



**INOCAR**



**INAMHI**



**ESPOL**



**DGAC**



Instituto Espacial  
Ecuatoriano

**IEE**



Secretaría de  
Gestión de Riesgos

**SGR**

## **COMITÉ NACIONAL PARA EL ESTUDIO REGIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ERFEN)**

### **CONDICIONES OCÉANO ATMOSFÉRICAS EN EL MAR ECUATORIANO**

Guayaquil-14 marzo-2014

#### **COSTA ECUATORIANA PRESENTA CONDICIONES CERCANAS A LO NORMAL**

Esta reunión se llevó a cabo con representantes de las siguientes instituciones: INOCAR, INP, INAMHI, DGAC, ESPOL, Secretaría técnica del Mar y SGR.

Se ha observado que a la fecha, el océano frente a la costa de Ecuador mantiene condiciones cercanas a las normales para la época, con la influencia ocasional de las perturbaciones amazónicas que se reactivaron desde la primera semana de marzo. Durante la primera semana de marzo se mantienen las anomalías de Temperatura Superficial del Mar (TSM) ligeramente positivas en la zona del Golfo de Guayaquil. En las estaciones costeras de la parte centro-sur se observan anomalías térmicas ligeramente por debajo de sus valores normales, asociadas a la presencia de la corriente fría de Humboldt, comportamiento consistente con el patrón de vientos provenientes del sur.

#### **Condiciones Regionales**

Durante los primeros días de marzo, se ha observado la TSM ecuatorial ligeramente sobre la media a través del Pacífico Oeste, mientras que bajo lo normal a lo largo de la mitad del Pacífico Este. Las anomalías de temperatura para las diferentes regiones Niño, se presentaron ligeramente positivas en el Pacífico Oeste (Niño 4 en  $0.27^{\circ}\text{C}$ ) y por debajo de la normal en el resto de regiones ( $-0.81^{\circ}\text{C}$  en Niño 3,  $-0.55^{\circ}\text{C}$  en Niño 3.4 y  $-0.75^{\circ}\text{C}$  en Niño 1+2).

A nivel subsuperficial, se continúan observando dos núcleos bien definidos de anomalías positivas, en el Pacífico Occidental, y el otro con valores negativos en el lado oriental, los cuales siguen acercándose a las costas del continente.

Los índices Océano-Atmosféricos utilizados para definir condiciones Niño/Niña tales como MEI (Multivariate ENSO Index) y ONI (Oceanic Niño Index), registran valores negativos, aunque cercanos a condiciones normales.



INOCAR



INAMHI



ESPOL



DGAC



Instituto Espacial  
Ecuatoriano

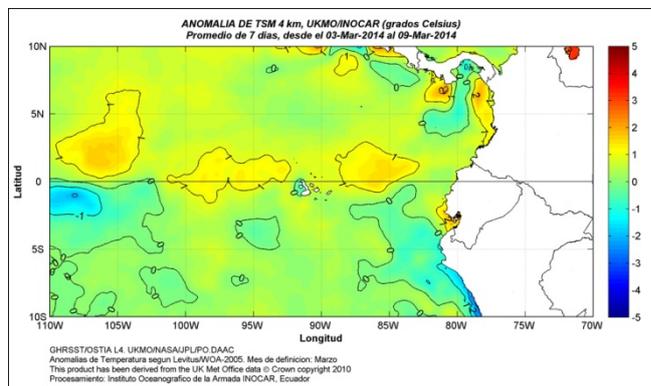
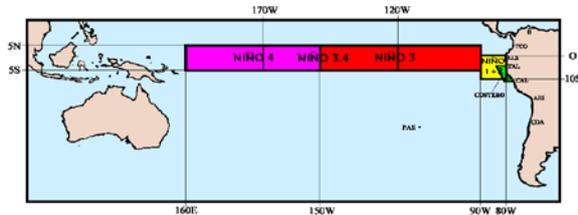
IEE



Secretaría de  
Gestión de Riesgos

SGR

## COMITÉ NACIONAL PARA EL ESTUDIO REGIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ERFEN)



### Condiciones meteorológicas

La anomalía de radiación de onda larga (AROL) en el Océano Pacífico desde los 90 hasta los 120°O, fue positiva con valores entre 0-10 Watt m<sup>-2</sup> desde inicios de mes; y fue negativa con valores de hasta -10 Watt m<sup>-2</sup> entre los 60° y 90°O.

La anomalía del viento zonal en 850 hpa se presenta desde el componente Oeste, desde los 80 hasta 100°O, con valores de 2 m/s en la primera década de marzo.

La Zona de Convergencia Inter Tropical (ZCIT) se presentó bifurcada en dos ramales, el primer ramal se localiza entre 0° - 4°N con células dispersas y de actividad convectiva entre débil a moderada; y el segundo entre 5° y 8° S con nubosidad estratiforme. El Alta Semipermanente del Pacífico Sur (ASPS), no ejerció mayor incidencia sobre el Ecuador.

Las perturbaciones amazónicas se observaron con actividad convectiva moderada la cual produjo inestabilidad sobre la región Oriental, lo cual ocasionó ingreso de aire húmedo hacia el callejón interandino, y en la zona central de la región Litoral presencia ocasional de lluvias.

En febrero, las precipitaciones se mantuvieron bajo las normales en la mayor parte de las estaciones. En los primeros 10 días de marzo, las estaciones en el Litoral presentaron lluvias por debajo de sus normales, a excepción de La Maná, El Corazón y Santo Domingo, cuyos valores superaron sus normales decadales (10 días).

Las máximas temperaturas en los primeros 12 días de marzo se registraron mayormente en el centro-sur del Litoral, mientras que las temperaturas mínimas se registraron en su mayoría en el centro costanero y en el límite sur del Litoral.



**INOCAR**



**INAMHI**



**ESPOL**



**DGAC**



Instituto Espacial  
Ecuatoriano

**IEE**



Secretaría de  
Gestión de Riesgos

**SGR**

## **COMITÉ NACIONAL PARA EL ESTUDIO REGIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ERFEN)**

### **Condiciones oceanográficas**

En el borde costero continental, se reportaron valores de TSM entre 24.0 y 27.2°C, con anomalías ligeramente negativas de 0.2°C.

En la estación El Pelado-Ayangue (Cenaim-ESPOL), ubicada aproximadamente a cinco millas de la costa, se registró anomalía negativa (-0.8°C) de la TSM en el último muestreo (13 marzo 2014). El promedio multianual para la semana del 14 de marzo es 27.0°C. La isoterma de 20°C se encontró a 9 m de profundidad. La precipitación de febrero en San Pedro (Santa Elena) se encontró muy por debajo del valor acumulado mensual multianual.

En el Golfo de Guayaquil, se mantienen anomalías positivas de TSM, con una cobertura espacial menor a la presentada en el mes anterior. El valor medio mensual de la TSM con respecto al mes anterior se incrementó en las estaciones de la costa norte (Manta 0.6°C) y disminuyendo en la costa sur (La Libertad y Puerto Bolívar -0.1°C), Esmeraldas 0.0°C. Las anomalías fueron positivas en la región costera (Esmeraldas, 0.2°C, Manta 0°C y Puerto Bolívar 0.3°C), excepto en La Libertad donde fue negativa (-1.1°C). La temperatura media del aire, con respecto al mes anterior un comportamiento variable Esmeraldas (-0.4°C), Manta (0.3°C), La Libertad (-0.1°C), Guayaquil (0.2°C), Puerto Bolívar (0.5°C). Las anomalías con similar comportamiento, Esmeraldas 0.3°C, Manta 1.0°C, La Libertad -0.1°C, Guayaquil -0.1°C y Puerto Bolívar 1.0°C. Las precipitaciones durante el mes de enero estuvieron significativamente bajo sus normales mensuales, excepto en San Lorenzo donde superó su normal.

En las estaciones 10 millas costa afuera del INOCAR, la TSM varió entre 27.0°C en Esmeraldas y 24.0°C frente a La Libertad. El Frente Ecuatorial se presentó debajo de la línea ecuatorial. Las oxiclina y nutriclina se localizaron en los primeros 10 metros de espesor, coincidentes con la termoclina. A nivel superficial, la concentración promedio de oxígeno disuelto de las cuatro estaciones estudiadas fue de 4.86 ml/l. Las cuatro estaciones muestreadas registraron en los 10 primeros metros concentraciones menores a 5 ugat/l de Nitrato y <0.9 ugat/l de Fosfato, incrementándose en la columna de agua, con sus máximos al sur de la costa ecuatoriana.

En Puerto López (estación fija del INP) a principios de marzo, a nivel superficial se observa mayor presencia de especies de aguas frías. Mientras que en las estaciones fijas del INOCAR en Manta y La Libertad en febrero, y en las estaciones del INP a principios de marzo, a nivel subsuperficial, se evidenciaron especies de fitoplancton y zooplancton de aguas cálidas. Se registraron bajas densidades de la familia Engraulidae en comparación con marzo 2013, los cuales son especies características de esta época.



**INOCAR**



**INAMHI**



**ESPOL**



**DGAC**



Instituto Especial  
Ecuatoriano

**IEE**



Secretaría de  
Gestión de Riesgos

**SGR**

## **COMITÉ NACIONAL PARA EL ESTUDIO REGIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ERFEN)**

Los desembarques de las principales especies pelágicas pequeñas durante febrero 2014 presentaron una disminución en comparación con enero acorde a la época, la cual estuvo constituida en su mayoría por botella(54%) y macarela (27%), mientras que el grupo denominado “Otros” estuvo mayormente representado por picudillo (8%). La flota sardinera desarrolló su actividad pesquera desde el centro-sur de Manabí hasta la frontera con Perú generando reportes mínimos de sardina redonda y picudillo.

### **PERSPECTIVAS:**

- Continúan las predicciones de condiciones atmosféricas y oceanográficas neutrales para marzo, abril y mayo.
- Se estiman probabilidades significativas de que las precipitaciones se encuentren en el rango de normal y bajo lo normal durante el trimestre marzo – mayo 2014 en la mayor parte del litoral. En la región insular las probabilidades se estiman bajo las normales. Para la región litoral se prevé se presenten condiciones de lluvias de fuerte intensidad en cortos periodos, acompañadas de tormentas eléctricas, seguidos de días en que las precipitaciones se atenúen o disminuyan.
- Se espera a mediados de marzo un ligero incremento en el nivel del mar debido a aguas subsuperficiales al este de las costas ecuatoriales.
- Con la intrusión de aguas cálidas propias de la época, se esperaría que los parámetros químicos y biológicos se mantengan.

### **ELEMENTOS DE ANÁLISIS:**

- Información nacional generada por la red de estaciones oceanográficas y mareográficas, satelitales, meteorológicas e hidrológicas, que mantienen las instituciones nacionales: INAMHI, ESPOL e INOCAR.
- Información extra regional y predicciones climáticas globales, regionales y nacionales, en base a salidas de modelos numéricos y estadísticos de predicción climática generados por institutos especializados.



**INOCAR**



**INAMHI**



**ESPOL**



**DGAC**



Instituto Espacial  
Ecuatoriano

**IEE**



Secretaría de  
Gestión de Riesgos

**SGR**

## **COMITÉ NACIONAL PARA EL ESTUDIO REGIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ERFEN)**

El Comité Nacional del ERFEN continuará informando al país sobre la evolución de las condiciones océano-atmosféricas.

**PRÓXIMA REUNIÓN:** 24 de abril de 2014

**Juan PROAÑO Vega**  
**Capitán de Fragata-EM**  
**PRESIDENTE COMITÉ NACIONAL ERFEN**