



Fecha
Boletín No.

04 – FEB - 2016
CN-ERFEN-03-16-O

ÉPOCA LLUVIOSA PRESENTA CONDICIONES CON MAYOR INTENSIDAD

1. Resumen

En enero de 2016, la actividad de la Zona de Convergencia Intertropical se presentó con intensidad de moderada a fuerte, en el Pacífico Central; mientras que en el Pacífico Oriental, su actividad fue ligera.

Las precipitaciones que se han registrado en el mes de enero en el Litoral, superaron las normales mensuales, principalmente en el Norte, el interior, el centro y el Golfo de Guayaquil; así como también, en las Islas Galápagos. Para el trimestre comprendido entre febrero y abril se estiman precipitaciones significativas que superarían los registros normales, para la mayor parte de las regiones Litoral e Insular.

Las anomalías de temperatura superficial del mar, en las regiones Niño, disminuyeron con relación a la primera semana de enero de 2016, excepto en la región Niño 4, en la que se observó un aumento de 0.1°C.

La llegada de una nueva onda Kelvin, en la segunda quincena de febrero de 2016, se podría manifestar en el Pacífico Oriental con el incremento de calor de esa Región, así como con la profundización de la termoclina, la elevación del nivel del mar y el continuo debilitamiento de los vientos del Este. Estos procesos implican un pequeño repunte de las condiciones cálidas en el océano Pacífico Oriental, que se mantendrían hasta mediados de marzo de 2016.

Así mismo, las estaciones mareográficas en el perfil costero ecuatoriano registraron una ligera tendencia a la disminución del nivel medio del mar, relacionada con el arribo de la fase negativa de la onda Kelvin, que se generó a finales de noviembre de 2015. Se esperaría que estas condiciones cambien a partir de mediados de febrero de 2016, con el arribo de la fase positiva de la nueva onda Kelvin.

Este Comité mantendrá reuniones quincenales, actualizando la información producto de los monitoreos que realizan las instituciones que lo integran.

2. Introducción

La presente reunión del CN-ERFEN se realizó en el Instituto Oceanográfico de la Armada, el 4 de febrero de 2016, a partir de las 09:00 Hs.

Contó con delegados del Instituto Oceanográfico de la Armada, del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, del Instituto Nacional de Pesca, de la Dirección



Fecha
Boletín No.

04 – FEB - 2016
CN-ERFEN-03-16-O

ÉPOCA LLUVIOSA PRESENTA CONDICIONES CON MAYOR INTENSIDAD

General de Aviación Civil, de la Secretaría de Gestión de Riesgos, y como observadores delegados del Ministerio Coordinador de Seguridad.

3. Metodología

El Instituto Oceanográfico de la Armada presentó el análisis de la geoinformación meteorológica marina y oceanográfica, con relación a las temperaturas del aire y del mar. Esta geoinformación fue obtenida desde:

- a. Estaciones meteorológicas y oceanográficas ubicadas en el borde costero.
- b. Imágenes satelitales de observación de la Tierra.
- c. Información actualizada a 1 de febrero del 2016 de las boyas “ARGO¹” y AUV Glider;
- d. Modelos numéricos océano-atmosféricos globales, regionales y locales

El Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología presentó el análisis del comportamiento de los sistemas atmosféricos a escalas regional y local, además de la situación climatológica del mes de enero de 2016, basado en:

- a. Imágenes de los satélites meteorológicos “GOES-Este²”, en tiempo real;
- b. Información meteorológica de la NCEP³, NWS y la NOAA⁴;
- c. Red de estaciones meteorológicas de superficie y de altura, en el litoral ecuatoriano e Islas Galápagos.

Las perspectivas climáticas proporcionadas se basaron en los resultados de los pronósticos probabilísticos realizados con la herramienta de predicción climática (CPT), fundamentada en el análisis de correlación canónica y los componentes principales de diferentes variables predictoras relacionadas con la precipitación.

¹ Las boyas “ARGO” son componentes sustanciales del Sistema Global de Observaciones del Océano, GOOS. Recuperado de http://www.ioc-goos.org/index.php?option=com_content&view=article&id=396:argo-collects-its-one-millionth-observation&catid=67&Itemid=100106&lang=fr

² 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>

³ NCEP, por sus siglas en Inglés del *National Centers for Environmental Prediction*, recuperado de <http://www.ncep.noaa.gov/>

⁴ NOAA, por sus siglas en inglés de *National Oceanic and Atmospheric Administration*, recuperado de <http://www.noaa.gov/about-noaa.html>



Fecha
Boletín No.

04 – FEB - 2016
CN-ERFEN-03-16-O

ÉPOCA LLUVIOSA PRESENTA CONDICIONES CON MAYOR INTENSIDAD

El Instituto Nacional de Pesca presentó geodatos del comportamiento de la temperatura superficial del mar, obtenidos a través de las boyas ARGO y los registros de los desembarques realizados por la Flota Atunera.

La Escuela Superior Politécnica del Litoral presentó los geodatos obtenidos en su estación oceanográfica de “El Pelado” y el respectivo análisis de la geoinformación marina que se encuentra en las bases de datos internacionales de libre acceso.

4. Resultados

4.1 Condiciones Meteorológicas

Extra Regional

Regional

Nacional

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) durante el mes de enero de 2016, se desarrolló como una banda ancha y entrecortada en el Pacífico Central, en donde se presentó conformada por núcleos convectivos de ligera a moderada actividad, los mismos que interaccionaron con un sistema frontal del Norte; en el Pacífico Oriental, la ZCIT se configuró como una banda difusa, entrecortada y con actividad convectiva aislada con influencia hacia las costas occidentales de Colombia y la parte Norte e interior del litoral ecuatoriano. El día 24 de enero de 2016 se desarrolló un Complejo Convectivo de Mesoescala (CCM), el cual fue alimentado con la energía disponible de la zona norte de Esmeraldas, fortaleciéndose y provocando precipitaciones torrenciales en gran parte de la región litoral. Su eje relativo promedio osciló entre 0 y 3°N.

El Alta Semipermanente del Pacífico Sur (ASPS) se desarrolló con dos núcleos; el núcleo principal se localizó en 40°S y 160°O con un valor de 1025 hPa, y un núcleo secundario ubicado en 35°S y 100°O, con un valor de 1020 hPa, este último influyó las costas del Centro y el Norte de Chile.

Se presentaron importantes anomalías negativas de radiación de onda larga (ROL), entre los 180°O y 140°O (Pacífico Central); señalando una fuerte actividad convectiva de la ZCIT en esta Región. Mientras que entre los 130°O y 80°O (Pacífico Oriental), estas anomalías fueron intermitentes (entre ligeras positivas y negativas), marcando una leve actividad convectiva, en promedio de la ZCIT, en dicha Región.



Fecha
Boletín No.

04 – FEB - 2016
CN-ERFEN-03-16-O

ÉPOCA LLUVIOSA PRESENTA CONDICIONES CON MAYOR INTENSIDAD

En la primera quincena de enero de 2016, se manifestó un importante pulso de viento del Oeste, en niveles bajos (850 hPa), de hasta 16 ms^{-1} , entre los 180° y 160° . No obstante, en los últimos días se produjo ron ligeras anomalías positivas de viento del Oeste, las que prevalecen en todo el Pacífico ecuatorial.

Las perturbaciones amazónicas incidieron con una leve actividad a las regiones interandina y oriental, debido a la acción de la dorsal del Alta Subtropical del Caribe, ocasionando lluvias de ligera a moderada intensidad, por procesos termodinámicos; mientras que a la región Litoral su acción en interacción con la vaguada del Sur tuvo una actividad moderada con precipitaciones hacia el sur del país.

En la mayor parte de las regiones Litoral e Insular, durante enero de 2016, se presentaron precipitaciones que superaron sus normales climáticas. La máxima precipitación acumulada mensual de la región se registró en la estación Puerto Ila, con un valor de 771.5 mm, la máxima precipitación en 24 horas se presentó en la misma estación con 160.2 mm, registrada el día 7 de enero de 2016; también fue la estación que tuvo el mayor número de días con precipitación, junto con la localidad de Santo Domingo aeropuerto.

Las anomalías de temperaturas del aire máximas y mínimas han evidenciado decremento respecto a los meses anteriores, colocándose en rangos normales climatológicos, a excepción de la zona sur del Litoral que aún presentan anomalías positivas de alrededor de 2°C , característica similar presentada en San Cristóbal. No obstante, por la estacionalidad, las temperaturas se están incrementando.

4.2 Condiciones Oceanográficas

La presencia de anomalías positivas en el Pacífico este y central, y su avance hacia el Pacífico oriental es evidente, región en la cual se mantiene anomalías positivas superiores a 1°C , que son valores menores con relación a las últimas semanas.

La llegada de una nueva onda Kelvin en la segunda quincena de febrero de 2016 se podría manifestar en el Pacífico oriental como consecuencia de la elevación del contenido de calor en esa región y la generación de ráfagas de vientos zonales; así como la profundización de la termoclina y el continuo debilitamiento de los vientos del este; estos procesos implican un pequeño repunte de las condiciones cálidas del océano durante la última semana de febrero de 2016.



Fecha
Boletín No.

04 – FEB - 2016
CN-ERFEN-03-16-O

ÉPOCA LLUVIOSA PRESENTA CONDICIONES CON MAYOR INTENSIDAD

Las anomalías de TSM semanal en las Regiones Niño 1+2 y 3 disminuyeron su valor con respecto al de la semana anterior (1.4 y 2.5°C respectivamente); a diferencia de la Región Niño 4 que registra aumento en la anomalía de 0.1°C. La Región Niño 3.4 mantiene el valor de 2.5°C desde la semana anterior, aun cuando la Temperatura Superficial del Mar (TSM) y sus anomalías frente a nuestras costas han disminuido, es claro un ligero aumento frente a la zona de Santa Elena.

En las últimas semanas de enero e inicio de febrero de 2016 se han observado frente a las costas ecuatorianas una ligera tendencia a la disminución de las anomalías positivas del nivel del mar, e incluso presentan pequeñas anomalías negativas en las estaciones costeras de La Libertad y Esmeraldas, esta tendencia es acorde a la disminución de las anomalías positivas de la TSM frente a nuestras costas. Cabe indicar que este debilitamiento de las anomalías positivas, pueden ser un reflejo del arribo de la fase negativa de la onda Kelvin generada en noviembre de 2015.

5. Perspectivas

Las distribuciones espaciales y temporales de las precipitaciones en el litoral ecuatoriano dependerán de la acción de la ZCIT, la variabilidad intraestacional asociada a la Oscilación Madden Julian (MJO) y de la disponibilidad de energía convectiva, lo cual marcaría la presencia de episodios con precipitaciones de intensidades de moderada a fuerte, inclusive acompañadas ocasionalmente de tormentas eléctricas, sin descartar la presencia de periodos donde se presenten atenuaciones o disminuciones de las precipitaciones. Concomitantemente, el arribo a nivel oceánico de la onda Kelvin en la segunda quincena de febrero de 2016 contribuiría a incrementar la intensidad de las precipitaciones siempre y cuando la MJO se encuentre en fase de convergencia (favorable a la convección o ascenso de masa).

Para el trimestre febrero – abril de 2016, se estiman probabilidades significativas de precipitaciones sobre lo normal para la mayor parte del Litoral; a excepción de la zona centro-sur de Manabí donde estaría alrededor de sus normales. En la región Insular se estiman probabilidades significativas de lluvias sobre sus valores normales.

Los modelos dinámicos y estadísticos en la región Niño 1+2 (90°O -80°O y -10°S) indican que las anomalías de temperatura para la región tienen una tendencia a descender considerablemente en los próximos 4 meses. Para el segundo semestre de este año indican tendencia a condiciones normales.



Fecha
Boletín No.

04 – FEB - 2016
CN-ERFEN-03-16-O

ÉPOCA LLUVIOSA PRESENTA CONDICIONES CON MAYOR INTENSIDAD

6. 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 22 de febrero del 2016 en INOCAR.

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