



Fecha  
Boletín No.

26 – ENE - 2018  
CN-ERFEN-02-18-O

## **PERSISTE DÉFICIT DE PRECIPITACIONES EN EL LITORAL ECUATORIANO**

En el transcurso de enero del 2018, las precipitaciones en las regiones litoral e insular, fueron inferiores a los valores normales, en tanto que en la región sierra y amazónica superaron a su climatología. Los valores de temperatura media del aire fueron inferiores a los valores esperados en las regiones interandina, amazónica e insular, en tanto que el litoral fue superior.

Frente a la costa continental ecuatoriana se presenta condiciones de temperatura superficial del mar (TSM) ligeramente superior a lo esperado. Se observan afloramientos hacia el norte de Perú y al oeste de la Isla Isabela, dando como resultado anomalías de TSM negativas. El nivel medio del mar se mantiene por debajo de su normal en el Pacífico Oriental

Para los últimos días de enero y los primeros de febrero se prevé la ocurrencia de precipitaciones de intensidades ligeras a moderadas para la región litoral e insular, mientras que en las regiones interandina y amazónica se pronostica precipitaciones de tipo aislado y ocasionalmente fuerte, así como tormentas eléctricas dispersas.

En lo que corresponde al Pacífico ecuatorial frente a las costas ecuatorianas, el Índice Costero Ecuatoriano pronostica condiciones normales de temperatura del mar. El modelo de transferencia prevé que las precipitaciones sean bajo la normal para el mes de febrero en el litoral ecuatoriano.

El Comité Nacional del Estudio Regional del Fenómeno de El Niño (CN-ERFEN) considera que, en base al análisis perspectivo realizado, la escasa presencia de precipitaciones durante enero de 2018, podría generar potenciales impactos en varios sectores socioeconómicos y de manera especial en el sector productivo, por lo que mantiene la RECOMIENDACIÓN a las autoridades pertinentes tener en cuenta este posible escenario climatológico para la toma de decisiones que correspondan en los distintos niveles. Las instituciones que conforman el CN-ERFEN continuarán monitoreando la evolución de las condiciones océano-atmosféricas, manteniendo informada a la ciudadanía.

La próxima reunión del CN-ERFEN se realizará el viernes 9 de febrero de 2018.



Fecha 26 – ENE - 2018  
Boletín No. CN-ERFEN-02-18-O

## 1. Introducción

La presente reunión del CN-ERFEN se realizó en el Instituto Oceanográfico de la Armada, el 26 de enero de 2018, a partir de las 09H00.

Contó con delegados del Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR), del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), Instituto Nacional de Pesca (INP), Universidad Península de Santa Elena (UPSE), Secretaría de Gestión de Riesgo (SGR), Instituto Espacial Ecuatoriano (IEE) y Dirección General de Aviación Civil (DGAC).

## 2. Metodología

El INOCAR presentó el análisis de la geoinformación meteorológica marina y oceanográfica. Esta geoinformación fue obtenida desde:

- a. Estaciones meteorológicas ubicadas en el borde costero.
- b. Estaciones oceanográficas a 10 millas costa afuera (Esmeraldas, Manta, La Libertad y Puerto Bolívar).
- c. Imágenes satelitales.
- d. Modelos numéricos océano-atmosféricos globales, regionales y locales.
- e. El índice costero ecuatoriano (ICOST), índice multivariado construido en base a variables oceanográficas de la costa ecuatoriana (diez millas costa afuera) de las estaciones de Manta y La Libertad. Considera los parámetros de la estructura termohalina en la columna de agua. El modelo de transferencia lineal (MTL) donde la predicción cualitativa de la precipitación es función del ICOST y el acumulado pluvial de las estaciones meteorológicas ubicadas en el borde costero.

El INAMHI presentó 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 "GOES-Este"<sup>1</sup>, en tiempo real;
- b. Información meteorológica de la NCEP<sup>2</sup>, NWS y la NOAA<sup>3</sup>;
- c. Red de estaciones meteorológicas de superficie, de radiosondeo atmosféricas y estaciones hidrológicas instaladas en todo el territorio ecuatoriano.
- d. Modelo estadístico CPT, basado en el análisis de componentes principales y correlación canónica para la predicción de precipitaciones y temperatura en la escala mensual y trimestral.
- e. Modelos de Transferencia lineal para la predicción de precipitaciones en Grupos Pluviométricos de la Región Litoral. Se basa 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-atmosféricos que influyen sobre el Ecuador.

El INP presentó información: zooplancton y temperatura superficial del mar obtenida de boyas ARGO.

<sup>1</sup> GOES, por sus siglas en inglés de *Geostationary Operational Environmental Satellite* El GOES, de Este, permite analizar la situación climatológica en nuestra zona geográfica. Recuperado de <http://www.goes.noaa.gov/index.html>

<sup>2</sup> NCEP, por sus siglas en Inglés del *National Centers for Environmental Prediction*, recuperado de <http://www.ncep.noaa.gov/>

<sup>3</sup> NOAA, por sus siglas en inglés de *National Oceanic and Atmospheric Administration*, recuperado de <http://www.noaa.gov/about-noaa.html>



Fecha 26 – ENE - 2018  
Boletín No. CN-ERFEN-02-18-O

La ESPOL presentó información obtenida de bases de datos internacionales (ERSST, TAO, AVISO).

La UPSE, mostró información de los grupos de medusas y sifonóforos obtenidos en las estaciones ubicadas a 10 millas costa afuera de: Esmeraldas, Manta La Libertad y Anconcito.

La SGR presentó información estadística de eventos hidrometeorológicos e incendios forestales.

### 3. Resultados

#### 3.1 Condiciones Meteorológicas e Hidrológicas.

En el Pacífico Oriental, la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se presentó como una banda ancha y bien definida, localizada entre los 4°N y 5°N, con gran actividad convectiva la cual afectó con precipitaciones la zona Sur de Centroamérica, costa occidental de Colombia y ocasionalmente la zona norte e interior de la región litoral ecuatoriana. Cabe recalcar que a partir del 18 de enero de 2018 se ha presentado intermitencia debido al posicionamiento de un sistema de alta presión en el Pacífico Oriental y del Jet Subecuatorial en altura, que actualmente inciden sobre el Ecuador transportando masas de aire frías y secas.

Entre el 12 y 18 de enero de 2018, las perturbaciones amazónicas tuvieron mayor incidencia hacia nuestro territorio. El posicionamiento del Alta de Bolivia fue favorable para la ventilación de divergencia en altura, originando amplias áreas de convección en la cuenca brasileña, que por circulación del viento ingresaron a nuestro país propiciando lluvias moderadas y ocasionalmente fuertes en la amazonía, en la sierra lluvias entre ligeras a moderadas e inclusive llegando afectar la zona interior del litoral con precipitaciones de intensidad variable. A partir del 19 de enero, la incidencia en niveles altos del Jet Subecuatorial ha ocasionado que la tropósfera en niveles medios y altos en nuestro país tenga una disminución notable de humedad, provocando que en la actualidad las condiciones sean estables en la Sierra y en el litoral incidiendo para que las lluvias solo sean de tipo estratiforme.

La Vaguada del Sur se presentó activa en la zona Norte de Perú la misma que ha incidido la zona Sur de Ecuador con precipitaciones de intensidad variable.

El Anticiclón del Pacífico Sur (ASPS), se presentó bien definido en el Pacífico Suroriental con dos núcleos de acción. El núcleo principal se localizó en los 37° S y 95° O con un valor de 1025 hPa, en promedio. Se configuró de manera zonal, con dorsales actuando sobre las costas de Chile y sur de Perú.

En lo que respecta a viento zonal en niveles altos, durante la tercera semana de enero en el Pacífico Central y Oriental se apreció una importante intensificación de vientos del Oeste, con anomalías positivas de hasta 30 m/s, situación asociada a la incidencia del Jet Subecuatorial que actualmente persiste



SECRETARÍA  
DE GESTIÓN  
DE RIESGOS

Fecha  
Boletín No.

26 – ENE - 2018  
CN-ERFEN-02-18-O

sobre el Ecuador. En niveles bajos, hacia el Pacífico Oriental predominaron anomalías positivas con valores de hasta 4 m/s.

En el transcurso de enero del 2018, las precipitaciones en las regiones litoral e insular, fueron inferiores a los valores normales, en tanto que en la región sierra y amazónica superaron a su climatología. Los valores de temperatura media del aire fueron inferiores a los valores esperados en las regiones interandina, amazónica e insular, en tanto que el litoral fue superior.

### 3.2 Condiciones Oceanográficas y Pesqueras

Desde mediados de diciembre 2017 se observó el desarrollo de una onda Kelvin en su fase cálida en el Pacífico Occidental, debido a esto se evidencia anomalías positivas en esta zona que se están desplazando hacia el Pacífico ecuatorial oriental.

Se observa un incremento del nivel del mar de 5 cm en el Pacífico oeste, mientras que en el Pacífico central y este presenta niveles bajos en el nivel del mar de hasta 10 centímetros. En la costa continental e insular el nivel del mar registra anomalías bajo su normal de hasta 10 cm.

La TSM en la costa continental ecuatoriana muestra valores entre 25°C y 26°C, con anomalías positivas de 1°C. Se observa afloramientos al norte de Perú y al oeste de la Isla Isabela con TSM entre 19°C y 23°C, evidenciando anomalías negativas de hasta 2°C al oeste de la Isla Isabela y de hasta 4°C al norte de Perú.

En las estaciones 10 millas costa afuera se observa TSM entre 24°C y 26°C, y a partir de los 40m presenta una estabilidad en el comportamiento termohalino.

La oxiclina se ubicó aproximadamente a 40 metros de profundidad a lo largo de todo el área de estudio, ligeramente superficial en relación a lo registrado en diciembre 2017. La isolínea de 2.5 ml/l se profundizó en relación al mes anterior.

Las concentraciones de nutrientes (Nitrato, Fosfato y Silicato) a nivel subsuperficial son ligeramente menores en relación a diciembre 2017. La presencia en Puerto Bolívar de dos núcleos de clorofila *a*, entre los 30m y 50m, están relacionados con el incremento de los nutrientes en esta estación.

En La Libertad se registró una elevada productividad de clorofila *a* los 30m de profundidad con 1.78 mg/m<sup>3</sup>, al igual que un incremento de *Proboscia alata*, foraminíferos planctónicos (*G. ruber* y *G. menardii*), medusas (*A. hemistoma*) y sifonóforos (*D. dispar*) típicas de aguas cálidas; además de *Leptocylindrus danicus*, *Thalassiosira subtilis*, *Chaetoceros curvisetus* y foraminíferos planctónicos (*bulloides* y *G. dutertrei*) especies indicadoras de aguas frías.



Fecha  
Boletín No.

26 – ENE - 2018  
CN-ERFEN-02-18-O

#### 4. Perspectivas

Para los últimos días de enero y los primeros de febrero se prevé la ocurrencia de precipitaciones de intensidades ligeras a moderadas para la región litoral e insular, mientras que en las regiones interandina y amazónica se pronostica precipitaciones de tipo aislado y ocasionalmente fuerte, así como tormentas eléctricas dispersas.

En lo que corresponde al Pacífico ecuatorial frente a las costas ecuatorianas, el Índice Costero Ecuatoriano pronostica condiciones normales de temperatura del mar. El modelo de transferencia prevé que las precipitaciones sean bajo la normal para el mes de febrero en el litoral ecuatoriano.

Los modelos internacionales prevén que se mantendrán condiciones Niña (anomalías de TSM negativas) hasta el segundo trimestre de 2018, seguidas de una transición a condiciones neutrales en el tercer trimestre de 2018.

De mantenerse las condiciones oceanográficas actuales, para febrero se esperaría, que las capturas de botella disminuyan mientras que las de macarela se incrementen.

#### 5. Próxima Convocatoria

El Comité Nacional del ERFEN continuará monitoreando la evolución de las condiciones océano-atmosféricas manteniendo informada a la ciudadanía y se reunirá el viernes 9 de febrero de 2018.

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