



Fecha  
Boletín No.

12 – ABRIL- 2018  
CN-ERFEN-04-21-O

## **CONTINÚA DÉFICIT DE PRECIPITACIONES EN LA ZONA COSTERA E INSULAR**

### **Resumen**

En el Pacífico Ecuatorial se mantienen anomalías negativas de Temperatura Superficial del Mar, lo que ha contribuido a que se presente un escenario de condiciones frías, similar a los ocurridos durante el 2007-2008 y 2011-2012, por lo que se espera que en mayo retornen las condiciones neutrales.

A nivel subsuperficial, hasta 100 m aproximadamente, la temperatura del mar presentó anomalías positivas al oeste de 110°W, como consecuencia del arribo de la onda Kelvin. Al este de esta zona las anomalías fueron negativas.

Los vientos alisios del sureste, entre Ecuador Continental e islas Galápagos, se mantienen fortalecidos, lo que ha generado una estructura de Frente Ecuatorial no propio de esta época.

El ramal norte de la Zona de Convergencia Intertropical, incidió con precipitaciones entre moderadas y puntualmente fuertes hacia el norte e interior del litoral ecuatoriano, contribuyendo al aumento del caudal de los ríos en esas zonas.

Se registró el incremento de nutrientes que favorecen a los primeros niveles tróficos, contribuyendo a la disponibilidad de peces pelágicos en las costas ecuatorianas.

Durante los primeros 11 días de abril se han registrado 77 eventos, como deslizamientos e inundaciones, ligados a la época de lluvias. Las provincias con mayor número de sucesos de este tipo pertenecen a la región Interandina, principalmente afectadas por deslizamientos.

Para abril los modelos locales prevén que el océano frente a las costas ecuatorianas continúe en “Condiciones Normales” y precipitaciones “Bajo la Normal” en el Litoral e Insular ecuatoriano.

### **1. Introducción**

La reunión del CN-ERFEN se realizó en el Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR), el 12 de abril de 2018, con la participación de delegados del INOCAR, Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), Instituto Nacional de Pesca (INP) y Secretaría de Gestión de Riesgos (SGR).

El INOCAR presentó el análisis de geoinformación oceanográfica y meteorológica apoyado en:

- a. Registros locales de Estaciones meteorológicas costeras.
- b. Modelos numéricos océano-atmosféricos globales, regionales y locales.
- c. El índice costero ecuatoriano (ICOST), es un índice multivariado subsuperficial construido en base a variables físicas oceanográficas de la costa ecuatoriana con datos obtenidos del monitoreo realizado a diez millas costa afuera, se considera los parámetros de Temperatura del Mar a 50 m, Salinidad a 50 m, Profundidad de la Isotherma de 20°C (Z20) y el Contenido Calórico a 100 m. El modelo de



Fecha  
Boletín No.

12 – ABRIL- 2018  
CN-ERFEN-04-21-O

transferencia lineal (MTL), es autorregresivo con predicción cuantitativa de la precipitación en función del índice costero (ICOST) y de la primera componente principal rotada del acumulado pluvial de las estaciones meteorológicas ubicadas en el borde costero.

- d. Información satelital de corriente geostrófica y altura del nivel del mar proveniente de SSALTO/DUACS Delayed-Time Level-4 sea surface height and derived variables measured by multi-satellite altimetry observations over Global Ocean.

El INAMHI expuso el análisis del comportamiento de los sistemas atmosféricos a escalas regional y local, además de la situación climatológica e hidrológica actualizada hasta la presente fecha, basada en:

- a. Imágenes de los satélites meteorológicos “GOES16”, en tiempo real.
- b. Información meteorológica de centros internacionales y regionales.
- c. Red de estaciones meteorológicas de superficie, de radiosondeo atmosféricas y estaciones hidrológicas instaladas en todo el territorio ecuatoriano.
- d. Modelos de transferencia lineal para la predicción de las precipitaciones en Grupos Pluviométricos de la región Litoral e Insular. Se fundamenta en la predicción de la primera componente principal de las precipitaciones en base a variables océano-atmosféricas que incluyen la señal de los sistemas océano atmosférico que influyen sobre el Ecuador.

El INP realizó el análisis de información oceanográfica de estaciones 10 millas costa afuera frente a Puerto López y Salinas, información de boyas ARGO y datos de huevos y larvas de peces.

La SGR mostró las estadísticas de eventos hidrometeorológicos y sus afectaciones durante la época de lluvia.

## **2. Resultados**

### **2.1 Condiciones Oceanográficas**

El Pacífico Ecuatorial (Regiones Niño) mantiene anomalías negativas de Temperatura Superficial del Mar (TSM); en la última semana los valores fueron de -0.1 en Niño 4, -0.5 en Niño 3.4, -0.3 en Niño 3 y -1.1°C en Niño 1+2.

Producto de las anomalías negativas sostenidas en la región Niño 3.4, el índice ONI refleja condiciones de un evento La Niña. La distribución actual de las anomalías de TSM en el Pacífico Central Ecuatorial es comparable a las ocurridas durante el 2007-2008 y 2011-2012, por lo que se esperaría que el actual evento termine en mayo de 2018.

La onda Kelvin presente desde febrero mantiene su trayectoria hacia el continente, lo que se evidencia en la anomalía de la Temperatura del Mar desde la superficie hasta 100 m de profundidad en los 110°W. Esta onda Kelvin fue producto del debilitamiento de los vientos alisios del sur-este en los primeros días de febrero.

Actualmente los vientos alisios del sureste entre Ecuador Continental e islas Galápagos están fortalecidos, lo que ha contribuido a que exista una estructura de Frente Ecuatorial que es un comportamiento atípico de la época. En concordancia, el monitoreo local de 10 millas costa afuera, en las estaciones de Puerto López y



Fecha  
Boletín No.

12 – ABRIL- 2018  
CN-ERFEN-04-21-O

Salinas, mostró una termoclina con menor profundidad que el valor esperado para este mes.

## **2.2 Condiciones Meteorológicas e Hidrológicas**

La ZCIT presentó dos ramales entrecortados e intermitentes. El ramal norte con una relativa mayor actividad convectiva, la misma que afectó el norte e interior de la región litoral, donde se registraron precipitaciones moderadas y puntualmente fuertes. Las Perturbaciones Amazónicas, presentaron actividad convectiva de ligera a moderada intensidad, lo cual afectó directamente al Oriente y a la Sierra del Ecuador.

Las precipitaciones registradas en la región norte e interior litoral a inicio del mes de abril, incrementaron los caudales de los ríos sobre los valores normales para la época actualmente se encuentran en niveles normales. Aún con la presencia de precipitaciones en la Sierra y el Oriente, sus ríos permanecieron con sus caudales bajo el nivel normal para la época.

Durante los primeros 11 días de abril se han registrado 77 eventos, como deslizamiento e inundaciones, ligados a la época de lluvias a nivel país. Las provincias que presentan un mayor número de eventos son: Loja (18), Pichincha (12), Tungurahua (7), Manabí (5) Chimborazo (5) y Cotopaxi (5); estas 6 provincias, de un total de 17, suman el 68% de ocurrencia de este tipo de eventos.

## **2.3 Condiciones Químicas, Biológicas y Pesqueras**

En marzo se incrementó la abundancia de huevos y larvas de peces (bonito, gallineta, voladoras, macarela) a 10 millas frente a Pto. López y Salinas que mantiene relación con el incremento de nutrientes, condiciones favorables para el desarrollo de plancton y del ictioplancton. La presencia de macarela y voladora fueron las esperadas para marzo.

La presencia de especies ictioplanctónicas de afinidad tropical/subtropical, se asocia a la TSM registrada (25°C aprox.) con una capa de mezcla menor a 10 m.

## **3. Perspectivas**

Las anomalías negativas subsuperficiales de la temperatura del mar desde la longitud 110° hasta la costa continental, podrían reducirse con el arribo de la onda Kelvin.

De mantenerse las condiciones de menor temperatura del mar frente a las costas del Ecuador, se esperarí un incremento en la abundancia de especies ictioplanctónicas.

Para los siguientes diez días de abril, se prevé que las lluvias continúen en varias zonas del país. En el norte e interior de la región litoral con lluvias de ligera a moderada intensidad. En el callejón interandino y región Amazónica, precipitaciones de intensidad variable, probablemente acompañadas de tormentas eléctricas. En la región Insular, precipitaciones escasas. Este régimen de precipitaciones generaría un incremento ocasional en los caudales en los ríos del litoral, mientras que en las demás regiones del país se espera que los ríos no superen los caudales normales históricos.



Fecha 12 – ABRIL- 2018  
Boletín No. CN-ERFEN-04-21-O

A partir del Índice Costero se prevé para los meses de abril y mayo que el océano frente a las costas ecuatorianas continúe en “Condiciones Normales”, con una probabilidad del 61%. Los índices atmosféricos de precipitación prevén condiciones “Bajo la Normal” para todo el Litoral e Insular, en el mes de abril.

De mantenerse las condiciones oceánicas-atmosféricas en el Pacífico Central, se espera que se presente una transición entre condiciones La Niña a neutrales al finalizar el trimestre marzo abril y mayo.

#### **4. Próxima Convocatoria**

El Comité Nacional ERFEN continuará monitoreando la evolución de las condiciones océano-atmosféricas manteniendo informada a la ciudadanía y se reunirá el viernes 27 de abril de 2018.

**Patricio HIDALGO Vargas**  
**Capitán de Navío-EM**  
**PRESIDENTE COMITÉ NACIONAL ERFEN**