

# COMITÉ NACIONAL PARA EL ESTUDIO REGIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO



Período de análisis: 1 - 15 abril 2021  
Fecha de elaboración: 20 abril 2021

## BOLETÍN ERFEN No 08-2021

**SITUACIÓN PRESENTE:** Finalización de temporada de lluvias en la Costa  
**PRONÓSTICO:** Condiciones oceánicas-atmosféricas normales  
**ESTADO DE ATENCIÓN:** Observación y análisis

### RESUMEN

La temperatura superficial del mar (TSM) en el Pacífico Ecuatorial se mantiene cercana a su valor promedio. Sin embargo, a nivel subsuperficial la temperatura del mar está sobre su normal desde marzo. Se espera el arribo de una onda Kelvin de hundimiento cuyo impacto estará limitado a la región Niño 1+2.

Frente a la costa del Ecuador la profundidad de la temperatura de 20°C estuvo más próxima a la superficie, en promedio alrededor de 10 m; excepto en Esmeraldas donde tuvo mayor profundidad que en marzo.

Los sistemas atmosféricos que influenciaron la ocurrencia de las precipitaciones en el territorio nacional fueron la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), el Anticiclón del Pacífico Sur (APSO), las Perturbaciones Amazónicas, la Oscilación Madden-Julian (OMJ) y el Alta térmica de Bolivia (AB).

#### 1. CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS

En el Pacífico ecuatorial, la TSM se mantuvo por debajo de su normal, aproximándose a su patrón climatológico. En la segunda semana de marzo, la TSM en la región Niño 1+2 fue de 28.5 °C, con anomalía de -0.1 °C y en la región Niño 3.4 de 27.5 °C, con anomalía de -0.4 °C.

En el Pacífico ecuatorial central y oriental subsuperficialmente (hasta 300 m), desde inicios de marzo, la anomalía de temperatura ha cambiado a positiva (0.3°C), opuesto a lo observado hasta febrero.

Frente al perfil costero de Colombia la dirección del viento predominante del noreste disminuyó hasta 2 m/s en promedio. En Ecuador y Perú la dirección prevaleciente fue del sureste, intensificándose hasta 4 m/s en Ecuador y manteniendo su fortalecimiento de 8 m/s en Perú.

Por otro lado, la distribución de la TSM estuvo influenciada por los vientos superficiales del sur, los cuales favorecieron el desplazamiento de una lengua de agua de menor temperatura desde la costa de Perú hacia el oeste de Galápagos, lo que no es propio de la época. Se observaron anomalías negativas de hasta -1°C. Asimismo, en la columna de agua se evidenció el ingreso de agua de menor temperatura (18 -21 °C) y mayor salinidad (34.5 UPS) desde el sur hasta 2.5°S. En general frente a Ecuador se observó la TSM de 24°C y en Galápagos de 26 °C

La profundidad de la isoterma de 20 °C en las estaciones de 10 millas de Manta (13 m), La Libertad (10 m) y Puerto Bolívar (8 m) fue menor respecto a los últimos tres meses, este

# COMITÉ NACIONAL PARA EL ESTUDIO REGIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO



Período de análisis: 1 - 15 abril 2021  
Fecha de elaboración: 20 abril 2021

cambio fue entre 10 m y 20 m. En Esmeraldas la profundidad (30 m) fue mayor y alcanzó 15 m más con respecto a marzo.

Hubo un incremento en la salinidad superficial al presentar una capa de mezcla menos profunda en Manta, La Libertad y Puerto Bolívar, no así en Esmeraldas donde la capa de mezcla fue más profunda.

A nivel subsuperficial desde los 40 m, la salinidad se mantuvo cercana a 35 ups, en tanto que la temperatura estuvo alrededor de 16°C en las estaciones centro norte. Puerto Bolívar presentó un comportamiento distinto, caracterizado por la influencia del Golfo de Guayaquil.

## 2. CONDICIONES METEOROLÓGICAS

La ZCIT mantuvo dos ramales. El ramal norte se ubicó en promedio entre 3° y 5°N, con mayor incidencia en la costa de Colombia. Tuvo menor influencia en la costa norte del Ecuador, donde se observaron desprendimientos ocasionales de núcleos convectivos. El ramal sur se ubicó entre 1° y 3°S, incidiendo sobre las islas Galápagos.

Las Perturbaciones Amazónicas se incrementaron por el arribo de las OMJ, originando precipitaciones de intensidad moderada a fuerte. Estas precipitaciones estuvieron acompañadas de tormentas eléctricas dispersas en la región Amazónica y de manera ocasional en el Callejón Interandino.

El núcleo de la AB se ubicó en promedio entre 10° S y 60° O (200 hPa). Su ventilación de divergencia provocó precipitaciones de intensidad variable, especialmente en el Callejón Interandino y región Amazónica. Durante la segunda semana de abril el sistema presentó un desplazamiento al este disminuyendo su influencia.

El APSO en promedio se ubicó entre los 36°S y 97°O con un núcleo de 1023 hPa, su cercanía con la costa chilena provocó una intensificación de los vientos provenientes del sur. La ubicación y valor relativo del APSO aportó con estabilidad atmosférica a la costa de Chile, Perú y sur de la costa del Ecuador.

La precipitación del 1 al 19 de abril, comparándolo con su valor climatológico mensual, se mantuvo Bajo la Normal en la mayor parte del territorio continental e insular, salvo en estaciones como La Concordia, Izobamba y Lago Agrio, donde alcanzó su acumulado Normal mensual.

La máxima precipitación en 24 horas en la región Litoral se registró en la estación Puerto Ila, con 114.0 mm (día 2); en la región Interandina, en la estación Izobamba con 31.5 mm (día 1) y en la región Amazónica en la estación de Nuevo Rocafuerte con 64.1 mm (día 18).

De acuerdo con el régimen de precipitaciones presentado, los caudales de los ríos monitoreados tuvieron el siguiente comportamiento:

En el litoral, se registró caudal con valores normal y sobre lo normal (Quininde y Zapotal-Lechugal). Se alcanzaron umbrales de alarma en el centro interior de la región.

En la región Amazónica, los ríos registraron caudales dentro lo normal para la época. Se alcanzaron valores de alerta en la cuenca del río Napo.

# COMITÉ NACIONAL PARA EL ESTUDIO REGIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO



Período de análisis: 1 - 15 abril 2021  
Fecha de elaboración: 20 abril 2021

## 3. PERSPECTIVAS

El arribo de la onda de Kelvin de hundimiento, actualmente en desarrollo en el Pacífico ecuatorial, tendrá un impacto limitado en la región Niño 1+2, incrementando su temperatura en el orden de 0.5°C. El borde costero continental no será afectado por la onda, favoreciendo condiciones normales. Para mayo el ICOST también pronostica condiciones normales..

La perspectiva sobre la presencia de precipitaciones del 20 de abril al 2 de mayo es la siguiente:

En la región del Litoral las precipitaciones disminuirán paulatinamente en frecuencia con respecto a la primera quincena de abril. Sin descartarse la ocurrencia de precipitaciones acompañadas de tormentas eléctricas y ráfagas de viento, principalmente al interior norte de la región.

En la región Interandina: las precipitaciones continuarán siendo frecuentes y de intensidad variable, en varios casos acompañados de tormentas eléctricas sobre todo en el norte, sin descartar casos puntuales con granizo incluido.

En la región Amazónica las precipitaciones serán dispersas, pero de fuerte intensidad entre el 27 de abril al 3 de mayo, acompañados en varios casos por tormentas eléctricas y ráfagas de viento, principalmente al centro y sur de la región.

En la región Insular: las precipitaciones continuarán, en su mayoría de ligera intensidad, sin descartar episodios puntuales y ocasionales de moderada intensidad.

Con respecto al comportamiento de los caudales de los ríos monitoreados, se prevé:

Para la región litoral, los valores de caudal se mantendrán dentro lo normal

En la región Amazónica se esperan valores de caudal normales, sin descartar la ocurrencia de crecidas puntuales a lo largo de la región.

En la región Interandina, se prevé valores de caudal sobre lo normal.

Jhony CORREA Aguayo  
Capitán de Navío -EM  
PRESIDENTE COMITÉ NACIONAL ERFEN

SCC/OPC/LVS

Cite este boletín como: Comité ERFEN-Ecuador, Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada del Ecuador, BOLETÍN ERFEN Nro. 008-2021. [www.inocar.mil.ec](http://www.inocar.mil.ec)

## 1. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Para el análisis de las condiciones oceanográficas y meteorológicas, los miembros del Comité Nacional para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN), coordinaron vía correo electrónico y video llamada la preparación del boletín. Este informe fue realizado con el aporte del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI), el Instituto Público de Investigación Acuicultura y Pesca (IPIAP), el Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada del Ecuador (INOCAR), la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), la Dirección General de Aviación Civil, el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencia (SNGRE) y como invitados a la reunión participaron delegados del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y Cruz Roja Ecuatoriana.

- El INOCAR presentó el análisis oceanográfico y meteorológico apoyado en:
  - ✓ Análisis de información de bases globales e imágenes satelitales de variables oceánicas y atmosféricas.
  - ✓ Análisis de observaciones de las estaciones meteorológicas, mareográficas y 10 millas.
  - ✓ EL ICOST
- 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:
  - ✓ Imágenes de los satélites meteorológicos “GOES16”, en tiempo real.
  - ✓ Información meteorológica de centros internacionales, regionales y modelos numéricos de predicción.
  - ✓ Red de estaciones meteorológicas de superficie e hidrológicas instaladas en todo el territorio ecuatoriano.
- El IPIAP presentó el análisis con información de EarthNullschool y perfiladores Argo.
- ESPOL presentó información oceanográfica global y regional de fuentes externas

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Temperatura Superficial del Mar en las regiones Niño: CPC-NOAA, Monthly ERSSTv5
- Temperatura Superficial del Mar: Copernicus, Global Ocean Sea Surface Temperature and Sea Ice Analysis.
- Temperatura y Salinidad del Mar: Copernicus, Global Ocean- Real Time in-situ Observations Objective Analysis

## GLOSARIO

**ICOST:** Índice multivariado subsuperficial construido en base a variables oceanográficas de la costa ecuatoriana (10 millas costa afuera) de las estaciones de Manta y La Libertad.

**MTL:** Modelo de Transferencia Lineal, donde la predicción de la precipitación está en función del ICOST y el acumulado pluvial de las estaciones meteorológicas ubicadas en el borde costero, su resultado es la categorización de las precipitaciones, Sobre la Normal, Normal, Bajo la Normal.

**ENOS:** El Niño de Oscilación Sur

**SOI:** Índice de oscilación sur

**MEI:** índice Multivariado ENOS

**MJO:** Oscilación de Madden y Julian, oscilación tropical atmosférica

**ZCIT:** Zona de Convergencia Intertropical, región donde convergen los vientos alisios del sur y del norte.

**APSO:** Anticiclón del Pacífico Sur