CLIMAPESCA

Nota Informativa Año 2 N° 17
10/05/2015

I. CAMARON, TILAPIA Y CONSUMO

MEXICO[1]

Diseñan sistema de arrastre más económico y eficiente para la pesca de camarón.

¨Investigadores del Instituto Nacional de Pesca de México desarrollaron un novedoso sistema de remolque para capturar camarón que permite ahorrar combustible, disminuir la pesca incidental y reducir el impacto ambiental. Este sistema puede ser adaptado en embarcaciones de la actual flota pesquera dado que utiliza el mismo tamaño de red camaronera que se emplea en el sistema de doble aparejo, para el arrastre y recuperación de la red. Además, con este sistema, se suprime un juego de tablas que se utiliza actualmente, lo que contribuye al cuidado del entorno ambiental debido a una menor afectación del fondo marino. El sistema de arrastre está integrado por las tradicionales redes de arrastre para la pesca de camarón, un solo juego de tablas y un ¨patin¨ que contribuye a la unión de las dos redes de pesca por la popa, y puede ser utilizado en la próxima temporada de pesca de camarón. El diseño del sistema permite que se reduzca hasta un 40% de la captura incidental, ya que las especies no objetivo escapan durante el proceso de la pesca de camarón. Además se disminuye la carga en el desplazamiento de la embarcación durante las faenas de extracción, lo que conlleva a un menor uso de combustible y de emisiones de gases contaminantes¨

MEXICO/HONDURAS[2]

Capacitación para potenciar producción de tilapia en el país.

Gracias al Programa de Cooperación Técnica y Científica México – Honduras 2013-2015, productores de tilapia y técnicos de la Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras recibieron capacitación para el mejoramiento de las metodologías de reversión sexual y manejo de líneas genéticas de alevines de tilapia. Entre los temas desarrollados durante la capacitación se destacó la incubación artificial en la obtención de alevines, densidades y manejo de crías post-tratamiento, tazas y frecuencia de alimentación de alevines, manejo genético para la formación de familias de reproductores y la implantación de ¨microchips¨ en reproductores de tilapia. A través de la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, se envió al biólogo Arturo Castañeda Castillo, para que realizara la asesoría en materia de mejoramiento de metodologías que permitirán incrementar la producción de tilapia en Honduras¨

BRASIL[3]

Capacitación para aumentar consumo escolar de pescado.

A raíz de los resultados arrojados por la Pesquiza Bianual na Alimentação Escolar, donde se concluyó que los mayores obstáculos para la consolidación de la inclusión del pescado en la

[1] INFOPESCA, Noticias Comerciales No. 8/15, Mayo 05 2015
[2] Op. Cit 1
[3] Op. Cit 1

alimentación escolar están relacionados a la falta de planificación de la inclusión del alimento en los comedores. El Ministerio de Pesca y Acuicultura de Brasil promoverá la realización de cursos para que los escolares puedan disfrutar de más productos pesqueros en su dieta. La capacitación estará dirigida a cocineros, manipuladores de Alimento, nutricionistas y colaboradores del Programa de Alimentación Escolar (Pnae). El curso Comenzará a partir de junio y se implementará en las regiones metropolitanas de Belém, Brasilia, Florianópolis, Fortaleza, Manaos, San Pablo y Salvador. Entre los puntos a considerar se destacan los aspectos higiénicos-sanitarios, las buenas prácticas en la manipulación de pescado, la importancia de alimentación saludable y las formas de preparación.

II. SITUACIÓN ACTUALIZADA AL 10 DE MAYO DE 2015

En la imagen del día 1/05/15 (Fig. 1) Es importante observar la diferencia de temperaturas entre el Pacífico y el Caribe. Esa diferencia genera eventos meteorológicos de importancia.

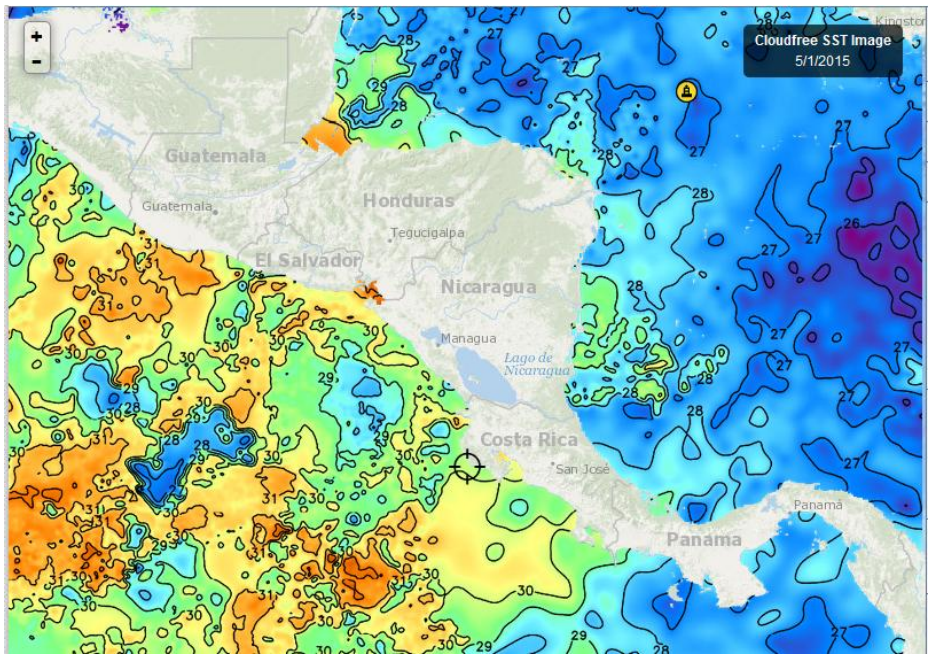


Fig. 1, Fuente: Fishtrack

ESTIMADOS LECTORES En la Fig. 2 que corresponde al día 9 de mayo, del año en curso; observen el importante calentamiento que sufre el Pacífico, observen los valores de las Isotermas[4]. Las aguas al sur de México y Guatemala alcanzan valores de 32°C, frente a El Salvador, las temperaturas superficiales llegan a 31°C; frente a Nicaragua 29°C , frente a Costa Rica 31 grados y en Panamá 28-29°C, mientras que en el Caribe están alrededor de los 27- 28°C.

Para comprender el impacto de estos fenómenos oceanográficos en la pesca y acuicultura pueden leer la sección III de este número del CLIMAPESCA.

[4] En un plano cartográfico, la isoterma es una curva que une aquellos puntos que presentan las mismas temperaturas en una unidad de tiempo considerada.

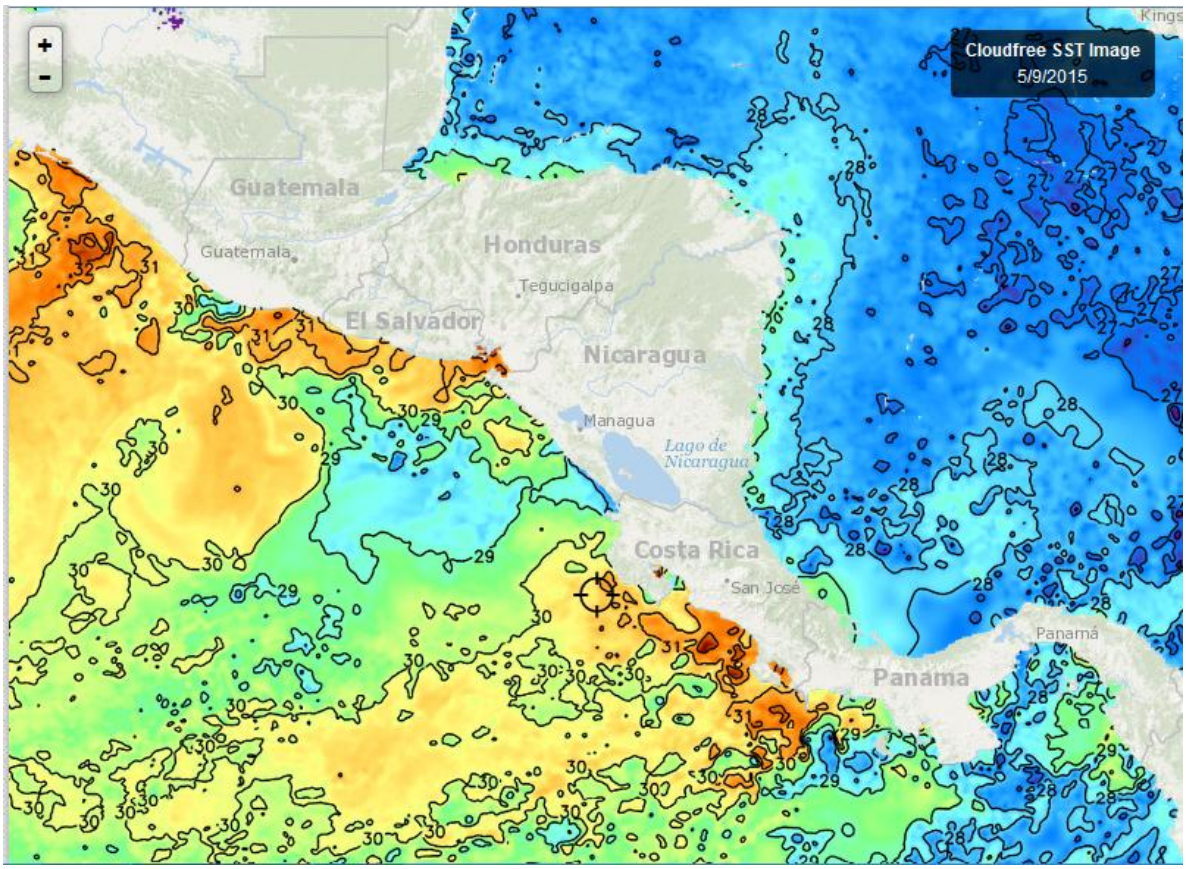


Fig 2, Fuente: Fishtrack

La imagen del 09/05/15, (Fig.3), correspondiente a las aguas que rodean a República Dominicana, muestra temperaturas superficiales del mar, predominantemente de 27 grados centígrados, el Caribe ha presentado temperaturas bastante estables.

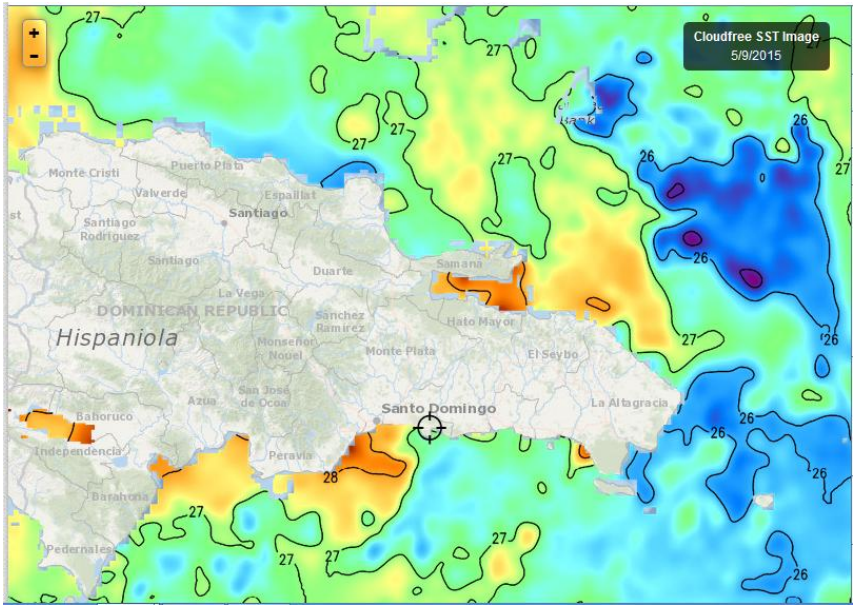
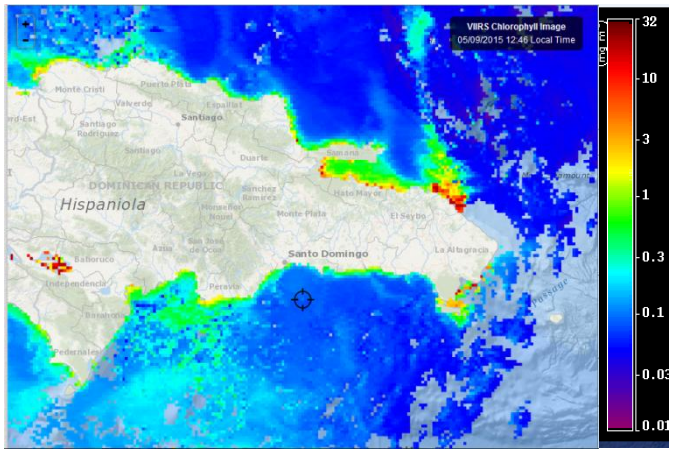


Fig. 3, Fuente: Fishtrack

Clorofila



Para la semana del 4 al 10 de mayo, la fuente habitual no ha reportado imágenes suficientemente claras de clorofila en Centroamérica. Para República Dominicana la lectura de clorofila es mayor en Bahía de Samaná y en el área de Puerto Limón.

Meteorología y Oceanografía

- **Belize**[5]

MARINE FORECAST FOR OFFSHORE WATERS OF BELIZE
(Morning Edition)

DATE:	SUNDAY 10TH MAY 2015
TIME:	5:30 AM
SYNOPSIS:	GUSTY EAST-SOUTHEASTERLY AIRFLOW MAINTAINS MAINLY FAIR AND WARM WEATHER CONDITIONS...
ADVISORIES/WATCHES/WARNINGS:	*SMALL CRAFT CAUTION FOR GUSTY WINDS AND ROUGH SEAS*
TODAY:	WINDS: E-SE 10-20 KTS. WITH HIGHER GUSTS.; SEAS: MODERATE - ROUGH.; WAVES: 4-7 FT.; ISOLATED SHOWERS.
TONIGHT:	WINDS: EAST 10-20 KTS. WITH HIGHER GUSTS.; SEAS: MODERATE - ROUGH.; WAVES: 4-7 FT.; ISOLATED SHOWERS .
TOMORROW:	WINDS: E-SE 10-20 KTS. WITH HIGHER GUSTS.; SEAS: MODERATE - ROUGH.; WAVES: 4-7 FT.; ISOLATED SHOWERS.
SEA SURFACE TEMPERATURE (ºF):	82
MAXIMUM/MINIMUM TEMPERATURES (ºF):	87 / 80
TIDES:	**LOW:** 7:56 AM **HIGH:** 2:16 PM **LOW:** 9:39 PM **HIGH:** 3:58 AM (MON.)
SUNRISE:	5:22 AM (MON.) **MOONRISE:** 12:09 AM (MON.)
SUNSET:	6:16 PM **MOONSET:** 11:08 AM
OUTLOOK:	MONDAY NIGHT:- WINDS: E-SE 10-20 KTS. WITH HIGHER GUSTS.; SEAS: MODERATE - ROUGH.; WAVES: 4-7 FT.; ISOLATED SHOWERS.
FORECASTER:	M. GENTLE

[5] http://www.hydromet.gov.bz/forecast/marine-forecast-morning

- **Costa Rica**[6]

Región	Lunes 11 de mayo	Martes 12 de mayo.	Miercoles 13 de Mayo.	Jueves 14 de mayo.	Viernes 15 de mayo
Pacífico Norte	**am**: pocas nubes, **pm**: parcialmente nublado, con aguaceros y tormenta en la península y cercanías	**am**: Soleado. **pm**: De parcialmente nublado a nublado con chubascos aislados y tormenta eléctrica.	**am**: soleado a poco nublado. **pm**: nublado con lluvias	**am**: Soleado con viento moderado. **pm**: Nubosidad parcial con viento moderado y posible lluvia aislada en la península.	*Información no disponible*
Pacífico Central	**am**: pocas nubes, **pm**: nublado con aguaceros y tormenta en	**am**: Soleado. **pm**: Mayormente nublado con lluvias y chubascos aislados con tormenta eléctrica.	**am**: parcialmente nublado. **pm**: nublado con aguaceros y posible tormenta.	**am**: Parcialmente nublado. **pm**: Nubosidad de parcial a total lluvia y posible tormenta aislada	*Información no disponible*
Pacífico Sur	**am**: parcialmente nublado, **pm**: nublado con aguaceros y tormenta	**am**: Parcialmente nublado. **pm**: Mayormente nublado con lluvias y chubascos aislados con tormenta eléctrica	**am**: parcialmente nublado. **pm**: parcialmente nublado con aguaceros y posible tormenta	**am**: Parcialmente nublado. **pm**: Nublado con lluvia y tormenta aislada	*Información no disponible*
Caribe Norte	**am**: parcialmente nublado, **pm**: parcialmente nublado	**am**: Parcialmente nublado. **pm**: Mayormente nublado con posibles lluvias ocasionales en las montañas.	**am**: parcialmente nublado. **pm**: nublado posibles lluvias en las montañas	**am**: De parcialmente nublado a nublado con lluvia ocasional. **pm**: Nubosidad parcial y posible lluvia aislada en zonas altas.	*Información no disponible*
Caribe Sur.	**am**: parcialmente nublado, **pm**: parcialmente nublado, lluvias aisladas en las partes altas	**am**: Parcialmente nublado. **pm**: Mayormente nublado con posibles lluvias ocasionales en las montañas.	**am**: parcialmente nublado. **pm**: nublado posibles aguaceros aislados	**am**: De parcialmente nublado a nublado con lluvia ocasional. **pm**: Nubosidad parcial y posible lluvia aislada en zonas altas	*Información no disponible*

- **Honduras**

AGENCIA HONDUREÑA DE AERONAUTICA CIVIL
SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL
OFICINA DE ANALISIS Y PRONÓSTICO.

Predicción del tiempo extendida valida del 09 al 11 de Mayo del 2015

Tiempo significativo: *Condiciones de lluvias para la mayor parte del país, con mayor intensidad y acompañadas de actividad eléctrica, para las regiones:* ***La Mosquitia, Valle de Sula, Centro, Oriente y Sur- occidente,*** *los días sábado y lunes, el domingo condiciones mayormente estables*

[6] http://www.imn.ac.cr/IMN/MainAdmin.aspx?__EVENTTARGET=PronosticoExtendido

a excepción de ***La Mosquitia.***

Temperaturas máximas con leve ascenso.

El oleaje*:*

Litoral Caribe: *de 3 a 5 pies cerca de la costa y máximos de 7 pies mar adentro el sábado y domingo, el lunes de 4 a 6 pies cerca de la costa y máximos de 8 pies al norte de las* ***Islas de la Bahía****.*

Golfo de Fonseca: *de 3 a 5 pies cerca de la costa y máximos de 7 pies mar adentro durante el periodo de pronóstico.*

- **Nicaragua***:*

INITER[7]*:* ***PRONÓSTICO DEL TIEMPO NACIONAL***

Válido desde las 06:00 pm del día domingo 10 de mayo hasta las 06:00 am del lunes 11 de mayo de 2015.

LITORAL DEL CARIBE: *Nublado.*
LITORAL DEL PACIFICO*: Parcialmente* Nublado.
EN AMBOS LITORALES*: Viento del Noreste/Este con 10 a 15 nudos. Lluvias ligeras y tormentas eléctricas aisladas. Visibilidad ilimitada. Olas con altura entre 0.50 y 1.25 metro. Temperaturas mínimas: 24/26°C.*
LAGOS*: Parcialmente nublado. Lluvias y tormentas eléctricas ligeras y aisladas. Visibilidad ilimitada. Viento variable con 7 a 12 nudos. Olas con altura entre 0.25 y 1.00 metro. Temperaturas mínimas: 23/25°C.*

- **República Dominicana**[8]

Domingo 10 de mayo de 2015 a las 6:00 p.m. Válido hasta el martes 12 de mayo de 2015 a las 6:00 p.m.

NUBLADOS OCASIONALES CON CHUBASCOS DEBILES

La vaguada en altura que se localiza en la parte oriental de Cuba y continúa con poca incidencia sobre el país, debido a un sistema de alta presión en los niveles bajos de la atmosfera que limita el desarrollo de la misma, por lo tanto, para esta noche las lluvias que se presenten serán tipo chubascos principalmente hacia las provincias de la Vega, Santiago, Monseñor Nouel, Valverde Santiago Rodríguez y Dajabon, estas precipitaciones se presentaran hasta las primeras horas de la noche.

Para el inicio de la Semana laboral la incidencia de la vaguada se combinara con un incremento del transporte de humedad generado por el viento del este para que en la tarde y primeras horas de la noche se generen nublados acompañados de chubascos dispersos y tronadas aisladas hacia las regiones noroeste, norte, noreste y el centro del país.

[7] http://www.ineter.gob.ni/
[8] http://www.onamet.gov.do/pronostico.php?s=pg

Las temperaturas continuarán calurosas en el día, por tal motivo, se mantiene la recomendación de ingerir suficientes líquidos, vestir ropas ligeras y no exponerse directamente a la radiación solar.

A pesar de que han estado ocurriendo algunas precipitaciones, la ONAMET recomienda a las autoridades forestales mantener la atención hacia las zonas de bosques. De igual forma, debemos seguir racionalizando el agua en todo el país, debido al marcado déficit pluviométrico.

La tormenta tropical Ana se localiza a unos 15km al nor/noreste de Whiteville de Carolina del Norte. Los vientos máximos han disminuido a 55 Km/h y se desplaza hacia el Nor/noreste a unos 13 kph. Este fenómeno por su posición y distancia no ofrece, ni ofrecerá peligro para la República Dominicana.

Distrito Nacional. Medio nublado en ocasiones.
Santo Domingo Norte. Medio nublado.
Santo Domingo Oeste. Medio nublado en ocasiones.
Santo Domingo Este. Medio nublado.
El Gran Santo Domingo. La temperatura máxima estará entre 31ºC y 32ºC y la mínima entre 22ºC y 24ºC.

Resumen. Nublados ocasionales con chubascos aislados principalmente hacia las zonas de montañas.

PRONOSTICO EXTENDIDO

Esta noche. Incrementos nubosos con chubascos aislados hasta las primeras horas de la noche hacia la la cordillera Central y la zona fronteriza.
Santo Domingo y sus municipios. Medio nublado en ocasiones.
Distrito Nacional. Medio nublado en ocasiones.

Lunes. Incrementos nubosos ocasionales con chubascos dispersos y tronadas aisladas hacia las regiones noroeste, norte y la cordillera Central en la tarde hasta las primeras horas de la noche.
Santo Domingo y sus municipios. Medio nublado en ocasiones con chubascos dispersos.
Distrito Nacional. Incrementos nubosos en la tarde con chubascos dispersos.

Martes. Medio nublado a nublado en ocasiones con chubascos dispersos y tronadas aisladas hacia las regiones noreste, sureste, norte y la cordillera Central.
Santo Domingo y sus municipios. Nubes dispersa a medio nublado en ocasiones con chubascos aislados en la tarde.
Distrito Nacional. Medio nublado en ocasiones.

III. IMPACTOS SOBRE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

El CLIMAPESCA, reproduce las perspectivas del efecto del clima en la pesca y acuicultura expresada por el Lic. Rodolfo Sánchez Director del Centro de Investigaciones Pesqueras y Acuícolas del Instituto de Pesca y Acuicultura de Nicaragua.

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

2015 Vamos Adelante!

NICARAGUA

Las condiciones climáticas en ambos litorales hasta el 10 de abril presentan condiciones normales propias de estos meses secos con vientos y temperaturas en el rango de lo normal.

Sin embargo se pronostica la posible entrada del fenómeno El NIÑO, lo que significa la disminución considerable de lluvias durante los meses de mayo a agosto o la entrada del período de lluvias retardado.

Con este panorama en el sector pesca y acuicultura los más afectados son la pesca de camarón y langosta y la camaronicultura, por ser los recursos más vulnerables a las altas temperaturas.

En la pesca de crustáceos bajan los rendimientos debido a que la población se dispersa en busca de temperaturas apropiadas y no se forman concentraciones con buenos rendimientos. En el caso de la camaronicultura los más afectados son los pequeños productores que tienen menos posibilidades de realizar constantes recambios de agua para mantener temperaturas normales y lograr el crecimiento apropiado de los camarones.

También la pesca costera de peces baja sus rendimientos como los robalos, corvinas y pargos, pero mejoran los rendimientos en la pesca pelágica como los jureles, macarelas y dorados. Con este panorama la producción pesquera y acuícola se incrementará levemente.

Actualmente en el litoral pacífico se observa un panorama caliente en las aguas marinas excepto frente a las costas del pacífico Nicaragüense debido a corrientes frías que han ingresado en la segunda semana de abril a la zona, pero podrá ser dominada y homogenizada por la temperatura de la masa de agua total en poco tiempo.

En la sección II de esta Nota Informativa, en la Figura 2, se muestra como la temperatura del agua superficial ha incrementado coincidiendo con lo expresado en su perspectiva por el Lic. Rodolfo Sánchez de Nicaragua; sus consideraciones fueron emitidas el 10 de abril/2015, en un mes (10/05) las aguas del pacífico se han calentado tal como fue previsto.

En la Acuicultura, particularmente de camarones, los productores deben de mantener un estricta vigilancia sobre la temperatura de sus estanques, De acuerdo a lo expresado por la Dra. Maritza Marroquín de Rivas[9] los camarones a temperaturas de 32°C no comen, aun cuando tengan alimento disponible y si lo hacen no aprovechan el alimento.

Como ya se ha expresado en Notas Informativas anteriores, con temperaturas superficiales del agua del mar de 30-32°C en zonas costeras, la temperatura de los estanques (sin manejo) pueden alcanzar un incremento alrededor de los 5°C,

[9] Oficina de Sanidad Acuícola de la Dirección General de Ganadería del Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador

IV. INVITACION

Se invita a los pescadores, administradores y técnicos que comenten sobre los efectos de las temperaturas de las aguas superficiales en la pesca y la acuicultura.