

COMITÉ NACIONAL PARA EL ESTUDIO REGIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO



Período de análisis: 1-20 enero 2021
Fecha de elaboración: 21 enero de 2021

BOLETÍN ERFEN No 2-2021 EL NIÑO-LA NIÑA EN ECUADOR

SITUACIÓN PRESENTE: EVENTO LA NIÑA EN DESARROLLO
ESTADO DE ATENCIÓN: OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DE IMPACTOS EN EL ECUADOR

RESUMEN

El Comité Nacional ERFEN, en reunión recurrente efectuada el 21 de enero de 2021, analizó la información relacionada a las condiciones oceanográficas y meteorológicas regionales-locales que se presentaron durante el período comprendido entre el 1 y 20 de enero. Sus principales conclusiones fueron:

- La evolución de los diferentes índices utilizados para el diagnóstico y monitoreo de El Niño y La Niña, Índice El Niño Oceánico (ONI), Índice Oscilación del Sur y el Índice Oscilación del Sur Ecuatorial, concuerdan con el que está en desarrollo un evento “La Niña” en el Pacífico central. Asimismo, las perspectivas de los modelos indican un 70% de probabilidad de que “La Niña” mantenga su presencia y efectos durante el trimestre de febrero-abril del 2021.
- Específicamente, en la zona costera del Ecuador se observaron anomalías en la Temperatura Superficial del Mar (ATSM) que promediaron el 1 °C, mientras que las precipitaciones fueron deficitarias (bajo lo normal) en el Perfil Costero y en la Región Insular.

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Los sistemas atmosféricos de Alta de Bolivia, Vaguada de altos Niveles, Collado, Jet Subtropical y Oscilación de Madden y Julian, que tienen incidencia en el territorio ecuatoriano, presentaron un comportamiento inusual para la época, asociado a la Corriente en Chorro en el Pacífico Tropical Centro Oriental. Esta Corriente inhibió los procesos de convección profunda principalmente en el litoral, región insular y callejón interandino.

En el Pacífico Tropical Occidental y Central, los patrones de circulación de viento zonal en 200 hPa fueron predominantes del oeste con anomalías que fluctuaron entre 15 y 30 m/s, mientras que en 850 hPa predominaron los patrones provenientes del este con anomalías entre 4 y 10 m/s.

En el núcleo del Anticiclón del Pacífico Sur Oriental (APSO) la presión atmosférica fue de 1021 hPa, valor que representó una anomalía de 3 hPa. EL APSO se ubicó aproximadamente en 35°S 92°O, cercano a su posición climatológica. La Dorsal de este sistema mantuvo un flujo de vientos del sur-sureste en nivel superficial, especialmente sobre el mar territorial y la región insular. En la región Litoral predominaron vientos del suroeste. Estas condiciones favorecieron el transporte de humedad proveniente del sur.

El eje de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se ubicó entre 3°N y 9°N, de acuerdo con su posición climatológica, siendo irregular en el Pacífico Oriental donde se observaron núcleos convectivos. Cerca del continente, el flujo de vientos en 850 hPa transportó perturbaciones de la ZCIT desde la costa de Panamá y Colombia hacia el norte del perfil costero e interior del litoral

COMITÉ NACIONAL PARA EL ESTUDIO REGIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO



Período de análisis: 1-20 enero 2021
Fecha de elaboración: 21 enero de 2021

ecuatoriano. Estas perturbaciones provocaron precipitaciones de intensidad ligera a moderada y en días específicos, de fuerte intensidad.

El acumulado de precipitación hasta el 19 de enero de los registros nacionales de observaciones meteorológicas, comparados con promedios normales mensuales, determinó el siguiente comportamiento:

Región Litoral: En el perfil costero “Bajo la Normal”, interior de esta región “Normal”.

Región Interandina: “Bajo la Normal” en el norte y centro de la región, y “Normal” al sur.

Región Amazónica: “Bajo la Normal” toda la región, excepto la localidad de Lago Agrio, cuyo acumulado se encuentra “Normal”.

Región Insular: “Bajo la Normal”.

1. CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS REGIONALES

En diciembre el ONI estuvo en $-1.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ y en enero se ha observado una tendencia a aumentar ($-0.8\text{ }^{\circ}\text{C}$). Por otro lado, el Índice Costero El Niño (ICEN) fue reportado como negativo, aunque dentro del rango neutral.

En la región del Pacífico ecuatorial central, la ATSM desde 150°E hasta 140°O , fue negativa (-1°C); mientras que desde 140°O hasta las islas Galápagos, fue positiva (1°C). A nivel subsuperficial, en el Pacífico ecuatorial central, se reportaron valores de anomalía de temperatura de $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta los 200 m, esta anomalía se distribuyó hacia el Pacífico ecuatorial oriental donde llegó hasta 70 m.

En el Pacífico ecuatorial oriental, la TSM varió entre 20 y $28\text{ }^{\circ}\text{C}$, observándose los mínimos (20 a $22\text{ }^{\circ}\text{C}$) frente a la costa peruana. Al sur del cero geográfico la TSM promedio fue de $24\text{ }^{\circ}\text{C}$, en tanto que, hacia el norte, varió de 24 a $28\text{ }^{\circ}\text{C}$. Desde la costa de Panamá, Colombia y Ecuador, la ATSM fue positiva (1°C), mientras que frente a la costa de Perú la ATSM fue negativa (-1°C). El nivel del mar osciló entre 0.6 y 0.8 m, manteniendo su patrón típico de mayor valor al norte del cero geográfico en comparación con el sur. Sin embargo, actualmente se ha observado un incremento en el nivel del mar, desde el norte y oeste, que no supera el 0.1 m.

2. CONDICIONES LOCALES

Frente a la costa del Ecuador, la TSM incrementó de sur a norte de $24\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $26\text{ }^{\circ}\text{C}$, mostrando una ATSM de hasta $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ en toda el área.

Los registros de las estaciones de monitoreo del nivel del mar, en la costa Insular y Litoral presentaron un ligero incremento en las anomalías positivas que no superaron el 0.05 m, con excepción de La Libertad que mantuvo valores negativos.

En la primera quincena de enero del 2021, en las estaciones de Manta y La Libertad se produjo un incremento en la abundancia de copépodos, tanto a nivel superficial y subsuperficial, con respecto a lo registrado en diciembre del 2020.

Oncaea venusta fue el copépodo dominante en toda la columna de agua, excepto a nivel superficial en la estación La Libertad, donde *Acrocalanus gracilis* fue la especie dominante. Ambas especies son características de aguas oceánicas, asociadas a temperaturas entre 24 y $27\text{ }^{\circ}\text{C}$. Sin embargo, *Calanus*

COMITÉ NACIONAL PARA EL ESTUDIO REGIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO



Período de análisis: 1-20 enero 2021
Fecha de elaboración: 21 enero de 2021

chilensis, especie endémica de la corriente de Humboldt y el dinoflagelado *Noctiluca scintillans*, asociado a mareas rojas o verdes, fueron abundantes en la estación de La Libertad (0-50 m).

3. PERSPECTIVAS

Los modelos globales que generan los índices utilizados para el diagnóstico y monitoreo de El Niño y La Niña pronostican que para el siguiente trimestre (febrero-abril), las condiciones de “La Niña” se mantendrán con un porcentaje de ocurrencia de 70 %. En la región oriental del Pacífico ecuatorial (Niño 1+2), la anomalía de la temperatura superficial del mar (ATSM) se mantendrá negativa, pero con valores menores que el actual.

Por su parte, frente a la costa de Ecuador, se prevé que la ATSM continúe mostrando valores entre positivos a neutrales, mientras que los copépodos asociados a aguas oceánicas sean la especie dominante sobre aquellas que se originan en aguas costeras.

La perspectiva sobre la presencia de precipitaciones en la ventana del 21 de enero al 5 de febrero es la siguiente:

- **Región del Litoral:** En el perfil costero las precipitaciones se presentarán de ligera a moderada intensidad, exceptuando al norte, en donde existirán precipitaciones de fuerte intensidad. En la zona interior norte de esta región se esperan precipitaciones de variable intensidad con presencia de tormentas eléctricas. En la zona interior centro y sur, presencia de precipitaciones ligera y moderada intensidad, con probables eventos ocasionales de mayor intensidad acompañados con tormentas eléctricas.
- **Región Interandina:** Precipitaciones dispersas de variable intensidad, con tormentas eléctricas aisladas. La mayor probabilidad de eventos relevantes se puede presentar en la primera semana de febrero.
- **Región Amazónica:** Precipitaciones generalizadas a lo largo de la región, las cuales se presentarían con tormentas eléctricas, los eventos de mayor relevancia se podrían presentar en el sur y estribaciones de la cordillera Oriental.
- **Región Insular:** Presencia de lloviznas y lluvias (gotas más gruesas y de mayor tamaño) de ligera a moderada intensidad con mayor énfasis al sur de las islas.

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. 01-2021. www.inocar.mil.ec

ANEXOS

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 de Acuicultura y Pesca (IPIAP), el Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada del Ecuador (INOCAR), el Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias (SNRE) y Dirección de Aviación Civil, además como invitados a la reunión participaron delegados del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

El INOCAR presentó el análisis oceanográfico y meteorológico apoyado en:

- Bases globales, imágenes satelitales de variables oceánicas y atmosféricas.
- Análisis de observaciones de las estaciones meteorológicas, estaciones 10 millas y mareográficas.

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, perfiladores Argo, estaciones 10 millas e información pesquera de especies pelágicas menores.

2. FUENTES DE INFORMACIÓN

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

3. GLOSARIO

SOI: Índice de oscilación sur

MJO: Oscilación tropical atmosférica

ZCIT: Franja atmosférica donde convergen vientos