CLIMAPESCA
Nota Informativa Año 2 N° 14
19/04/2015

M.Sc. Jorge López

I. XLVI FORO DEL CLIMA Y XXV FORO DE APLICACIONES

A continuación presentamos el resumen del XLVI Foro del Clima de América Central.(FCAC) Realizado en Managua, Nicaragua del 15-16 de abril 2015 conducido por el Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH), del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA),

"El Foro del Clima de América Central considerando:

- *La evolución más reciente de las anomalías (desviación con respecto a lo normal) y los pronósticos de las temperaturas de la superficie de los océanos Pacífico y Atlántico Tropical.*
- *Los valores observados de los índices de El Niño y la Oscilación Decadal del Pacífico (PDO).*
- *Las predicciones estacionales de modelos de circulación general atmosférica.*
- *Los registros históricos de lluvia en años análogos para el período de predicción.*
- *Las probabilidades de escenarios de lluvia para el período, estimadas utilizando análisis contingente con base en los registros climáticos de los países de la región.*
- *El análisis de correlación canónica elaborado con la herramienta CPT/IRI.*
- *Las perspectivas de la primera parte de la temporada de huracanes 2015 en los océanos Atlántico y Pacífico.*
- *El análisis estadístico de la intensidad y duración de la canícula.*

Teniendo en cuenta:

I. Que las temperaturas superficiales en el Océano Pacífico Ecuatorial se han mantenido por encima de lo normal (promedio climático) desde octubre del 2014.

II. Que la mayoría de los modelos de predicción de las temperaturas del océano Pacífico Ecuatorial, estiman que en el período de pronóstico de esta Perspectiva (MJJ-2015), las temperaturas se mantendrán cálidas, por encima de los umbrales que definen el evento "El Niño".

III. Que desde el mes de marzo, las temperaturas en el Atlántico Tropical han mostrado anomalías negativas (valores por debajo de lo normal) y que durante el período al que se refiere este pronóstico muy probablemente se mantendrá así.

IV. Que la Oscilación Decadal del Pacífico (PDO por sus siglas en inglés, que modula la frecuencia e intensidad de El Niño y La Niña), se encuentra actualmente en fase que favorece el calentamiento de la superficie del océano.

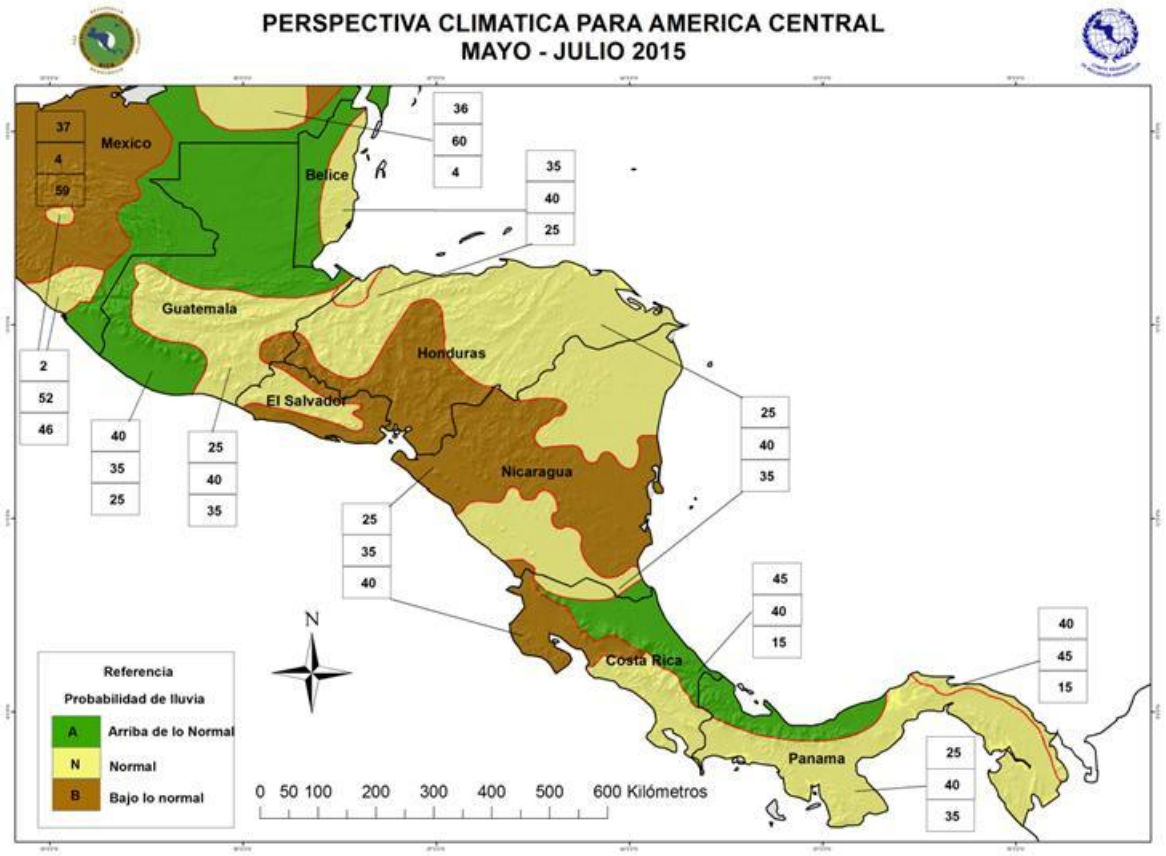
V. Que la temporada de ciclones tropicales en la cuenca del océano Atlántico se prevé menos activa que lo normal, en tanto que para la cuenca del Pacífico se prevé una actividad ciclónica mayor que la normal.

VI. Que no descarta la posibilidad de que algún país sea afectado directa o indirectamente por alguno de estos fenómenos.

VII. Que debido al calentamiento en el Pacífico ecuatorial, la canícula se extenderá y será de mayor intensidad.

Este Foro estimó las probabilidades de que la lluvia acumulada en el período Mayo-Julio 2015, esté en el rango bajo lo normal (BN), en el rango normal (N), o en el rango arriba de lo normal (AN).

Las zonas con perspectivas similares de que la lluvia acumulada en el período se ubique dentro de cada uno de estos rangos, se identifican con colores en el mapa adjunto. Para cada zona se indican en un cuadro los niveles de probabilidad de ocurrencia dentro de cada rango, como sigue:



Las aplicaciones de las perspectivas emitidas por el XLVI Foro del Clima de Centro América se presentan en la sección III que se refiere a IMPACTOS EN LA PESCA Y ACUICULTURA.

II. SITUACIÓN ACTUALIZADA AL 19 DE ABRIL DE 2015

La imagen correspondiente al 11/04/2015 (Fig. 1) muestra las temperaturas altas del Pacífico Centroamericano, entre los 29 y 31 grados centígrados particularmente en las zonas costeras, a excepción de las dos áreas de surgencias: Papagayo y Golfo de Panamá.

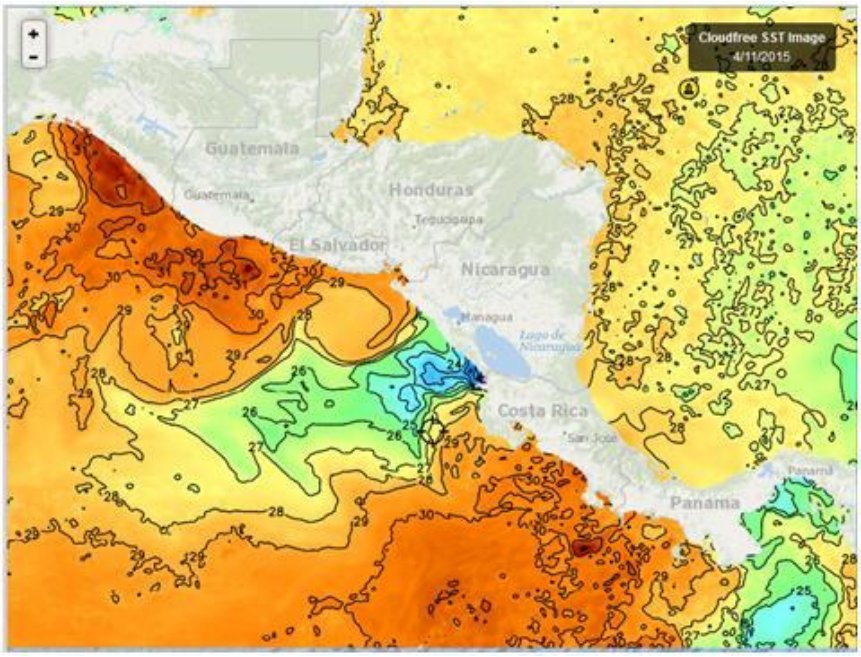


Fig. 1, Fuente: Fishtrack

La imagen del día 17/04/15 (Fig. 2) muestra una evolución de las áreas sometidas a la influencia de los afloramientos de Papagayo y Golfo de Panamá.

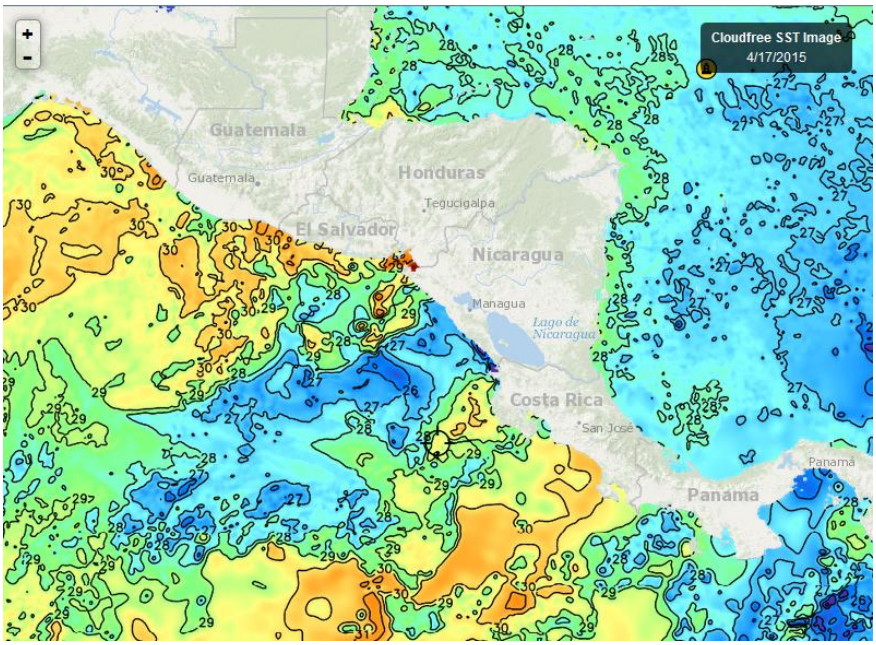


Fig 2, Fuente: Fishtrack

La imagen del 17/04/15, (Fig.3), correspondiente a las aguas que rodean a República Dominicana, mantienen temperaturas superficiales del mar, predominantemente de 27 grados centígrados.

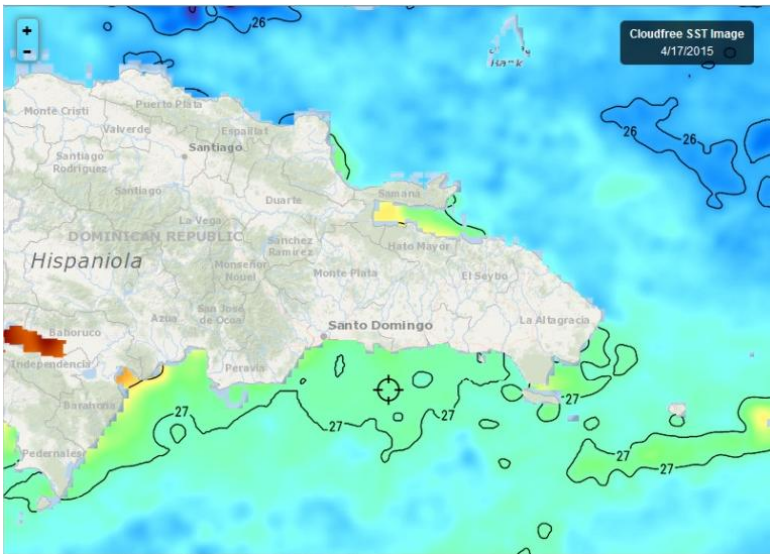
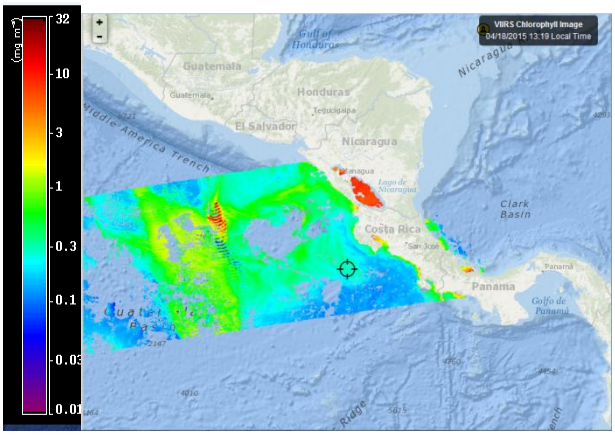


Fig. 3, Fuente: Fishtrack

Clorofila



La imagen del día 18/04/2015 (Fig.N°4.), sigue siendo parcial, al igual que la semana anterior. Solamente permite observar la zona de influencia del afloramiento de Papagayo.

Fig. No.4 Fuente Fishtrack

En República Dominicana, la Bahía de Samaná ha recuperado las lecturas altas de clorofila, al igual que el lago Enriquillo. (Fig. 4) del 18/04/2015.

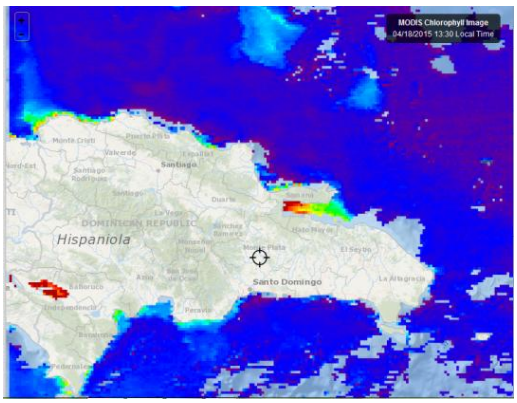


Fig. 5, Fuente. Fishtrack

Meteorología

- **Belize**[1]

MARINE FORECAST FOR OFFSHORE WATERS OF BELIZE
(Morning Edition)

DATE: SUNDAY 19TH APRIL 2015
TIME: 5:45 AM

SYNOPSIS: SEASONABLY WARM AND DRY WEATHER WILL PREVAIL THE NEXT COUPLE OF DAYS...
ADVISORIES/WATCHES/WARNINGS: OPERATORS OF SMALL CRAFTS SHOULD EXERCISE CAUTION FOR GUSTY WINDS AND OCCASIONALLY ROUGH SEAS.

TODAY: WINDS: E-SE 10-20 KTS. WITH HIGHER GUSTS.; SEAS: MODERATE - ROUGH.; WAVES: 4-7 FT.; SUNNY, WARM AND DRY.
TONIGHT: WINDS: E-SE 10-20 KTS. WITH HIGHER GUSTS.; SEAS: MODERATE - ROUGH.; WAVES: 4-7 FT.; LITTLE OR NO RAINFALL.
TOMORROW: WINDS: E-SE 10-20 KTS.; SEAS: MODERATE.; WAVES: 4-6 FT.; SUNNY, WARM AND DRY.

SEA SURFACE TEMPERATURE (ºF): 81

MAXIMUM/MINIMUM TEMPERATURES (ºF): 90 / 80

TIDES: HIGH: 10:06 AM LOW: 4:52 PM
HIGH: 11:20 PM LOW: 4:36 AM (MON.)

SUNRISE: 5:33 AM (MON.) MOONriSE: 6:19 AM
SUNSET: 6:10 PM MOONSEt: 7:20 PM

OUTLOOK: MONDAY NIGHT:- WINDS: E-SE 10-20 KTS. WITH OCCNL HIGHER GUSTS.; SEAS: MODERATE - ROUGH.; WAVES: 4-7 FT.; LITTLE OR NO RAINFALL.
FORECASTER: M. GENTLE.

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

- **Costa Rica**[2]

Región	Lunes 20 de abril.	Martes 21 de abril.	Miércoles 22 de abril.	Jueves 23 de abril.	viernes 24 de abril
Pacífico Norte	*De poco a parcialmente nublado*	*De poco a parcialmente nublado*	***am:*** *De poco a parcialmente nublado.* ***pm****: Nubosidad de parcial a total con lluvias y chubascos aislados con tormenta*	***am****: poco nublado.* ***pm****: entre parcialmente nublado, posibles aguaceros aislados en la península*	***am****: Parcialmente nublado;* ***pm****: Nubosidad parcial con posibles chubascos en la península*
Pacífico Central	*Parcialmente nublado. Lluvia aislada por la tarde*	*Parcialmente nublado. Posibilidad de lluvia dispersa por la tarde*	***am****: Parcialmente nublado con posible lluvia en primeras horas.* ***pm****: Nublado con lluvias y chubascos aislados con tormenta.*	***am****: parcialmente nublado.* ***pm****: entre parcialmente nublado a nublado, posibles aguaceros aislados con tormenta*	***am****: Nubosidad parcial;* ***pm****: nublado con aguaceros y tormenta eléctrica*
Pacífico Sur	*Parcialmente nublado. Lluvia aislada por la tarde*	*De parcialmente nublado a nublado. Probabilidad de lluvias aisladas por la tarde*	***am****: Parcialmente nublado con posible lluvia en primeras horas.* ***pm****: Nublado con lluvias y chubascos aislados con tormenta*	***am****: parcialmente nublado.* ***pm****: entre parcialmente nublado a nublado, aguaceros con tormenta*	***am****: Parcialmente nublado;* ***pm****: Nublado con aguaceros y tormentas eléctricas*
Caribe Norte	*Parcialmente nublado*	*Parcialmente nublado*	***am****: De poco a parcialmente nublado.* ***pm****: Nubosidad parcial con posibles lluvias cerca de las montañas.*		***am****: parcialmente nublado;* ***pm****: parcialmente nublado*
Caribe Sur.	*Parcialmente nublado*	*Parcialmente nublado*	***am****: De poco a parcialmente nublado.* ***pm****: Nubosidad parcial con posibles lluvias cerca de las montañas.*	***am****: nubosidad variable .* ***pm****: Nubosidad parcial con lluvias cerca de las montañas.*	***am****: Nubosidad parcial;* ***pm****: Parcialmente nublado*

- **Honduras**

Predicción del tiempo válida para el día lunes 20 de abril del 2015.

Tiempo significativo: *Continúan las condiciones secas y cálidas en territorio nacional con probabilidades que se presenten algunas precipitaciones de carácter leve con acumulados poco significativos específicamente en el Occidente del país.*

Fase de la luna: NUEVA

Oleajes:
Litoral Caribe*: de 1 a 3 cerca de la costa con máximos de 5 pies*

Golfo de Fonseca*: de 3 a 5 pies.*

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

- **Nicaragua**:

INITER[3]*:* ***PRONÓSTICO DEL TIEMPO NACIONAL***

Válido desde las 06:00 pm del día domingo 19 de abril hasta las 06:00 am del lunes 20 de abril de 2015.

LITORAL DEL CARIBE: *Parcialmente nublado. Lluvias aisladas*

LITORAL DEL PACIFICO*: Parcialmente nublado*

EN AMBOS LITORALES**:** *Visibilidad ilimitada. Viento del Este/Noreste con 7 a 12 nudos. Olas con altura entre 0.75 y 1.25 metros. Temperaturas mínimas: 24/26°C.*
LAGOS*:. Poca nubosidad a medio nublado. Visibilidad ilimitada. Viento del Noreste/Este con 5 a 10 nudos. Olas con altura entre 0.25 y 0.75 metro. Temperaturas mínimas: 23/25°C*.

- **República Dominicana**

INFORME DEL TIEMPO DEL DOMINGO 19 DE ABRIL DE 2015 A LAS 6:00 A.M[4]*.*

Domingo 19 de abril de 2015 a las 6:00 a.m. válido hasta el martes 21 de abril de 2015 a las 6:00 a.m.
INCREMENTO DE LA HUMEDAD PROVOCARA CHUBASCOS AL FINAL DEL DIA Y LA NOCHE
Durante el día las condiciones climáticas se presentarán con altas temperaturas y pocas lluvias, sin embargo, al caer la tarde y en horas de la noche, el arrastre de humedad ocasionado por el viento del este/sureste y la incidencia de una vaguada en altura incrementarán la nubosidad para producir chubascos acompañados de tronadas ocasionales sobre las provincias de La Romana, San Pedro de Macorís, La Altagracia, Hato Mayor, El Seíbo, La Vega, Santiago, Puerto Plata, Espaillat, Hermanas Mirabal, Dajabón, Santiago Rodríguez, Samaná, María Trinidad Sánchez y Monte Plata.

Para mañana, prevemos un incremento mayor de la humedad en la masa de aire que nos cubre, por lo tanto, al final de la tarde se presentarán algunos incrementos nubosos acompañados de chubascos sobre puntos aislados de las regiones noroeste, zona fronteriza y la cordillera Central.

Las temperaturas seguirán siendo calurosas por el viento del este/sureste y la radiación solar.

Distrito Nacional. Día caluroso y despejado…chubascos en la noche.
Santo Domingo Norte. Cielo poco nuboso…. incrementos en ocasiones en la noche con chubascos.
Santo Domingo Oeste. Cielo mayormente despejado en el día…en la noche chubascos aislados.
Santo Domingo Este. Despejado a medio nublado…chubascos esta noche.
El Gran Santo Domingo. La temperatura máxima estará entre 30ºC y 32ºC y la mínima entre 21ºC y 23ºC.
Resumen. Incremento de la nubosidad a partir de esta noche… Temperaturas calurosas.

[3] http://www.ineter.gob.ni/
[4] ONAMET@gob.do

III. IMPACTOS SOBRE LA PESCA Y LA ACUICULTURA

XXV FORO DE APLICACIONES.

En base a las perspectiva del clima emitidas por el XLVI FCAC se proyectan los posibles impactos en la pesca y la acuicultura.

Pesca

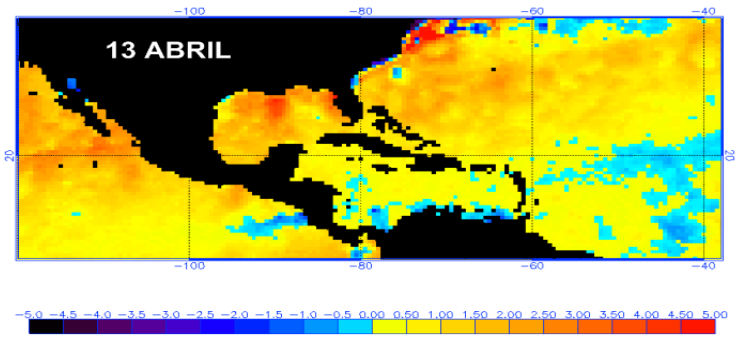
Los meteorólogos del Foro, expresaron que los Vientos Alisios que penetraron en la región desde los últimos meses del año pasado y que han permanecido hasta este período son los más fuertes de los últimos 20 años, este fenómeno junto con los Vientos ´Nortes´ permitieron que los afloramientos de Tehuantepec, Papagayo y Golfo de Panamá se mantuvieran activos durante todo el período (actualmente Tehuantepec ha disminuido sensiblemente). Las estimaciones sobre el comportamiento de los Alisios es que durante los meses de mayo, junio y julio se mantendrán fuertes, particularmente en junio[5]. La presencia de vientos fuertes supone riesgos para la navegación ya sea marina o continental. En la pesca, durante las labores propias de la actividad, las artes de pesca que pueden enredarse o extraviarse.

Si la región no se encontrara atravesando un evento Niño, la presencia de esos vientos podría suponer que los afloramientos ya indicados, se mantuvieran muy activos con los consiguientes beneficios para la pesca (artesanal, industrial y deportiva) de la región, como ha ocurrido en los últimos dos meses del 2014 y los 4 primeros meses del 2015.

Sin embargo, se advierte que la presencia de El Niño con el calentamiento de las aguas del Pacífico centroamericano en área fuera de la influencia de los afloramientos podrían provocar una reducción de las capturas como sucedió en el 2014 durante este mismo período (mayo, junio, julio). La presencia de esas aguas con temperaturas en el rango de 29 – 30 grados centígrados ya ha provocado la migración de especies como el Dorado (*Coryphaena hippurus*).

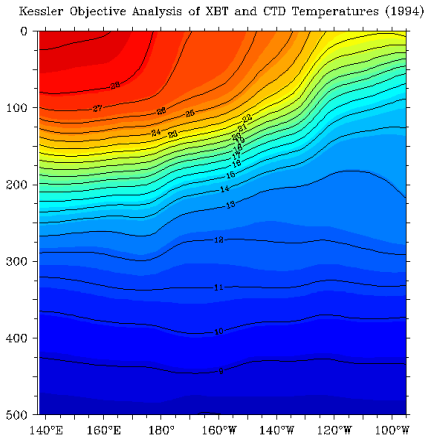
Es cierto que estos no son los mejores meses de pesca para esta especie, sin embargo siempre se tienen capturas; en la actualidad prácticamente ha desaparecido del espectro pesquero de la zona.

El delegado de OSPESCA al foro de aplicaciones, Oceanógrafo Carlos Brenes, mostró el siguiente mapa y consideraciones:



EL PACÍFICO CENTROAMERICANO PRESENTA EN ESTOS MOMENTOS ANOMALÍAS DE LA TSM ENTRE 0.5 Y 1.5°C, Y ESA TENDENCIA SE MANTENDRÁ DURANTE LOS PRÓXIMOS MESES CON UNA TENDENCIA A AUMENTAR

[5] Comunicación personal del Sr. Daniel Poleo IMN de Costa Rica.



PROFUNDIZACION DE LA TERMOCLINA

Como ya es del conocimiento de los pescadores, principalmente de palangre, la colocación acertada de anzuelos en la proximidades de la termoclina (*zona de la* capa superficial del océano en la cual la temperatura del agua del mar tiene una rápida disminución en sentido vertical con poco aumento de la profundidad.[6]) es un factor que puede contribuir al éxito de la pesca, al profundizarse acarrea complicaciones para el manejo del arte de pesca y por consiguiente en el resultado de la captura.

Desde el CLIMAPESCA, se le dará seguimiento al fenómeno, para mantener informado a los pescadores sobre la combinación de estos dos eventos: Por una parte el fortalecimiento de los Vientos Alisios que puede traducirse en un fortalecimiento de los afloramientos con el consiguiente ambiente favorable para la pesca y por otra, el incremento de las temperaturas superficiales del mar que reduciría la producción pesquera.

En estas aplicaciones de las perspectivas del clima no se profundiza sobre las posibilidades de la presencia de un evento ciclónico en el Pacífico Centroamericano, debido a que no se cuenta con elementos suficientes para analizarlo.

Acuicultura

La acuicultura es un sector particularmente vulnerable, de acuerdo a las perspectivas del clima establecidas por el Foro.

Se prevé que las lluvias tendrán un comportamiento normal en mayo y buena parte de junio, pero al final de junio, julio y buena parte de agosto se tendrá una canícula extendida que afectará a la región.

Particular importancia en este comportamiento tienen las áreas circundantes al Golfo de Fonseca donde se advierte un déficit de lluvia y un incremento de la temperatura ambiental alrededor de dos grados centígrados, desde luego en correspondencia con el incremento de la temperatura superficial del mar.

Las autoridades de pesca y acuicultura de Honduras, Nicaragua y El Salvador, debe tomar en consideración que el Golfo de Fonseca es un área de gran producción camaronera proveniente de la acuicultura, un impacto del clima puede traducirse en pérdidas importante para las economías de estos países. Honduras tuvo exportaciones de camarones en 2014 por valores superiores a los 200 millones de dólares.

[6] http://www.canalmar.com/es/termoclina

El incremento de la temperatura ambiental y de las aguas marinas de unos dos grados, puede incidir en incrementos superiores a los 5 grados centígrados en los estanques camaroneros con lo cual se corre el riesgo de que se convierta en detonante de patologías de alto impacto en la producción.

Los productores deberían mantener estrecha vinculación con las oficinas meteorológicas de la región, preparar planes de contingencia y seguir atentamente la evolución de sus cultivos y de las condiciones de sus estanques.

Desde luego que las condiciones existentes en el Golfo de Fonseca también pueden presentarse en otras zonas como los cultivos del Bajo Lempa en El Salvador.

Por otra parte, de Belize se ha recibido información de que tendrá una condición de lluvia por encima (arriba) de lo normal en la parte interior del país, donde precisamente hay cultivos de tilapia. El problema que puede presentarse es que si las precipitaciones son intensas sus infraestructuras de cultivos pueden resultar dañadas.

En ambos casos (camarón y tilapia), desde el CLIMAPESCA se le dará seguimiento a estos fenómenos para informar al sector pesquero y acuícola de manera oportuna.

Otros impactos

En la Nota informativa No.11, Año 2 del CLIMAPESCA se indicó de las altas posibilidades del aparecimiento de marea roja (Floraciones Algales Nocivas) debido a la presencia de altas temperaturas, las lluvias que están por llegar, la alta productividad que se ha observado en este período, entre otros. El día 15 de abril/2015. Apareció en Panamá un primer reporte. Se sugiere que las autoridades competentes de la región estrechen sus monitoreos para anticiparse a cualquier emergencia que pueda surgir.

IV. SALUDO E INVITACION

Desde el CLIMAPESCA enviamos un saludo a los integrantes del Grupo de Trabajo Regional sobre Variabilidad y Cambio Climático recientemente integrado en el seno de OSPESCA cuyos términos de referencia fueron aprobados en la V Reunión Extraordinaria del Comité de Dirección de SICA/OSPESCA realizada el pasado 4 de marzo/2015 en la ciudad de Guatemala.

Los objetivos del grupo buscan establecer un nexo entre los especialistas del clima y los sectores de la pesca y acuicultura para recomendar medidas de adaptación y/o mitigación a adoptar, según proceda, ante los eventos de la variabilidad y el cambio climático, así como examinar las posibilidades de transformar en oportunidades las condiciones del clima que aparentemente puedan ser adversas.

Los miembros de referido grupo son

Belice	Vivian Belisle-Ramnarace
Costa Rica	Lorna Marchena Sanabria
El Salvador	José Luis Salazar
Guatemala	Eduardo Vinicio Juárez Donis
Honduras	Lennin Marx Alfaro
Nicaragua	Elba Segura
Panamá	Jamie Quintero
Rep. Dominicana	Marcia Beltré

Se agradece la participación de los miembros del grupo de trabajo sobre variabilidad y cambio climático de OSPESCA bajo la coordinación del Lic. Mario González y el Lic. Reinaldo Morales que estuvieron presentes de manera muy activa en la reunión virtual del Foro de Aplicaciones el pasado viernes 17 de abril; este agradecimiento es extensivo a otros técnicos y especialistas de la región que también se incorporaron al evento.

Todos sus aportes sobre el impacto de El Niño en la pesca y la acuicultura son bienvenidos.