



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

### COMUNICADO OFICIAL ENFEN N° 05-2016

#### Estado del sistema de alerta: Alerta de El Niño Costero<sup>1</sup>

El Comité Multisectorial encargado del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN) mantiene el estado de Alerta, debido al evento El Niño costero que se viene presentando con condiciones cálidas en la costa peruana desde otoño del 2015.

Se espera que el núcleo de la onda Kelvin cálida arribe a la costa peruana en el mes de marzo. Junto con el calentamiento estacional, es probable que esto facilite la continuación de episodios de lluvias muy fuertes en marzo en la zona nor-occidental (del orden de 35-60 mm/día<sup>4</sup> para las partes medias y bajas de Tumbes y Piura, y 20 mm/día en Lambayeque), sin descartar la ocurrencia de lluvias extremas que superen los rangos indicados.

En la región andina se espera un incremento gradual del régimen de lluvias pudiendo presentarse episodios de lluvias muy fuertes, principalmente en la vertiente occidental.

El Comité 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 correspondiente al mes de febrero de 2016 y sus perspectivas.

Continúa la fase cálida de El Niño-Oscilación del Sur. En la región del Pacífico Ecuatorial Central (Niño 3.4)<sup>2</sup>, la Temperatura Superficial del Mar (TSM) continúa presentando anomalías cálidas muy fuertes (+2.4°C en promedio), incluso superiores a las observadas en 1998 y 1983, aunque con una tendencia negativa (ver Figura 1). En lo que respecta a las precipitaciones en el Pacífico Ecuatorial Central-oriental<sup>3</sup> --un indicador clave del acoplamiento océano-atmósfera, estas continúan más activas que lo normal pero sin alcanzar los valores observados en 1998 y 1983. En el Pacífico Ecuatorial Oriental (Niño 1+2), la TSM mensual aumentó de 26°C a 27°C, mientras que su anomalía decreció de +1,4°C a +0,8°C (Figura 1). Los valores estimados actualizados del Índice Costero El Niño (ICENTmp) para enero y febrero son de +1,58°C y +1,26°C, respectivamente (condiciones Cálidas Moderadas).

Respecto a la onda Kelvin cálida producida por el pulso de viento del oeste en enero, a mediados de febrero las anomalías del nivel medio del mar (ANMM) alcanzaron valores máximos de +15 y +20 cm en la costa centro y norte, respectivamente, con tendencia a declinar a niveles normales. En cambio, la señal de la onda Kelvin cálida asociada a la profundidad de la termoclina ha continuado su propagación hacia Sudamérica y actualmente su núcleo se detecta a 95°W. Posiblemente, el retraso de esta señal obedeció a una menor velocidad de propagación, asociada a la posición superficial de la termoclina en la región del Pacífico Ecuatorial Oriental. Adicionalmente, la onda Kelvin fría, actualmente alcanzando los 120°W, continuó su propagación hacia el este, atenuada por las anomalías de vientos del oeste registradas en la segunda quincena.

<sup>1</sup> 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 ICENTmp indica condiciones cálidas, y se espera que se consolide El Niño costero (Nota Técnica ENFEN 01-2015).

<sup>2</sup> Región Niño 3.4: 5°S - 5°N, 170°W - 120°W

<sup>3</sup> Región: 5°S - 5°N, 170°W - 100°W

<sup>4</sup> Un (01) mm de lluvia equivale a 1 litro/m<sup>2</sup>



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

---

Los vientos costeros del sur presentaron velocidades mayores a lo normal en la primera quincena del mes, para luego debilitarse en la última semana, especialmente en la costa norte. En el litoral centro y sur se mantuvieron anomalías de TSM entre +2 y +3°C durante el mes en promedio. Por otro lado, frente a Paita, se registraron anomalías positivas de TSM en la segunda quincena del mes luego de las anomalías negativas detectadas en la primera quincena. Asimismo, en la segunda quincena se detectó el acercamiento a la costa de aguas con TSM por encima de 27°C, a 100 millas frente a Paita y a 50 millas frente a Chimbote. Además, en los últimos días, frente a Paita, se registró la proyección de Aguas Ecuatoriales Superficiales del norte, de baja salinidad y alta temperatura, en la capa superficial.

Consistente con lo anterior, las temperaturas subsuperficiales frente a la costa norte mostraron un aumento en las anomalías de entre +1°C y +2°C hasta una profundidad de 150 m con respecto al mes anterior. Los datos de la Estación Fija Paita, localizada a siete millas náuticas de la costa, presentaron anomalías de temperatura de +1°C hasta los 100 m en la última semana del mes. En la Estación Fija Callao, a ocho millas de la costa, las anomalías de temperatura alcanzaron entre +2°C y +3°C en los 100 m en la última semana. Por otro lado, los nutrientes presentaron valores por debajo de lo normal en las 100 millas costeras frente a la costa norte. La clorofila-a, indicador de la productividad primaria, presentó en promedio anomalías negativas a lo largo de la costa, aunque con núcleos costeros de altas concentraciones frente a Huanchaco y frente a Pisco.

Las temperaturas extremas del aire durante febrero se presentaron por encima de lo normal a lo largo de la costa norte y central con anomalías de +1,8°C para la temperatura máxima y para la temperatura mínima.

Los vientos del este en niveles altos sobre el territorio peruano, que normalmente transportan la humedad desde la Amazonía hacia los Andes, continuaron débiles hasta la primera quincena de febrero como consecuencia de El Niño del Pacífico Central, lo cual redujo las precipitaciones en la región andina central y sur. Sin embargo, estos vientos se normalizaron hacia la segunda quincena, permitiendo la ocurrencia de lluvias muy fuertes en dichas regiones. Por otro lado, los vientos superficiales provenientes del Golfo de Panamá se intensificaron, favoreciendo el desarrollo de la banda secundaria de la Zona de Convergencia Intertropical en el hemisferio sur en la segunda quincena. Esta condición sumada a la presencia de aguas cálidas y a la contribución de vientos del este en los niveles medios y altos, dio lugar a lluvias muy fuertes<sup>5</sup> en Tumbes, Piura y Lambayeque.

Producto de las precipitaciones, los caudales de los ríos en la costa del país se presentaron por encima de sus valores promedio a partir de la tercera semana. Los reservorios en la costa norte y sur muestran un incremento, alcanzando en promedio 42% y 74% de su capacidad máxima, respectivamente. Resalta el incremento de la capacidad de embalse de los reservorios del sur debido a las precipitaciones presentadas en la región andina central y sur en la última semana de febrero.

La magnitud del desove secundario de verano de la anchoveta en las actuales condiciones, es incierto. Por otro lado, se continuó registrando especies indicadoras de aguas cálidas provenientes de la zona oceánica como jurel fino, bonito, atún aleta amarilla y melva, dentro de las 30 mn entre Punta La Negra (6°S) y Atico (16°S).

### PERSPECTIVAS

El evento El Niño costero continuará el presente verano. Es posible que el arribo del núcleo de la onda Kelvin cálida, asociado con la profundización de la termoclina, ocasione un incremento promedio de +1°C de las anomalías de TSM en la costa peruana durante marzo.



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

Debido a la intensificación de los vientos provenientes del Golfo de Panamá y al desarrollo de la banda secundaria de la Zona de Convergencia Intertropical, es más probable la ocurrencia de eventos de debilitamiento de los vientos alisios del sureste acompañados por TSM cálidas en la costa, favoreciendo los procesos convectivos en la costa norte.

Por lo tanto, durante marzo, debido al arribo del núcleo la onda Kelvin cálida a la costa peruana y a las condiciones antes descritas es probable que continúen los episodios de lluvias muy fuertes<sup>4</sup> en forma localizada en la zona nor-occidental del país, lo cual corresponde a precipitaciones en las partes medias y bajas del orden de 35-60 mm/día en Tumbes y Piura, y de 20 mm/día en Lambayeque, sin descartar la ocurrencia de lluvias extremas<sup>5</sup> que superen los rangos indicados.

Los modelos globales para el Pacífico oriental (región Niño 1+2) indican en su mayoría condiciones cálidas moderadas para el mes de marzo, seguidas por una declinación que en los próximos tres meses llegaría a condiciones normales. Para el Pacífico ecuatorial central (región Niño 3.4), los modelos globales pronostican la declinación del evento El Niño en los próximos tres meses, aunque continuaría con magnitud fuerte al menos hasta marzo.

Por otro lado, en la región andina se espera un incremento gradual del régimen de lluvias debido a la normalización de la circulación atmosférica típica del verano y a la declinación de El Niño en el Pacífico Central, pudiendo presentarse episodios de lluvias muy fuertes, principalmente en la vertiente occidental, como los ocurridos recientemente.

El Comité Multisectorial ENFEN continuará informando quincenalmente sobre la evolución de las condiciones observadas y sus perspectivas. El próximo Comunicado Oficial ENFEN se emitirá el 17 de marzo del 2016.

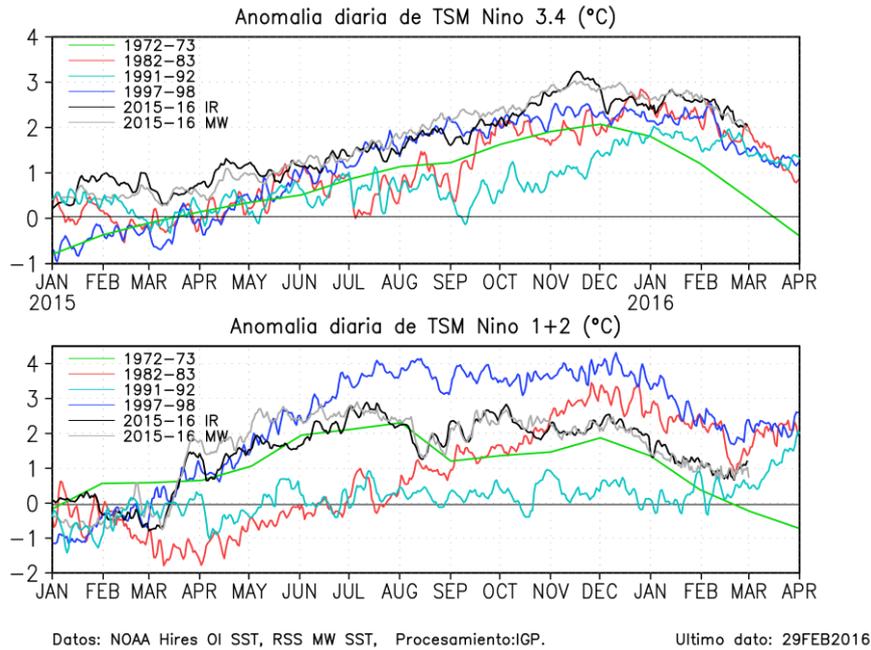
Comité Multisectorial ENFEN  
Callao-Perú, 03 de marzo de 2016

---

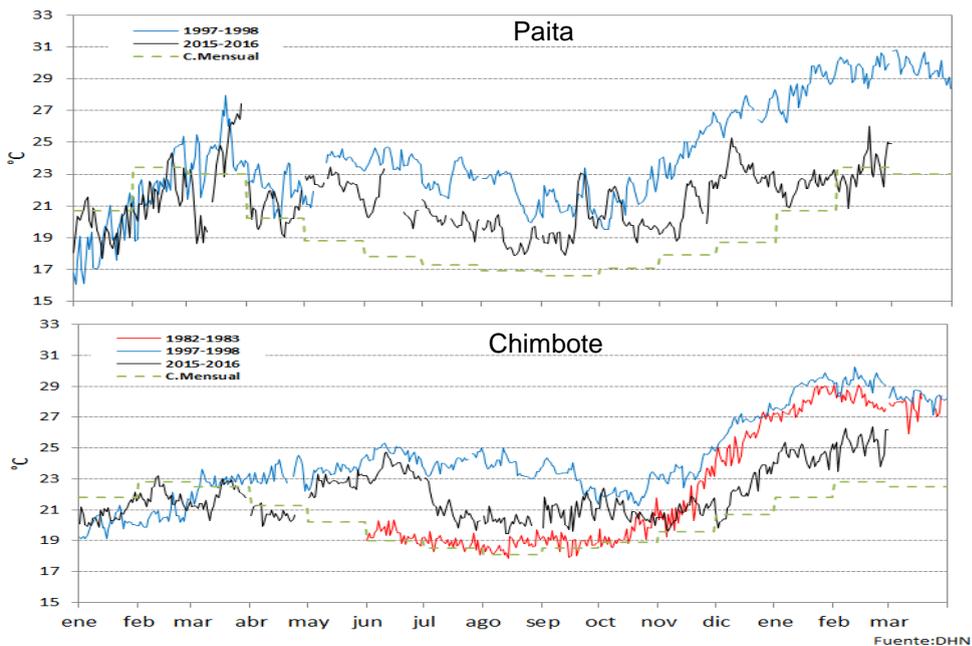
<sup>5</sup> “Lluvias muy fuertes” se define como el percentil 95% de la precipitación diaria; “lluvias extremas” se definen como el percentil 99% de la precipitación diaria.



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



**Figura 1.** Series de tiempo de la anomalía diaria de la TSM en la región Niño 3.4 (a) y Niño 1+2 (b). Las líneas en color negro y gris indican la evolución de la anomalía de la TSM en el presente año usando información infrarroja (IR) y microondas (MW), respectivamente. Las líneas de color roja, azul y verde, indican la evolución de la anomalía de la TSM para los años 1982-83, 1997-98 y 1972-73.



**Figura 2.** Series de tiempo de la TSM diaria observada en Paita y Chimbote. Las líneas de color rojo, azul y negro, indican la evolución de la TSM en los años 1982-83, 1997-98, 2015-2016 y la línea segmentada indica la climatología [Fuente: DHN].