



<b>INOCAR</b>	<b>INAMHI</b>	<b>INP</b>	<b>DGAC</b>	<b>ESPOL</b>	<b>IEE</b>	<b>SETEMAR</b>	<b>SNGR</b>

## ***Se mantiene ligero calentamiento en el Pacífico Ecuatorial Oriental***

### **Resumen**

Las condiciones oceanográficas del Pacífico Ecuatorial Oriental muestran regiones con anomalías positivas a nivel superficial, en tanto que en la subsuperficie oceánica, se dan condiciones ligeramente por debajo de la normal. Las temperaturas del mar observadas en el Pacífico Central Ecuatorial, hacen prever que aunque persisten condiciones oceanográficas que podrían generar un evento cálido como El Niño de magnitud débil-moderado (con una probabilidad de ocurrencia del 65 %), aunque no se evidencia el acople con la atmósfera.

---

### **1. Introducción**

Esta reunión se llevó a cabo en las instalaciones de la Secretaría de Gestión de Riesgos, con representantes de las siguientes instituciones: Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), Instituto Nacional de Pesca (INP), Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR), Dirección General de Aviación Civil (DGAC), Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR), Secretaría Técnica del Mar (SETEMAR), Instituto Espacial Ecuatoriano (IEE), Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos (CGREG), Centro de Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño (CIIFEN) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP)

### **2. Metodología**

Se analizó la información regional y local; predicciones climáticas globales, regionales y nacionales; así como, las salidas de modelos numéricos y estadísticos de predicción climática generados por los institutos especializados.

El Instituto Oceanográfico de la Armada mostró el análisis de la información generada en la red de estaciones meteorológicas situadas en el borde costero; información de estaciones oceánicas obtenida a través del Proyecto “**10 millas costa afuera**”, (ubicadas frente a Esmeraldas, Manta, La Libertad y Puerto Bolívar), del sistema de

recepción satelital y vehículos autónomos submarinos que monitorean al Oeste de las Islas Galápagos.

La información presentada por el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología corresponde al análisis del comportamiento de los sistemas atmosféricos a escala regional y nacional en base a imágenes de satélites meteorológicos en tiempo real (GOES – ESTE) y de información meteorológica provista por el NCEP, NWS, NOAA; información generada a partir de los datos observados en la red de estaciones meteorológicas. Las perspectivas climáticas proporcionadas se basan en los resultados de pronósticos probabilísticos, obtenidos bajo la ejecución de la herramienta de predicción climática (CPT) fundamentada en el análisis de correlación canónica y componentes principales de diferentes predictores, relacionadas con la precipitación.

El Instituto Nacional de Pesca presentó información de las variables oceanográficas obtenidas en las estaciones 10 millas costa afuera en Esmeraldas, Pedernales, Crucita y Puerto López, en las que se utilizan equipos perfiladores tipo CTD para monitorear temperatura, salinidad y presión. También información correspondiente a desembarques de especies pelágicas pequeñas obtenidas en puertos y empresas pesqueras.

### **3. Resultados**

#### **3.1 Condiciones Oceanográficas**

En el Pacífico Ecuatorial, las anomalías positivas de temperatura superficial del mar (TSM) a disminuido con respecto a los meses anteriores. Estas anomalías positivas se concentran en el lado oriental del Pacífico y fluctúan entre 0,5 y 1 °C. A nivel subsuperficial (a partir de 30 m de profundidad) entre el borde continental y 110° O, la temperatura tiende a ser neutral e inclusive a presentar parches con anomalías negativas de 1,5 °C. Hacia el Oeste del Océano Pacífico y por debajo de 100 m de profundidad, se presenta una región de aguas cálidas con anomalías positivas superiores a 2 °C, que asociadas a una onda Kelvin estas se desplazan hacia el Este.

Durante agosto, en todas las estaciones 10 millas costa afuera, Esmeraldas, Manta y La Libertad, realizadas por INOCAR e INP, se observaron anomalías positivas a nivel superficial. En Puerto López, se observaron valores alrededor de la normal. Los valores de TSM reportados en las estaciones 10 millas de INP, entre el 05 y 08 de agosto fueron: Esmeraldas (27,1 °C), Pedernales (25,5 °C), Crucita (24,0 °C) y Puerto López (23,4 °C). En el último monitoreo realizado por INOCAR, el 6 y 7 septiembre en Manta y La Libertad, la TSM fue de 24,37 y 22,25 °C respectivamente, que son valores neutrales.

La TSM en las estaciones costeras mostró valores alrededor de la normal, con excepción de Esmeraldas y las Islas Galápagos, donde se observaron anomalías positivas de 1,2 °C y 1,5 °C respectivamente.

A nivel subsuperficial, a partir de 20 m de profundidad, se observaron anomalías negativas entre -1°C y -1.5 °C, en las estaciones de La Libertad y Manta.

En las cuatro estaciones 10 millas costa afuera realizadas por INOCAR; la composición de la productividad primaria y secundaria en agosto presentó una disminución significativa, tendencia no esperada para la época.

En términos generales el oxígeno disuelto en las cuatro estaciones se mostraron con valores ligeramente superiores en un rango entre 0,15 a 0,50 ml/l en comparación al mes de julio. La isóclina de 2,5 ml/l se mantiene profunda en el norte (Esmeraldas) conforme avanza hacia la parte central y sur se registra más superficial, llegando hasta los 25 metros en Puerto Bolívar. La oxiclina en las estaciones de Esmeraldas y Manta no se presenta bien definida, mientras que en La Libertad y Puerto Bolívar se registra en los 20 metros.

### **3.2 Condiciones Meteorológicas**

La Radiación de onda larga (OLR) en el mar ecuatorial, entre 80° y 125° O, se encuentra con valores negativos (0 y 10 Watt m<sup>-2</sup>); desde 125 a 175° O presenta valores positivos (0 y 10 Watt m<sup>-2</sup>); y desde los 175° oeste hasta la línea de fecha se observa valores negativos (0 y 10 Watt m<sup>-2</sup>).

Durante la primera semana de septiembre, la anomalía de viento zonal en 850 hPa, entre 80° y 100° O, presentó una componente del oeste con intensidad entre 2 y 4 m/s; entre 100° y 125° O la componente fue del Este (2 m/s). Desde los 125° O hasta 180° tiene componente del Oeste con intensidad de 2 m/s.

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) con su eje medio se ubicó entre 8° y 10° N; se presentó en forma de una banda ancha desde el centro del Océano Pacífico hacia la parte oriental del mismo con células dispersas de moderada a fuerte actividad convectiva, influenciando territorio de Centro América y las costas occidentales (norte y centro) de Colombia, existiendo desprendimientos de la ZCIT hacia el sur influenciando el norte del territorio ecuatoriano (provincias de Esmeraldas y Carchi).

Las perturbaciones amazónicas se presentaron con células dispersas de ligera actividad convectiva en la zona norte y noroeste del territorio de Brasil que ocasionalmente influyen la Amazonía de Ecuador.

El Alta Semipermanente del Pacífico Sur (ASPS), se localiza entre los 33° - 36° S y entre los 135° – 140° O, con un núcleo de 1025 hPa, formando una dorsal que actúa sobre territorio de Chile, centro y sur de Perú.

Las precipitaciones en el mes de agosto y para lo que va del mes de septiembre han sido escasas para las regiones litoral e insular, acorde a la época.

Las temperaturas del aire han disminuido significativamente en el último mes, ubicándose alrededor de sus valores normales. En la costa centro sur, donde se presentan los mayores descensos: Manta (1,9 °C), La Libertad (1,8 °C) y Guayaquil (1,0 °C). Sin embargo las anomalías fueron positivas, su mayor incremento se observa en Esmeraldas (0,8 °C).

### **3.3 Condiciones Pesqueras**

Durante el mes de agosto, se registraron los mayores desembarques de peces pelágicos pequeños en los puertos de Chanduy, Posorja y Salango, representando principalmente por *Scomber japonicus* (macarela) 61,72% y *Auxis spp.* (Botella) 13,26 %. Las especies de menor importancia comercial representaron 15,39%, donde mayormente se registró *Decapterus macrosoma* (picudillo) 8,25 % y *Trichiurus lepturus* (corbata) 5,13 %. En cuanto a la captura de macarela, especie de aguas subtropicales, presenta un aumento continuo en los desembarques desde el mes de mayo hasta junio, con una leve disminución en agosto, mientras que la captura de picudillo, especie de aguas tropicales, presenta un comportamiento inverso.

## **4 Perspectivas**

Las condiciones oceanográficas en la costa Oeste sudamericana están retornando a los valores normales para la época, aunque se observa un pequeño parche superficial poco profundo con anomalías positivas. Se mantiene la expectativa de que para fines de año no se descarta la reactivación de condiciones cálidas debido al calentamiento subsuperficial en el Pacífico Central; sin embargo, no se espera el desarrollo de un evento El Niño extraordinario.

Se espera el arribo de una segunda onda Kelvin a finales de septiembre mediados de octubre, que influenciará las condiciones oceanográficas locales.

Para septiembre, aunque los peces pelágicos pequeños se encuentren en periodo de veda, se espera la misma tendencia que se ha observado, con predominancia de *Scomber japonicus* (macarela) y *Auxis spp.* (botella); y un porcentaje mínimo de *Decapterus macrosoma* (picudillo).

Se prevé que las precipitaciones en el trimestre septiembre – noviembre continúen siendo escasas, resaltando que solamente en los años con eventos de El Niño de

carácter extraordinario se presentan lluvias importantes a partir del mes de octubre, a excepción del norte e interior de la región litoral.

El Alta Semipermanente del Pacífico, estará influenciando territorio de Chile, centro y sur de Perú.

## **5 Próxima Convocatoria**

El Comité Nacional del ERFEN continuará monitoreando la evolución de las condiciones océano-atmosféricas mantendrá informada a la ciudadanía y se reunirá el 9 de octubre/2014.

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