



INOCAR

INAMHI

ESPOL

INP

DGAC

CONDICIONES EL NIÑO PERSISTEN EN EL PACÍFICO CENTRAL MIENTRAS QUE EN EL PACÍFICO ORIENTAL LAS CONDICIONES LOCALES NO SON PROPIAS DE UN EL NIÑO EXTRAORDINARIO.

Resumen

Las condiciones oceanográficas atmosféricas en el Pacífico Central están acorde al desarrollo de un evento El Niño, aun cuando en las estaciones costeras se mantienen con anomalías positivas con ligero descenso comparadas con el mes anterior. La isoterma de 20 °C se encuentra entre 15 y 30 m de profundidad. La temperatura del aire también disminuye con referencia al mes anterior pero se mantiene con anomalías positivas. Las precipitaciones en la región disminuyeron a partir de mayo, y en agosto se encuentran deficitarias.

Los organismos bioindicadores del plancton indican condiciones neutrales en la estación de La Libertad, asociado a valores de clorofila de alta productividad. En Manta se observó una diversidad de especies típicas de aguas cálidas y oceánicas con una baja abundancia, que caracterizan condiciones de anomalías cálidas.

Durante agosto 2015 en la pesquería de peces pelágicos pequeños, la principal especie capturada fue macarela (54%), tendencia observada desde abril/2015; mientras que la especie botella representó el 23%. Las embarcaciones merluceras industriales reportaron que no hay disponibilidad del recurso merluza, mientras que el camarón pomada se encuentra dentro de lo normal esperado.

Los modelos internacionales mantienen la probabilidad de condiciones El Niño durante el siguiente semestre en el Pacífico Central. En la región Niño 1+2 se prevé que las anomalías de temperatura del mar disminuyan pero se mantengan en valores positivos.

A nivel local, de mantenerse las actuales condiciones océano atmosféricas (anomalías positivas) se esperaría: i) aumento en las capturas de macarela y una disminución en las capturas de botella, ii) mayor disponibilidad del recurso camarón pomada industrial, iii) que se mantengan los desembarques bajos de merluza.

Se requiere incrementar la frecuencia del muestreo de condiciones locales para fortalecer el seguimiento respectivo, para lo que se requiere asignar fondos necesarios.

1. Introducción

Esta reunión se llevó a cabo en las instalaciones del Instituto Oceanográfico de la Armada en la ciudad de Guayaquil, con representantes de las instituciones: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR), Instituto Nacional de Pesca (INP), Secretaría de Gestión de Riesgo (SGR), Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), y Dirección Nacional de Aviación Civil (DGAC).

2. Metodología

INOCAR realiza análisis de información meteorológica y oceanográfica, tanto de temperatura del aire y del mar, oxígeno, nutrientes y plancton, provenientes de la red de estaciones meteorológicas ubicadas en el borde costero; del Proyecto 10 millas costa afuera, ubicadas frente a Esmeraldas, Manta, La Libertad, Puerto Bolívar, imágenes satelitales generadas localmente, flotadores ARGO, robot submarino seaglider y de salidas de modelos regionales y locales.

INP presentó resultados de los desembarques de peces pelágicos pequeños en la costa ecuatoriana. Así como temperatura superficial del mar reportadas por la flota pesquera y las obtenidas por las boyas ARGO en la última quincena de agosto.

CENAIM-ESPOL presentó resultados del monitoreo de la estación oceanográfica El Pelado y precipitación de la estación meteorológica localizada en San Pedro de Manglaralto, Santa Elena (CENAIM).

INAMHI presentó el análisis del comportamiento de los sistemas atmosféricos a escala regional y local en base a imágenes de satélites meteorológicos en tiempo real (satélite GOES – ESTE) y de información meteorológica provista por el NCEP, NWS, NOAA; información generada con los datos de la red de estaciones meteorológicas en el Litoral e Insular. Las perspectivas climáticas proporcionadas se basan en los resultados de pronósticos probabilísticos, realizados con la herramienta de predicción climática (CPT), basada en el análisis de correlación canónica y componentes principales de diferentes variables predictoras, relacionadas con la precipitación.

3. Resultados

3.1 Condiciones Meteorológicas

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se presentó en forma de una banda ancha, continua y bien definida sobre el Pacífico Tropical, con células de moderada a fuerte actividad convectiva, sobre el Pacífico Oriental, influenciando ligeramente las costas de Centro América, las costas occidentales de Colombia, y por desprendimientos ocasionales la zona norte e interior de Ecuador, con la presencia de precipitaciones aisladas de ligera intensidad. Su eje relativo promedio se localizó entre los 5° y 8° N.

Las Perturbaciones Amazónicas sobre el occidente de la Cuenca Amazónica, generaron células de moderada a fuerte actividad convectiva y que por circulación atmosférica en niveles bajos y medios, influenciaron el oriente ecuatoriano con precipitaciones de variada intensidad.

El Alta Semipermanente del Pacífico Sur (ASPS) presentó un núcleo de 1018 hPa, ubicado entre los 19° a 32° S y entre 75° a 100° O, así como una dorsal dirigida hacia el territorio chileno y sur del Perú.

La Radiación de Onda Larga (OLR) en el Pacífico Ecuatorial, en la última semana de agosto, se presentó entre los 85° O y 170° O con valores negativos (10 y 30 Watt m⁻²), aumentando la nubosidad y humedad relativa, con precipitaciones en la parte norte de América del Sur y Centroamérica.

Las precipitaciones disminuyeron a partir de mayo, evidenciando precipitaciones sobre las normales para la mayor parte del Litoral; mientras que las condiciones en agosto estuvieron deficitarias.

La temperatura del aire en la región costera disminuyó en relación al mes de julio, pero se mantiene con anomalías positivas menores a 1,5°C; San Cristóbal también evidenció disminución de esta variable.

3.2 Condiciones Oceanográficas

El valor medio mensual de la TSM con respecto al mes anterior, disminuyó en el área costera, siendo mayor en la costa centro sur: Manta (1,2°C), La Libertad (2,0°C) y Puerto Bolívar (0,9°C), mientras que en la costa norte Esmeraldas se incrementó ligeramente (0,1°C). Sin embargo las anomalías fueron positivas en toda la región, siendo mayor en la región sur, sus mayores valores fueron Esmeraldas (1,6°C), Manta (1,4°C), El Pelado (1,8°C), La Libertad (0,9°C) y Puerto Bolívar (1,7°C).

La temperatura superficial del mar (TSM) frente a la costa continental tiende a disminuir acorde se refuerza la corriente de Humboldt. Durante la última semana de agosto, anomalías positivas de la TSM se mantienen a lo largo del Pacífico Ecuatorial Oriental, estas se presentaron con mayor intensidad al oeste de las Islas Galápagos en relación a la semana anterior, en tanto que frente a la costa ecuatoriana anomalías negativas se registraron frente a Manabí, observándose también una disminución de las anomalías positivas en la región del golfo de Guayaquil con valores entre 2 y 3°C.

El contenido de calor distribuido en el Pacífico Ecuatorial muestra la generación de otra onda Kelvin. Durante agosto se presentan anomalías sobre 2,5°C entre 140°O y 120°O, misma que se ha mantenido en esos meridianos durante esta semana. Si los vientos alisios frente a las costas americanas se debilitan esta parcela cálida pudiera estar arribando a nuestras costas a finales de septiembre.

Las anomalías de TSM promedio en las Regiones Niño muestran incrementos en las cuatro regiones. Hay que acotar que las regiones Niño 3 y 1+2 registraron un ligero descenso la semana pasada. En el análisis comparativo de los valores del índice costero (TSM Región 1+2) vs índice ONI (TSM Región 3.4), las anomalías positivas registradas en el Pacífico Central no siempre se reportan en el Pacífico Oriental, incluso meses declarados como eventos El Niño no registran anomalías positivas frente a nuestras costas. En los últimos cinco años, las anomalías positivas registradas en el Pacífico Oriental no se reportan en el Pacífico Central, incluso meses declarados Niño Costero (Perú) se reportan como años

normales en el Pacífico Central. Actualmente las anomalías frente a nuestras costas son mucho más altas que en el Pacífico Central.

Del análisis comparativo de la TSM en la región Niño 1+2, las anomalías son menores a las encontradas durante 1997. Mientras que en la región Niño 3.4 el comportamiento de las anomalías de TSM desde junio tiene valores similares a los registrados durante 1997.

Los perfiles obtenidos por 14 flotadores del Programa Argo encontradas en la Región 1+2 muestra la profundización de la isoterma de 20 °C en los meses de mayo a julio alrededor de los 100 m y en agosto se presentan más superficial, profundidades que concuerdan a los encontrados en las estaciones 10 millas costa afuera a lo largo del perfil costero continental.

Los mareógrafos de La Libertad y Santa Cruz muestran anomalías de nivel del mar (NMM) sobre los 15 cm. Cabe recalcar que, en agosto del 2015 las anomalías positivas en el NMM se presentan generalizadas en el Océano Pacífico Norte especialmente en la costa norteamericana como en el Atlántico e Indico, a diferencia de las condiciones presentadas en 1997 durante el mismo mes.

3.3 Condiciones Biológicas, Químicas y Pesqueras

Los organismos bioindicadores, del fitoplancton y zooplancton indican condiciones neutrales en la estación de La Libertad, asociado a valores de clorofila de alta productividad. En Manta se observó una diversidad de especies típicas de aguas cálidas y oceánicas con una baja abundancia, que caracterizan condiciones de anomalías cálidas.

Durante agosto 2015, en la pesquería de peces pelágicos pequeños, la principal especie capturada fue macarela (54%), tendencia observada desde abril/2015; mientras que la botella representó el 23%. De acuerdo a información emitida por los capitanes de las embarcaciones merluceras industriales no hay disponibilidad del recurso merluza, por lo que se convirtió en una pesquería polivalente (merluza/camarón). Los desembarques de camarón pomada se encuentran dentro de lo normal esperado para la época.

Durante el evento ENSO (1997-1998), el oxígeno disuelto en Manta presentó la isolínea de 2,5 ml/l por debajo de los 100 m desde enero de 1997 a enero de 1998 (12 meses); a excepción de septiembre – octubre de 1997 donde afloró hasta los 90 m, producto de las aguas frías de Humboldt. Mientras que en La Libertad se profundizó desde enero a julio de 1997 (7 meses), para luego recuperarse a partir de agosto de 1997. La isolínea de 2,5 ml/l en el 2014 en La Libertad y Manta se mantuvo sobre los 100 m a excepción de abril y diciembre (La Libertad), mientras que en el 2015 a partir de abril a Julio (4 meses), se presenta por debajo de los 100 m recuperándose en agosto donde se ubicó entre los 20 metros (Manta) y 40 metros (La Libertad).

En Manta durante el muestreo de agosto/2015, el ion nitrato en los primeros 30 m muestra un incremento en su concentración de aproximadamente 55% con relación al mes de

julio/2015. En comparación con el evento 1997 -1998 para los mismos meses (julio – agosto), las concentraciones de este ion fueron inferiores.

Al comparar los resultados en la estación La Libertad con el evento Niño de 1997 -1998, se observó que las concentraciones de este analito para julio–agosto/1997 son mayores a las registradas en julio-agosto/2015. En cuanto a la isolínea de 17,5 $\mu\text{g-at/l}$ característica de agua con un alto contenido de nitrato, se la registra a los 90 m en agosto/1997; mientras que en agosto/2015 no aparece.

4. Perspectivas

Los modelos dinámicos y estadísticos presentados por el IRI y POAMA sobre eventos ENOS, indican que se mantendrá las condiciones cálidas hasta fines de año con anomalías superiores a 1,5°C, características de un El Niño Fuerte. Estos resultados que se aplican para la Región Niño 1+2 así como en la región Niño 3.4.

Se prevé que la ZCIT mantendrá inestabilidad atmosférica en las costas occidentales de Colombia, al norte de la Región Interandina y centro-norte e interior del Litoral Ecuatoriano, ocasionando precipitaciones variables, siendo estas de intensidad entre débil a ocasional moderado.

Las Perturbaciones Amazónicas mantendrán inestabilidad atmosférica con precipitaciones de intensidad variable en el Oriente Ecuatoriano.

El ASPS continuará ejerciendo condiciones de estabilidad atmosférica hacia el norte, influenciando los territorios de Chile, Perú y Ecuador.

Se estiman probabilidades significativas de precipitación bajo la normal para la mayor parte de la región costa, excepto el perfil costero de Manabí y hacia estribaciones de la cordillera Chongón – Colonche, donde se prevé probabilidades sobre la normal. En la región insular se estiman probabilidades significativas de lluvias sobre la normal.

Debe resaltarse que en las regiones Litoral e Insular el trimestre septiembre – noviembre corresponde a la estación seca o poco lluviosa caracterizada por la presencia de lloviznas aisladas y débiles.

De mantenerse las actuales condiciones océano atmosféricas (anomalías positivas) se esperaría: i) aumento en las capturas de macarela y una disminución en las capturas de botella, ii) mayor disponibilidad del recurso camarón pomada industrial, iii) que se mantengan los desembarques bajos de merluza.

5. Próxima Convocatoria

**COMITÉ NACIONAL PARA EL ESTUDIO REGIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ERFEN),
Septiembre 02, 2015**

El Comité Nacional del ERFEN continuará monitoreando la evolución de las condiciones océano-atmosféricas manteniendo informada a la ciudadanía y se reunirá el 15 de septiembre del 2015.

Humberto GÓMEZ Proaño
Capitán de Navío-EM
PRESIDENTE COMITÉ NACIONAL ERFEN