



COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)

COMUNICADO OFICIAL ENFEN N° 15-2015

Estado del sistema de alerta: **Alerta de El Niño Costero¹**

El Comité Multisectorial encargado del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN) mantiene el estado de Alerta, debido a que las condiciones actuales continúan consistentes con un evento cálido de magnitud fuerte, sin presencia de lluvias intensas pero con temperaturas en la costa sobre lo normal.

Esta primera fase de El Niño costero sigue declinando ligeramente, pero se estima un 95% de probabilidad de que el evento se extienda hasta el próximo verano, con 55% de que en esta segunda fase pueda **alcanzar las magnitudes observadas en los veranos de 1982-1983 o 1997-1998.**

El Comité Multisectorial encargado del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN) se reunió para analizar y actualizar la información de las condiciones meteorológicas, oceanográficas, biológico-pesqueras e hidrológicas del mes de agosto.

En el Pacífico central (región Niño 3.4), las anomalías de la temperatura superficial del mar (TSM) continúan aumentando, excediendo +2°C desde la segunda semana de agosto. Asimismo, continúa el fuerte acoplamiento de gran escala entre la atmósfera y el océano, con vientos del oeste, convección y temperatura del mar en el Pacífico central similares, aunque ligeramente menores que las observadas en el año 1997. Igualmente, la termoclina ecuatorial continúa más inclinada hacia el este y, en promedio, más profunda que lo normal. Todo lo anterior es consistente con la fase cálida de El Niño-Oscilación del Sur. Sin embargo, los datos de la profundidad de la termoclina y del nivel medio del mar (NMM) ecuatorial indican que las ondas Kelvin se estarían atenuando parcialmente a partir de aproximadamente 100°W hasta la costa, posiblemente por la acción de anomalías de vientos del este y/o la reflexión de estas ondas por la termoclina somera en esta región. Actualmente se observa la formación de un nuevo pulso de viento del oeste alrededor de la línea de cambio de fecha.

En la zona costera del Perú, el promedio de las anomalías mensuales de la TSM en agosto fue +1,8°C en la costa centro y norte y alcanzó +2,2°C en Paita y Chimbote. A lo largo del litoral, las temperaturas del aire continuaron por encima de lo normal, similares a las del mes anterior, con anomalías promedio de +1,3°C para la temperatura mínima del aire y de +1,8°C para la temperatura máxima del aire. El valor del Índice Costero El Niño (ICEN) para julio es de 2.15°C, correspondiente a condiciones fuertes.

El NMM estuvo, en promedio, en la costa norte, alrededor de +11 cm por encima de lo normal, mientras que en la zona centro y sur las anomalías aumentaron entre 2 y 5 cm con respecto al mes anterior. Después de una disminución inicial, a partir de la segunda quincena de agosto se observó una recuperación de las anomalías positivas de NMM, probablemente asociada a la llegada de la onda Kelvin cálida esperada para agosto-setiembre. Asimismo, las anomalías de temperatura del mar en la estación oceanográfica a 7 millas náuticas frente a Paita presentó recientemente el valor promedio de +2°C, 1°C menos que el valor del mes anterior (~ +3°C).

¹ Definición de “Alerta de El Niño costero”: Según las condiciones recientes, usando criterio experto en forma colegiada, el Comité ENFEN considera que el evento El Niño costero ha iniciado y/o el valor del ICEN_{tmp} indica condiciones cálidas, y se espera que se consolide El Niño costero (Nota Técnica ENFEN 01-2015).



COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)

Las lluvias y caudales en la costa del país se presentaron dentro de lo normal para esta temporada seca. Los reservorios en la costa norte y sur cuentan, en promedio, con almacenamiento al 82% y 59% de su capacidad máxima, respectivamente. La anchoveta presentó una distribución frente a Chimbote y Pisco, y desde Ilo (17°S) hasta el extremo sur. Frente a Chimbote se presentó ligeramente más profunda que lo normal, mientras que frente a Pisco se presentó cerca de la superficie. Los indicadores de la biología de la anchoveta (índice gonadosomático² y la fracción desovante³), presentaron un incremento, pero por debajo del patrón histórico. Por otro lado, la anchoveta continúa su periodo de maduración reproductiva previo al desove principal de invierno y primavera. Se viene observando la presencia de especies propias de aguas cálidas frente a la costa central como *Sarda chiliensis* "bonito", *Katsuwonus pelamis* "barrilete", *Decapterus macrosoma* "jurel fino", *Coryphaena hippurus* "perico" entre las especies oceánicas, y *Anchoa nasus* "samasa" entre las especies costeras.

PERSPECTIVAS

En lo que resta del invierno, en la costa peruana continuarán las anomalías positivas de la TSM y del aire, del NMM y de la profundidad de la termoclina, típicas de un evento El Niño Costero, con un valor mínimo en setiembre correspondiente a condiciones alrededor de moderadas. Actualmente se considera que la probabilidad de que El Niño Costero se mantenga hacia el verano es 95% (Nota Técnica ENFEN N°02-2015; Tabla 1).

Se estima una probabilidad del 55% de que El Niño alcance una magnitud de fuerte o extraordinaria este verano (Nota Técnica ENFEN N°02-2015; Tabla 1), para que esto ocurra durante octubre y noviembre el calentamiento superficial en el Pacífico oriental deberá ser suficientemente elevado para activar los procesos de amplificación asociados a la activación de lluvia intensa en esta región. Para ello, las ondas Kelvin cálidas en curso y otras nuevas generadas deberán tener un impacto mayor en la TSM en el Pacífico oriental que lo observado recientemente.

Por otro lado, la aparente atenuación de las ondas Kelvin cálidas, así como la presencia de vientos alisios más intensos y la reducción de las anomalías de TSM en el Pacífico oriental, podrían ser indicativos de que el acoplamiento océano-atmósfera en esta región no será suficientemente eficiente para que El Niño alcance magnitudes fuertes o extraordinarias. Se continuará monitoreando esta situación y las estimaciones de las probabilidades serán actualizadas según los nuevos datos.

En lo que resta del invierno el calentamiento costero no producirá efectos sustanciales en las precipitaciones por ser temporada seca. Sin embargo, conforme ingresemos a la temporada de lluvias, El Niño costero, según su magnitud, intensificará las lluvias en la vertiente del Pacífico dependiendo de las características estacionales hidrológicas de cada región. Si bien El Niño tendrá mayor influencia sobre las lluvias en la costa norte, existe fuerte heterogeneidad del impacto en cada región.

Para el Pacífico central (región Niño 3.4), los modelos globales continúan pronosticando la intensificación de las condiciones El Niño hacia fin de año con pico en noviembre y magnitudes que podrían exceder +2°C y la evaluación del ENFEN indica un 75% de probabilidad que este alcance una magnitud fuerte o superior (Tabla 2). Para las precipitaciones en los Andes y la Amazonía, El Niño en el Pacífico central implica la posibilidad -sin ser determinante- que incrementen las lluvias en noviembre y se reduzcan alrededor de febrero.

² Índice gonadosomático: Índice que relaciona el peso eviscerado del pez con el peso de la gónada hembra. Es indicador de la actividad reproductiva.

³ Fracción de hembras desovantes: Indica del porcentaje de hembras desovantes en las muestras analizadas. Este índice se obtiene de las lecturas de cortes histológicos de gónadas de hembras (ovarios).



COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)

El Comité Multisectorial ENFEN continuará informando sobre la evolución de las condiciones observadas y continuará actualizando mensualmente la estimación de las probabilidades de las magnitudes de El Niño Costero y en el Pacífico central para el verano del hemisferio sur.

Comité Multisectorial ENFEN
Callao-Perú, 3 de setiembre de 2015

Tabla 1. Probabilidades de las magnitudes de El Niño costero en el verano 2015-2016 (diciembre 2015-marzo 2016)

| Magnitud del evento durante Diciembre 2015-marzo 2016 | Probabilidad de ocurrencia |
|---|----------------------------|
| Normal o La Niña costera | 5% |
| El Niño costero débil | 10% |
| El Niño costero moderado | 30% |
| El Niño costero fuerte | 35% |
| El Niño costero extraordinario | 20% |

Fuente: Nota Técnica ENFEN N°02-2015

Tabla 2. Probabilidades de las magnitudes de El Niño en el Pacífico central en el verano 2015-2016 (diciembre 2015-marzo 2016)

| Magnitud del evento durante Diciembre 2015-marzo 2016 | Probabilidad de ocurrencia |
|---|----------------------------|
| Normal o La Niña en el Pacífico central | 5% |
| El Niño débil en el Pacífico central | 5% |
| El Niño moderado en el Pacífico central | 15% |
| El Niño fuerte en el Pacífico central | 40% |
| El Niño muy fuerte en el Pacífico central | 35% |

Fuente: Nota Técnica ENFEN N°02-2015