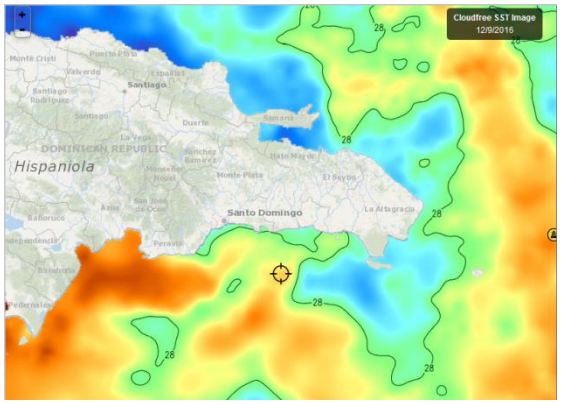


Fig. 2. Fuente FishTrack

Para República Dominicana la temperatura superficial del mar en la costa caribeña muestra 28°C - 29°C, en la costa Atlántica el registro se sitúa, entre 27°C - 28°C, como lo muestra la figura 2 del 09/12/2016.

CLOROFILA

La imagen del 08/12/2016 muestra altas lecturas de clorofila en el Pacífico y Caribe Centroamericano (Fig. 3), Nótese la alta productividad en ambos litorales

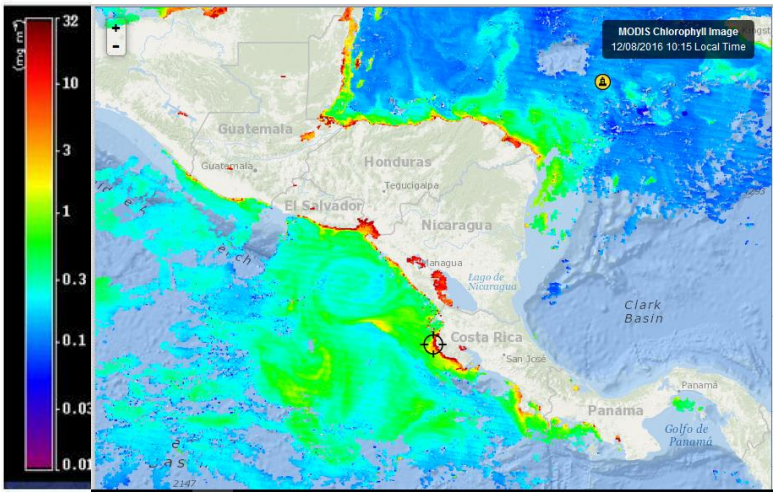
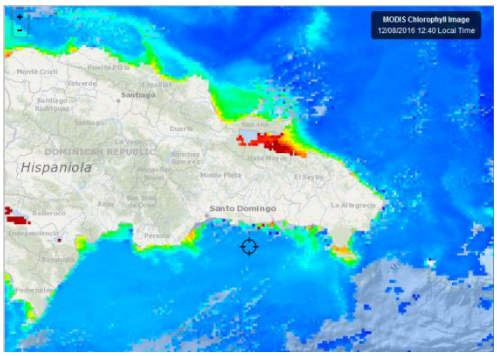


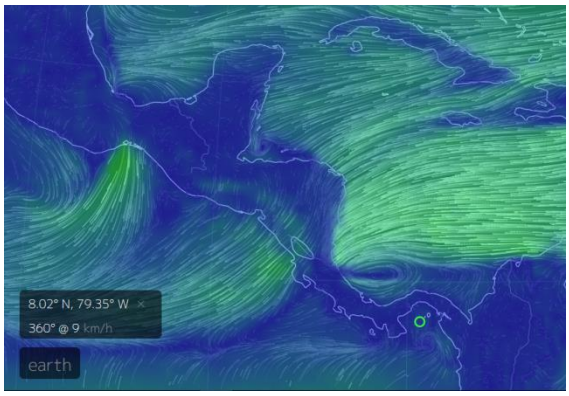
Fig. 3, Fuente FishTrack



La imagen del 08 de diciembre/16 (Fig.4) muestra altas concentraciones de clorofila en la Costa Atlántica y Caribe de República Dominicana. Siempre dominan las lecturas de la Bahía de Samaná.

Fig. 4 Fuente: FishTrack

VIENTOS



La imagen de vientos del 11/12/2016 (Fig. 5), muestra los vientos Alisios que de nuevo presentan influencia en el pacífico.

Los valores de las velocidades registradas son: Tehuantepec 41 km/h; Golfo de Fonseca 16 km/h; Papagayo 42 km/h y Golfo de Panamá 9 km/h.Fig.5.

Fuente: Fig. 5 Google Earth

III IMPACTOS SOBRE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

INFORMACIÓN DE LOS EVENTOS METEOROLÓGICOS EN LA REGIÓN Y SU RELACIÓN CON LA PESCA Y LA ACUICULTURA

Período del 05 al 10 de diciembre /16

EL SALVADOR	
1. José Armando Hércules	Puerto de la Libertad
2. Elmer Edgardo Orellana	Lago de Güija
3. José Ronaldo Ayala	Playa San Marcelino
4. Francisco Antonio González	Playa Negras
GUATEMALA	
5. Juan Hernández	Buena Vista, Iztapa, Escuintla
6. Mario Antonio Medina	Zipacate, La Gomera, Escuintla
7. Venancio Morales	Champerico, Retalhuleo.
8. Francisco Ac Tzalam	Livinston, Izaval
HONDURAS	
9. Martha Gómez Clotter	Santa Rosa de Aguan, Colón
10. Inocente Velásquez Melgar	Puerto Cortés
11. Jorge Alberto Lagos	La Ceiba
12. Federico Antonio Varela	Guapinol Marcovia Choluteca
NICARAGUA	
13. Ramón Rodríguez	Masachapa
14. Dodanim Ponce Pérez	Potosí
15. Alejandro Lacayo	El Menco
16. Víctor Padilla Zamora	Puerto Cebezas
PANAMA	
17. Abel Ruiz	Puerto Hicaco
18. Hipólito Morales	Puerto Remedio
19. Ismael Alexis Castillo	Puerto Monagre
20. Ricardo Andrez Serrutl	Puerto Almirante

INFORME PRELIMINAR DE IMPACTOS DEL HURACÁN OTTO SOBRE LA PESCA Y ACUICULTURA, COSTA RICA

Recopilado por Licda. Lorna Marchena Sanabria[2]

Repaso de la información sobre los impactos que estos eventos causaron en la pesca y la acuicultura, en las áreas y actividades identificadas que recibieron mayor impacto.
En general el huracán Otto afectó alrededor de 10 831 personas en CR, principalmente en la zona norte del país. Hasta el momento hay 9 personas fallecidas en la población general de las zonas afectadas.

1. Zona del Caribe, informe remitido por el Dr. Rolando Ramírez, Director Regional y Greymer Ramos, Inspector, INCOPESCA, Limón.

CANTONES	DISTRITO	POBLADO	Actividad	N° de Productores o Pescadores	Naturaleza de Daños	Monto Estimado de Pérdidas (¢)
Talamanca	Cahuita	Manzanillo	Pesquera	20	No se realizaron faenas pesqueras durante 4 días	2.500.000.00
Talamanca	Cahuita	Puerto Viejo	Pesquera	12	No se realizaron faenas pesqueras durante 4 días	1.500.000.00
Talamanca	Cahuita		Pesquera	28	No se realizaron faenas pesqueras durante 4 días	2.450.000.00
Central	Limón	Cieneguita	Pesquera	292	No se realizaron faenas pesqueras durante 4 días	22.000.000.00
Central	Limón	Portete	Pesquera	248	No se realizaron faenas pesqueras durante 4 días	21.000.000.00
	Limón	Moin	Pesquera	48	No se realizaron faenas pesqueras durante 4 días	3.600.000.00
Pococí	Barra del Colorado	Barra Norte y Barra Sur	Pesquera	108	No se realizaron faenas pesqueras durante 4 días	15.000.000.00
Pococí	Parismina	Barra del Parismina	Pesquera	8	No se realizaron faenas pesqueras durante 4 días	700.000.00
Pococí	Tortuguero	Barra del Tortuguero	Pesquera	12	No se realizaron faenas pesqueras durante 4 días	900.000.00
					Total colones	69.650.000.00
				Total 776	**Total dólares**	$125.000.00

[2] La Licda. Lorna Marchena Sanabria es miembro del equipo técnico del INCOPESCA, y delegada de la misma Institución al Grupo de Trabajo Regional de OSPESCA sobre Clima, Pesca y Acuicultura.

Comentarios: Las estimaciones de pérdida por no salir a realizar las faenas de pesca se calcularon con base en los permisionarios que cuentan con su licencia al día, no se incluyeron pescadores sin licencias.

2. **Acuicultura, informe remitido por el Lic. Alvaro Otárola, Jefe Dpto. Acuicultura, INCOPESCA, informe y fotos del Lic. Edgar Chacón, Jefe de la Oficina Regional de San Carlos, INCOPESCA.**

Se realizó una valoración de las consecuencias del paso del Huracán Otto sobre la comunidad de Bijagua, distrito del cantón de Upala, en tres proyectos acuícolas denominados Tilapias Ángel, Acuaverdum y Meco.

Condición de dichos proyectos, antes y después:

- **Tilapias Ángel**

Fue barrido totalmente, con pérdidas en la infraestructura de bodegas, con destrucción de diques de la estanqueria, con posibilidades de recuperación, así como en algunos estanques que fueron totalmente llenados de sedimentos (tierra, Arena, troncos, basura etc.) que su recuperación llevaría un alto costo económico, las pérdidas del material biológico en su totalidad. Su belleza escénica fue totalmente arrasada. Este proyecto tuvo pérdidas totales.

Antes

Después

- **Acuaverdum**.

Fue barrido totalmente, los estanques que fueron totalmente llenados de sedimentos (tierra, Arena, troncos, basura etc.) la tubería de conexión al proyecto desapareció su recuperación llevaría un altísimo costo económico, las pérdidas del material biológico en su totalidad. Su belleza escénica fue totalmente arrasada. Este proyecto tuvo pérdidas totales.

Antes

Después

Meco

Este proyecto también fue afectado por el paso del Huracán, la infraestructura de vivienda, laboratorio de manejo de peces ornamentales, estanqueria de cemento y tierra de producción de alevines y manejo de peces de engorde fueron afectados quedando algún material biológico en existencia a fin de valorar por su propietario, su belleza escénica fue totalmente arrasada. Teniendo en comparación a los anteriores proyectos una afectación del 85% en pérdidas.

De esta manera rindo un informe del lugar de los acontecimientos, declarando que este servidor conocía de los tres proyectos anteriormente al evento, en el que en alguna oportunidad visitamos, siendo muy frecuente en el proyecto Acuaverdum en su debido momento.

Antes

Después

CARACTERÍSTICAS DE LOS PROYECTOS

Proyecto	Empleados	Área total Ha	Producción Kg/Año	espejo de agua m²	Número de estanques	tipo de unidades	tipo cultivo	Fuente de agua
Tilapias Ángel	6	1.1	12000	7000	10	concreto y tierra	Semi-intensivo tilapia	Quebrada
Acuaverdum	1	4.5	9600	14000	24	tierra	Semi-intensivo tilapia	Rio
Meco	3	4.5	1000	9100	58	Concreto, tierra y jaulas	Semi-intensivo-Ornamentales	Rio

3. Zona del Pacífico, no se han recibido informes detallados al momento; pero se realizaron acciones preventivas en coordinación con Guardacostas y Cruz Roja para la evacuación de 100 personas de las comunidades de La Islita (golfo de Nicoya, Puntarenas), Golfito, La Cruz y Cuajiniquil, de Guanacaste (evacuación se realizó el 24 de noviembre; el día 25 estas personas retornaron a sus hogares).

INFORME DE NICARAGUA SOBRE LOS EFECTOS DEL HURACÁN OTTO EN LA PESCA Y ACUICULTURA

Recopilado por Licda. Elba Segura[3]

INFORME FINAL DE LAS COMICIONES DEPARTAMENTALES DE CODEPRED ANTE EL PASO DEL HURACAM OTTO

POR RIO SAN JUAN

COMISION DE SALUD, EDUCACION Y SECTORES SOCIALES

Desde que fue decretada la alerta, se inició la activación en los seis municipios del departamento, desde las cuales se orientó la adecuación de los planes de respuesta institucionales ante el evento a enfrentar, siendo las primeras acciones la movilización hacia las diferentes comunidades y barrios para coordinar con las autoridades políticas y las visitas a las familias, con el objetivo de tomar medidas preventivas y generar tranquilidad y asegurar el respaldo que desde el gobierno se estaría garantizando en todos los momentos.

La cantidad de personas evacuadas hacia los refugios fue previa, durante y después del evento natural 598 familias con 3993 personas, distribuidos en los siguientes municipios: en El Castillo 1251, San Carlos 1498 y San Juan de Nicaragua 794, habiendo sido mínima o nula la afectación en el resto de municipios.

Los daños ambientales son incuantificables ante las afectaciones a la Biodiversidad en los municipios de San Juan de Nicaragua el Castillo y San Carlos. Las áreas vulnerables en el municipio de San Miguelito como son los humedales en la costa del Lago han sobrepasado su nivel normal de agua.

Transporte público (lanchas fibra de vidrio con motor de dueños particulares de 15 a 20 embarcaciones), quienes dan el servicio de transporte colectivo hacia las comunidades cercanas de San Carlos (El Castilo, Solemtiname y Papaturro, este fue suspendido desde el día miércoles 23 y restablecido el viernes 25 de noviembre.

En el transporte acuático no hubo mayores afectaciones más que algunas embarcaciones pequeñas fueron afectadas ya que se hundieron en donde estaban atracadas, pero ya se restablecieron. De igual forma hubo crecida de los ríos principalmente el Río San Juan, pero sin mayores consecuencias.

Las pérdidas fueron solamente económicas ya que fue suspendido el transporte público desde el día miércoles 23 y restablecido el viernes 25 de noviembre.

Monitoreo del sector pesquero.

Desde el miércoles 23 de noviembre no se reportó producción de pescado en San Carlos, debido al fenómeno ocurrido el día miércoles, por lo que se puede decir que se tomaron

[3] Licda. Elba Segura, es Técnica Ambiental de la División de Acuicultura INPESCA (Nicaragua), y delegada de la Institución al Grupo de Trabajo Regional de OSPESCA para el clima, la pesca y la acuicultura.

las medidas preventivas en el sector pesquero por lo cual no hubo permiso para la navegación y las faenas de pesca.

Se reportan daños parciales en la valla perimetral del centro de acopio de San Carlos, no se reportan pérdidas de equipos ni medios de pesca.

Variedades de pescados que capturan en la zona: mojarra, guapote, machaca o sabelete, Gaspar, robalo rocador; para estas actividades utilizan aproximadamente 65 lanchas motorizadas y 65 embarcaciones de remo.
No hubo pérdidas humanas, ni lesionado.

BLUEFIELDS

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

2016 Unidos en Victorias! EN BUENA ESPERANZA

INSTITUTO NICARAGUENSE DE LA PESCA Y ACUICULTURA
INPESCA

Bluefields 02 de Diciembre del 2016

Buenos dias compañera Elba, le estoy enviando información solicitada:

1) Los pescadores afectados tras el paso de Huracán OTTO fueron 523 aproximadamente ya que por 3 dias no hubo permiso por parte de la Fuerza naval, para poder ir a realizar faenas de pesca.
2) No hubieron embarcaciones dañadas en esta zona, ya que el Huracán no afecto en Bluefields directamente.
3) Los dias que los pescadores no pudieron ir a realizar su faena de pesca fueron 3, del 23 al 25 de Noviembre del 2016.
4) Las comunidades afectadas tras el paso del Huracán OTTO estas ubicadas al sur de Bluefields, estas son: Rio San Juan, Halouver u sus alrededores.
5) Las especies afectadas o no capturadas fueron: Camarón, Jaiba, Ostiones, Roncadores y Robalos.
6) En Bluefields no hubo daño a la Infraestructura.

Atentamente

Augusto Ortiz
Delegación INPESCA RACCS

Cc: archivo

FE, FAMILIA Y COMUNIDAD!

CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!
INSTITUTO NICARAGUENSE DE PESCA Y ACUICULTURA
Km. 3.5 Carretera Norte - Managua - Tel. 22442401 - 22442552 - 22442503
Email: inpesca@inpesca.gob.ni - Pagina Web: inpesca.gob.ni

INFORME POR PAÍS EN EL PERÍODO 05 AL 10 DE DICIEMBRE/2016

Puerto Cortés, Honduras[4].

En el período del 5 al 10 de diciembre la pesca ha mejorado sustancialmente en Puerto Cortés. Han estado faenando el 50% de las embarcaciones con resultados que se ubican entre las 500 – 700 lb/embarcación/viaje, esta cantidad puede estar distribuida de la siguiente manera: 300 libras de picuda (barracuda), 200 lb de pargo y 100 de yellow tail, jurel, mero) Los precios no son los mejores por las festividades navideñas, pero el producto es enviado a Belize donde en esta época los productos alcanzan buenos precios.

Muelle de La Libertad, Departamento de la Libertad, El Salvador[5]

El 50% de las embarcaciones han operado esta semana, la pesca está rindiendo resultados rentables, por los precios y por las cantidades. Los rangos de pesca por embarcación por viaje se sitúan entre 175 y las 200 libras, que podrían distribuirse de la siguiente manera: boca colorada, 60lb; bagre, 95 lb; ruco 25 lb; otras especies 20lb.

Playas Negras, Departamento de La Unión, El Salvador[6].

En este sitio la pesca esta semana ha estado muy buena al inicio de la semana se capturaba langosta en un rango de 20-25 lb/embarcación/viaje y macarela alrededor de 400-500 lb, por embarcación/por noche de pesca.

En los recientes 2-3 días se están capturando alrededor de 800-900 libras de cianero (hoja)/embarcación/viaje, los volúmenes de captura hacen que el precio baje hasta USD 0.10/libra. Junto al cardumen de cianero, también se encuentra camarón, corvina, ruco, entre otros.

Los pescadores que utilizan redes de malla estirada de 4 - 5 pulgadas, capturaron macarela, pargo lunarejo, robalo, caite, ruco, entre otros. Estos pescados tienen buenos precios en el mercado.

En general, los pescadores han tenido buenos rendimientos económicos, el 100% de las lanchas están pescando.

Se reitera la importancia de agregar valor a los productos de bajo valor comercial, de otra forma se incrementarán las pérdidas post cosechas.

.

Masachapa, Departamento de Managua, Nicaragua[7].

La pesca en Masachapa, como normalmente sucede, ha sido exitosa, sobre todo en los recientes tres días. Se está capturando pargo en cantidades importantes, jureles macarelas, barracudas (*Sphyraena ensis* [8]) entre otras. El rango de captura por embarcación por viaje se encuentra entre las 600-800 lb.

---

[4] Información proporcionada por el Sr. Inocente Velásquez Melgar, Pescador-Colector del ALINPESCA/OSPESCA
[5] Información proporcionada por el Sr. José Armando, Hércules. Pescador-Colector del ALINPESCA/OSPESCA
[6] Información proporcionada por el Sr. Francisco Antonio González, Pescador-Colector del ALINPESCA/OSPESCA
[7] Información proporcionada por el Sr. Ramón Rodríguez. Pescador-Colector del ALINPESCA/OSPESCA
[8] Identificada por el Lic. Rodolfo Sánchez, INPESCA

Puerto Almirante, Bocas del Toro Panamá[9].

Las condiciones atmosféricas han estado variables, a veces llueve, en ocasiones la marea está demasiado alta y los pescadores no salen a pescar; sin embargo, las capturas han mejorado y están pescado, robalo, jureles, bagres. Los pescadores de Puerto Almirante, gracias a la intervención de la Unión de Pescadores Bocatoreños (UPESABO), que comercializa directamente con los consumidores finales, restaurantes, entre otros; obtienen mejores precios y el consumo de pescado se ha incrementado para estas fiestas de navidad y fin de año.

Los habitantes de Bocas del Toro consideran de buen augurio tener un pescado en la mesa para la comida de estas festividades.

Remedios, Chiriquí, Panamá[10].

Los pescadores durante la semana han capturado, pargo seda, pargo lunarejo (mancha), macarela (sierra), jurel, cojinúa. En una jornada de 6-7 días con una tripulación de 4 pescadores más el capitán, están capturando de 1000 - 1300 lb.

Esta semana las condiciones ambientales han sido favorables, no ha llovido fuerte y los vientos han estado moderados. Los pescadores muestran preocupación para los primeros meses del próximo año, por el aparecimiento de mareas rojas (FAN)

CONCLUSIONES REGIONALES

Esta semana, la pesca tanto en el Caribe como en el Pacifico ha mostrado signos importantes de recuperación, que esperamos se mantenga de esa manera; gracias a la estabilidad de las condiciones ambientales, la alta productividad de los litorales y el cambio de la temperatura superficial del mar.

El incremento de las capturas de peces pelágicos como la macarela, hoja (cianero), barracuda, entre otras, podría estar relacionada a las condiciones de alta productividad en ambos litorales.

Los pargos y rucos, langostas, camarones (todos organismos demersales) podrían asociarse a los cambios de temperatura de las aguas superficiales del mar y la activación de las redes alimenticias que se inician con la generación del fitoplancton, provocada por los nutrientes, que ascendieron a las capas superiores del mar por viento y lluvias, proceso del que también se favorecen los organismos pelágicos.

OSPESCA, después de analizar las variables oceanográficas y meteorológicas a la luz de la experiencia ganada durante estos años, en el marco del Foro de Aplicaciones celebrado el 18 de noviembre en San Salvador, estableció junto al Grupo de Trabajo Regional de clima, pesca y acuicultura la perspectiva de un incremento de la producción pesquera para los próximos 4 meses.

Entre las recomendaciones se indicó la necesidad de hacer buen uso de las capturas, evitando las pérdidas post cosecha y la desvalorización de la producción. Para cumplir con estas recomendaciones se requieren esfuerzos importantes de la región a fin de

[9] Información proporcionada por la Sra. Martha Machazeck
[10] Información proporcionada por el Sr Hipólito Montes. Pescador-colector del ALINPESCA/OSPESCA

desarrollar iniciativas de incorporación de valor agregado a los productos de bajo valor comercial.

IV.METEOROLOGÍA Y OCEANOGRAFÍA, REPORTES AL 11/12 DE 2016

BELIZE[11]

(Evening Edition)

DATE:	SUNDAY 11TH DECEMBER 2016
TIME:	5:30 PM
SYNOPSIS:	A RELATIVELY MOIST NORTHEASTERLY AIRFLOW PREVAILS...
ADVISORIES/WATCHES /WARNINGS:	NONE
TONIGHT:	WINDS: E-NE 5-15 KT; SEAS: CHOPPY-MODERATE; WAVES: 3-5 FT.; A FEW SHOWERS MAINLY OVER THE SOUTH.
TOMORROW:	WINDS: E-NE BECMG EAST IN THE AFTERNOON 10-20 KT WITH HIGHER GUSTS; SEAS: CHOPPY - MODERATE, BECMG LOCALLY ROUGH AT TIMES; WAVES: 3-7 FT.; SOME SHOWERS AND ISOLATED THUNDERSTORMS.
TOMORROW NIGHT:	WINDS: EAST 10-20 KT; SEAS: CHOPPY - MODERATE; WAVES: 3-6 FT.; SOME SHOWERS AND ISOLATED THUNDERSTORMS MOSTLY OVER SOUTHERN AND CENTRAL AREAS.
SEA SURFACE TEMPERATURE (ºF):	84
MINIMUM/MAXIMUM TEMPERATURES (ºF):	74 / 82
TIDES:	**HIGH:** 7:37 PM **LOW:** 2:39 AM (MON.) **HIGH:** 9:09 AM (MON.) **LOW:** 2:07 PM (MON.)
SUNRISE:	6:14 AM (MON.) **MOONSET:** 4:35 AM (MON.)
SUNSET:	5:20 PM (MON.) **MOONRISE:** 4:25 PM (MON.)
OUTLOOK:	TUESDAY:- WINDS: EAST 10-20 KT; SEAS: CHOPPY - MODERATE; WAVES: 3-5 FT.; SOME SHOWERS AND ISOLATED THUNDERSTORMS.
FORECASTER:	A. Guy

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

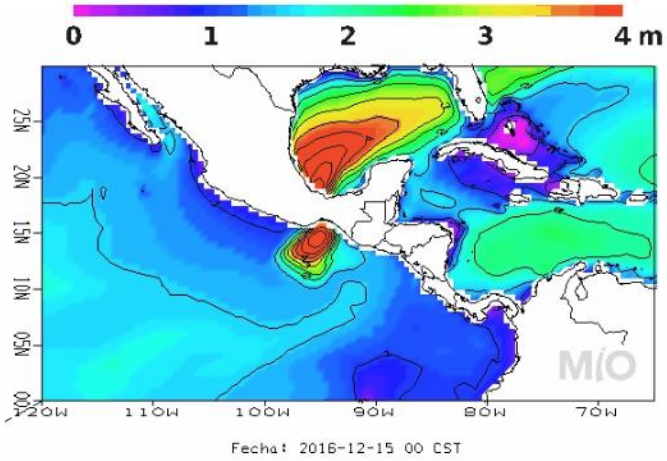
COSTA RICA[12]

Universidad de Costa Rica
Módulo de Información Oceanográfica.
OLEAJE
Válido del Jueves 08 al miercoles 14 de dicembre del 2016

Comentarios generales:
Pacífico: Esta semana un empuje del norte y los vientos alisios aceleran el viento y generan oleajes altos en el Pacífico Norte-norte y Norte-centro. Se espera que para el próximo jueves otro empuje del norte genere oleajes altos en esas zonas.

Caribe: En el Caribe se genera mar picado del domingo 11 al martes 13 de diciembre por los vientos que soplan del noreste.

Isla del Coco: Vientos del sur-suroeste generan mar picado en la zona del domingo 11 al martes 13 de diciembre.



.

CORRIENTES MARINAS

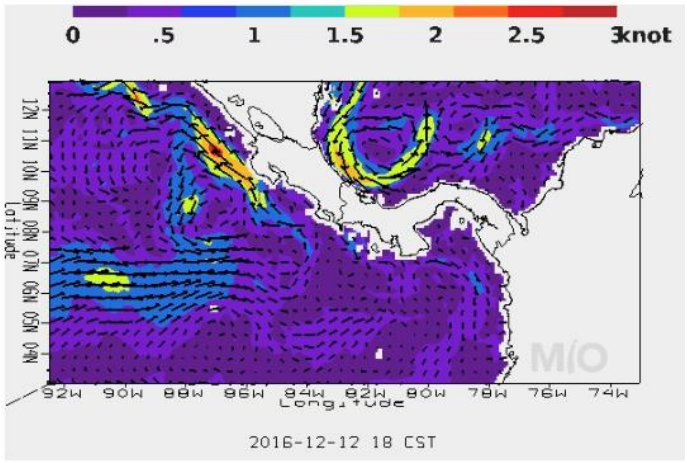
Válido del jueves 08 al miércoles 14 de diciembre del 2016
Comentarios generales:

Pacífico: Frente las costas del Pacífico Central y Sur costarricense se pronostican corrientes débiles, no mayores a 1.0 nudos, sin dirección muy definida, frente las costas del Pacífico Norte-Centro y Norte-Sur las corrientes llegan hasta 2.5 nudos y se extienden hacia el noroeste.

Caribe: Se pronostica en el Caribe frente a las costas de Limón una circulación ciclónica centrada en 11 N 81 W, con corrientes hasta de 2.5 nudos.

Isla del Coco: En la Isla del Coco se pronostican corrientes no mayores a 1.8 nudos, corrientes predominantes con componente este.

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



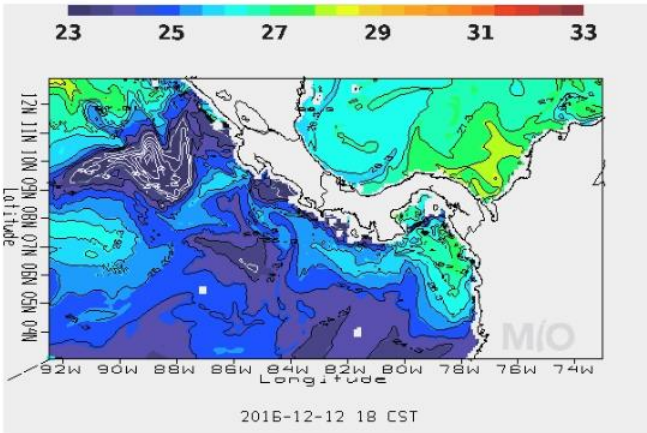
Universidad de Costa Rica
Módulo de Información Oceanográfica.
TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR

Válido del jueves 08 al miércoles 14 de diciembre del 2016

Comentarios generales:
Pacífico: La temperatura en las costas del Pacífico costarricenses se mantienen frías aproximadamente 24°C.
Frente a las costas del Pacífico se presenta un afloramiento con temperatura hasta de 23 °C.

Caribe: Frente las costas de Limón la temperatura superficial del mar se mantiene cerca de los 26°C-27.5 °C.

Isla del Coco: La temperatura superficial del mar alrededor de la Isla del Coco se mantiene aproximadamente a 25°C.
Se notan temperaturas más cálidas en el Pacífico tropical respecto al primer trimestre de este año.



- **EL SALVADOR**

Informe Especial Meteorológico No.5 - 11/12/2016 13[13]

Pronóstico

Para lo que resta del día domingo 11 de diciembre: continúa el viento del Norte y Noreste sobre nuestro país, de débiles a moderados con velocidades de 10 a 30 kilómetros por hora y ráfagas ocasionales de 35 a 45 kilómetros por hora más sensibles en zonas altas y montañosas del país. La temperatura ambiente ligeramente disminuida en la noche y madrugada. Para este día, debido a un sistema de Baja Presión, que se ubica en la costa Atlántica del Nicaragua y se mueve hacia el Este en dirección del Pacífico, se prevé que ingrese alguna humedad al oriente de territorio por lo que no se descartan algunas precipitaciones en este sector.

Para lunes 12 de diciembre: los vientos Nortes se habrán debilitado, pero en el oriente del territorio se mantendrá el viento acelerado del noreste y este. Además, se observa una circulación ciclónica asociada una Baja Presión al sur de la costa Pacífica de El Salvador y una vaguada sobre el territorio salvadoreño, estas condiciones acumularán humedad, principalmente en la cadena volcánica y costa del territorio, donde se esperan chubascos aislados a dispersos por lo general de débil a moderada intensidad en horas de la tarde y noche. El cielo estará de poco a medio nublado y ambiente cálido en horas del día y fresco por la madrugada.

Para el día martes 13 de diciembre: la Baja Presión continuará moviéndose en la costa pacífica, distante al suroeste de El Salvador, y en niveles medios de troposfera, se tiene el apoyo de una vaguada. Condiciones favorables para la acumulación de humedad la formación de nubosidad y la ocurrencia de lluvias y chubascos moderados y dispersos, principalmente, en la cadena volcánica del territorio. Temperatura ambiente ligeramente disminuida para el fin de semana en la madrugada en zonas altas alrededor de 9 a 13 grados Celsius, y en valles interiores de 16 a 20 grados Celsius, en la zona costera entre 21 y 23 grados Celsius. Se recomienda precaución: por vientos acelerados en aguas profundas de la costa de El Salvador, hasta con 40 a 50 kilómetros por hora

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. Se solicita atender las recomendaciones de la Dirección General de Protección Civil. Por decreto ejecutivo queda prohibida la quema agrícola en períodos de vientos fuertes durante la época seca. Vientos fuertes: vientos con una velocidad capaz de dificultar la movilización de una persona, mover o arrastrar ramas u objetos, entre otros; por lo cual, no obstante, cualquier viento favorece la propagación de incendios. El viento con categoría de fuerte puede volver incontrolables los incendios.

[13] Comunicaciones MARN. avisos@mail3.marn.gob.sv

HONDURAS[14]

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE HONDURAS

COPECO - CENAOS
CENTRO NACIONAL DE ESTUDIOS ATMOSFÉRICOS, OCEANOGRÁFICOS Y SÍSMICOS

Predicción del tiempo válida para el lunes 12 de diciembre 2016.

Comentario: **Persisten vientos alisios sobre el territorio nacional generando inestabilidad sobre las regiones Norte y la Mosquitia en estas se presentarán los mayores acumulados de lluvias, el resto del país con condiciones de precipitación leve.** Onda tropical sobre el territorio nacional.

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

Pronóstico por Regiones

Región Insular:

Cielo generalmente nublado durante el periodo de pronóstico, lluvias y chubascos ligeros a moderados. Viento del Este con velocidad estimada de 25 Km/h.

	Roatán	**Guanaja**
Temperatura (Máx. /Mín. en °C):	30/23	30/23
Precipitación (mm):	**5 a 10** **Max:20**	**5 a 10** **Max:20**

Región Norte:
Cielo nublado durante el periodo de pronóstico, lluvias y chubascos de ligeros a moderados especialmente en el lado norte de las montañas. Viento del noreste 20 Km/h

	La Ceiba	Tela	Trujillo	Omoa
Temperatura (Máx. /Min. En °C):	**27/22**	**29/23**	**28/23**	**29/22**
Precipitación (mm)	**3 a 5** **Max: 15-20**	**3 a 5** **Max: 10-15**	**5 a 10** **Max: 20**	**10 a 15** **Max: 30**

Mosquitia hondureña:

Cielo nublado durante el periodo con lluvias y chubascos moderados intermitentes, acompañados de actividad eléctrica. Viento del Este con velocidad promedio de 30 Km/h

	Puerto Lempira
Temperatura (Máx. /Mín. en °C):	**29/25**
Precipitación (mm):	**15 a 25** **Max: 40**

Región Sur:

Cielo poco nublado durante el periodo de pronóstico, probabilidad media de chubascos aislados en las partes altas al final de la tarde.Viento del noreste, con velocidad promedio de 26 Km/h.

	Amapala	Choluteca
Temperatura (Máx. / Mín. en °C):	35/25	35/26
Precipitación (mm):	**5 a 10**	**5 a 10** **Max15**

[14] Oficina de Pronósticos Hidrometeorológicos, Centro de Estudios Atmosféricos Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS)

NICARAGUA

INITER[15]*: PRONÓSTICO MARITIMO Y LACUSTRE* VÁLIDO DESDE LAS 06:00 PM DEL LUNES 12 HASTA LAS 06:00 AM DEL MARTES 13 DE DICIEMBRE DE 2016.

LITORAL DEL CARIBE: Nublado. Lluvias y tormentas eléctricas de ligeras a moderadas. Visibilidad reducida entre 2 a 3 millas por lluvia. Viento del Noreste/Este con 15 a 25 nudos. Olas con altura entre 0.75 y 2.25 metros. Temperaturas mínimas: 22/24°C.

LITORAL DEL PACIFICO. Predominio de nublado. Lluvias ligeras y aisladas. Visibilidad ilimitada. Viento del Noreste/Este con 10 a 20 nudos. Olas con altura entre 0.25 y 1.80 metros, en el Sur del litoral olas de 1.00 a 2.00 metros. Temperaturas mínimas: 22/24°C.

LAGOS: Nublado. Lluvias de ligeras a moderadas principalmente en el lago Cocibolca. Visibilidad reducida a 3 millas en tiempo de lluvia. Viento del Noreste/este con 10 a 15 nudos. Olas con altura entre 0.50 y 1.20 metro. Temperaturas mínimas: 22/24°C..

PANAMÁ[16]

ETESA Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. Unimos Panamá con Energía

Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.
Dirección de Hidrometeorología
Panamá

Miércoles - 14/12/2016					
Provincia - Región	Pronóstico	Humedad	Temp. Máxima	Temp. Mínima	Sensación Térmica
Bocas del Toro	Lluvias Dispersas	83 %	32 °C	24 °C	38 °C
Coclé	Lluvia	79 %	32 °C	23 °C	38 °C
Colón - Costa Abajo	Lluvias Dispersas	83 %	31 °C	24 °C	37 °C
Colón - Costa Arriba	Tormenta con Lluvia	85 %	31 °C	24 °C	37 °C
Chiriquí - Tierras Altas	Lluvias Dispersas	85 %	27 °C	18 °C	32 °C
Chiriquí - Tierras Bajas	Lluvias Dispersas	80 %	31 °C	24 °C	37 °C
Darién - Darien	Lluvia	82 %	31 °C	24 °C	37 °C
Herrera	Tormenta con Lluvia	81 %	32 °C	23 °C	38 °C
Los Santos	Tormenta con Lluvia	81 %	31 °C	23 °C	37 °C
Panamá - Oeste	Lluvia	82 %	31 °C	24 °C	37 °C
Panamá - Metro	Tormenta con Lluvia	82 %	31 °C	24 °C	37 °C
Panamá - Este	Tormenta con Lluvia	83 %	31 °C	24 °C	37 °C
Panamá - Golfo	Lluvias Dispersas	87 %	32 °C	25 °C	39 °C
Veraguas - Norte	Lluvias Dispersas	84 %	31 °C	23 °C	37 °C
Veraguas - Centro	Lluvia	80 %	32 °C	23 °C	38 °C
Veraguas - Sur	Tormenta con Lluvia	84 %	31 °C	24 °C	37 °C
Comarca Guna Yala	Lluvias Dispersas	84 %	31 °C	23 °C	37 °C
Comarca Emberá-Wounaan	Lluvia	82 %	31 °C	24 °C	37 °C
Comarca Ngöbe-Buglé	Lluvias Dispersas	83 %	31 °C	23 °C	37 °C

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

República Dominicana[17]

Domingo 11 de diciembre de 2016 a las 6:00 p.m. Válido hasta el lunes 12 de diciembre de 2016 a las 6:00 p.m.

Situación Sinóptica:

Sistema frontal casi estacionario sobre la porción occidental de Cuba. Vaguada en superficie a salido de nuestra área de pronóstico, localizándose al noroeste de Haití. Viento del este/noreste.

Costa Atlántica:

Lunes: Viento del este de 15 a 20 nudos. Olas de 4 a 6 pies cerca de la costa, aumentando mar adentro. Nubes dispersas en ocasiones con chubascos aislados de corta duración. **Se les recomienda a las frágiles y pequeñas embarcaciones que deben realizar su operación próxima al perímetro costero y no aventurarse mar adentro debido a vientos y olas anormales.**

Bahía de Samaná:

Lunes: Viento del este de 10 a 15 nudos. Olas de 2 a 4 pies dentro de la bahía, aumentando fuera de ella. Nubes dispersas en ocasiones con incrementos nubosos ocasionales. Chubascos dispersos al final de la tarde.

Costa Caribeña:

Lunes: Viento del este de 10 a 15 nudos. Olas de 2 a 4 pies próximo a la costa, aumentando mar adentro. Nubes dispersas con chubascos aislados de corta duración. **Se les recomienda a las frágiles y pequeñas embarcaciones que deben navegar próximo al perímetro costero y no aventurarse mar adentro, debido a vientos y olas anormales.**

Pronóstico extendido a 48 horas: **Viento predominante del este/noreste girando al este al final del período.**

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