



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

### COMUNICADO OFICIAL ENFEN N° 06- 2017

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

El Comité Multisectorial ENFEN prevé la continuación del evento El Niño costero por lo menos hasta abril, con una magnitud moderada. Existe una alta probabilidad de lluvias muy fuertes en las zonas medias y bajas de la costa, principalmente en Tumbes, Piura y Lambayeque hasta el mes de abril, aunque esta probabilidad irá reduciéndose de acuerdo a la estacionalidad de la temporada de lluvias.

Por lo tanto, el Comité Multisectorial ENFEN mantiene el estado de “Alerta de El Niño Costero”, durante el cual mantendrá un monitoreo intenso de las condiciones, actualizando las perspectivas en frecuencia quincenal.

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 a la primera quincena de marzo de 2017.

En la región del Pacífico Central (región Niño 3.4), la anomalía de la temperatura superficial del mar (TSM) presentó valores en el rango neutro. Asimismo, en la primera quincena del mes se observó que las anomalías de vientos del oeste se debilitaron en la región del Pacífico Oriental hasta el Pacífico Central, favoreciendo la leve disminución de la anomalía de la TSM en dicha región.

En la región Niño 1+2, que abarca la zona norte del mar peruano, las aguas superficiales presentaron en su mayor parte TSM de 28°C (Figura 1). La anomalía semanal de la TSM alcanzó un valor de +2,1°C del 05 al 11 de marzo (Figura 2).

El valor del Índice Costero El Niño (ICEN) para el mes de enero, usando los datos de la fuente NCEP OI SST v2 para diciembre 2016 a febrero 2017, es +1,03°C. Este valor corresponde a condiciones cálidas moderadas, lo cual es consistente con otros datos observados y analizados. Asimismo, utilizando esta misma fuente, los valores estimados del Índice Costero El Niño (ICENTmp) de febrero y marzo también corresponderían a condiciones cálidas moderadas.

En el litoral, las anomalías diarias de la TSM continuaron entre +4°C y +6°C en la zona norte, mientras que en el centro se presentaron en el rango entre +2°C y +4.5°. De San Juan al sur, las anomalías fluctuaron entre +0.7°C y -1°C (Figura 3). Por otro lado, las anomalías diarias del nivel medio del mar (NMM) aumentaron significativamente a principios de marzo, principalmente en la costa norte, alcanzando +21 cm en Paita, lo cual es consistente con la propagación de la onda Kelvin cálida.

<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. Al inicio del texto del CO se indicará un rango de magnitudes tentativas y su posible duración, así como una indicación sobre los posibles impactos en la lluvia y temperaturas (Nota Técnica ENFEN 01-2015). Se denomina “Evento El Niño en la región costera de Perú” o “El Niño costero” al período en el cual el Índice Costero El Niño (ICEN), que es la media corrida de tres meses de las anomalías mensuales de la temperatura superficial del mar (TSM) en la región Niño 1+2, indique “condiciones cálidas” (>+0,4°C) durante al menos tres (3) meses consecutivos (Nota Técnica ENFEN 01-2012).



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

Las anomalías de las temperaturas extremas del aire superaron los valores de la segunda quincena de febrero. En la costa norte se registraron anomalías de +1,7°C en la temperatura máxima y +1,1°C en la temperatura mínima. En la costa central, las anomalías fueron de +2,3°C en la temperatura máxima y la temperatura mínima; y en la costa sur las anomalías fueron de +1,2°C y +1,1°C, respectivamente.

En promedio, el Anticiclón del Pacífico Sur continuó debilitado en la primera quincena. Los vientos costeros provenientes del sur presentaron una ligera y breve intensificación frente a la costa central y sur. Sin embargo, en el resto del litoral predominaron vientos débiles con incursión de vientos del norte en la capa superficial y niveles bajos de la atmósfera hasta La Libertad. La banda secundaria de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) continuó presentándose bien desarrollada, alcanzando la zona frente a Chimbote en altamar. En conjunto estas condiciones han contribuido a la persistencia del calentamiento del mar frente a la costa centro-norte del Perú.

Por efecto de las altas temperaturas del mar y condiciones atmosféricas favorables, se presentaron lluvias de magnitud muy fuerte<sup>2</sup> en las zonas bajas y medias de Tumbes, Piura y Lambayeque, así como lluvias fuertes en las zonas bajas y medias de La Libertad y Ancash. En la estación meteorológica Partidor (Tambogrande), Piura, el día 03 ocurrió la precipitación más alta de todo su registro histórico, que data desde 1963 (258.3mm). En Jayanca, Lambayeque, el día 04 se registró el segundo valor más alto de toda la serie histórica, que data desde 1963 (113mm). Asimismo, en lo que va de la temporada, si bien la precipitación acumulada en las partes bajas de Piura es sustancialmente menor que la observada en el año 1998, es probable que alcance una magnitud comparable a la de El Niño de 1925, la tercera más alta del último siglo después de 1998 y 1983.

Producto de las intensas precipitaciones, mayormente en la costa norte y centro, los ríos han incrementado sus caudales llegando a niveles por encima de sus umbrales de emergencia. Asimismo se presentaron activaciones de quebradas en zonas medias y bajas de las cuencas. Como consecuencia, los reservorios tuvieron una tendencia ascendente respecto a su almacenamiento de agua; en la costa norte alcanzaron un 77% y en la costa sur un 63%, respecto a su capacidad hidráulica útil.

Las estaciones fijas oceanográficas de Paita, Chicama y Callao mostraron una profundización de las isoterms hasta los 100 metros, debido a la propagación de la onda Kelvin cálida. En la capa superficial entre 0 y 30 metros, frente a Paita, se mantuvieron anomalías de hasta +5°C. Frente a Chicama y Chimbote se detectó incrementos térmicos con anomalías que superaron los +7°C. Frente a Callao, el calentamiento alcanzó una anomalía de +4°C. En cambio, en la zona costera de Ilo, las condiciones térmicas fueron normales, mientras que por fuera de las 30 millas, se presentaron anomalías negativas sobre los 50 metros de profundidad. La proyección hacia el sur de Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES) de baja salinidad hasta Chimbote, la aproximación de las Aguas Subtropicales Superficiales (ASS) a la costa de Callao y el paso de la onda Kelvin cálida continúan contribuyendo al calentamiento superficial de las aguas costeras.

La clorofila-a, indicador de la producción del fitoplancton, que es base de la cadena alimenticia en el mar, continuó mostrando en la primera quincena anomalías negativas en la zona central y norte, mientras que anomalías positivas de Pisco hacia el sur, debido a la reactivación del afloramiento costero en esta última zona.

<sup>2</sup> “Lluvias muy fuertes” se definen como el percentil 95% de la precipitación diaria; “Lluvias fuertes” se definen como el percentil 90% de la precipitación diaria y “Lluvias extremas” se definen como el percentil 99% de la precipitación diaria.



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

---

Los indicadores reproductivos de la anchoveta en la región norte-centro continuaron presentando una disminución en la actividad desovante. Persistió la presencia de especies oceánicas, indicadoras de aguas cálidas, como agujilla, bonito y barrilete, principalmente en la zona norte. La ‘munida’, indicador de aguas frías, se registró principalmente en la región sur.

### PERSPECTIVAS

Se estima que el Niño Costero en curso se extendería por lo menos hasta abril. Para las próximas semanas, se espera que la TSM frente a la costa norte continúe presentando valores de 28°C y de hasta 29°C, contribuyendo a la alta probabilidad de lluvias muy fuertes en las zonas medias y bajas de la costa, principalmente en Tumbes, Piura y Lambayeque, aunque esta probabilidad irá reduciéndose de acuerdo a la estacionalidad de la temporada de lluvias.

Este pronóstico está asociado al calentamiento observado, a la influencia acumulativa de las ondas Kelvin cálidas, de las cuales la más reciente continúa impactando la costa central y norte, a la persistencia de la banda secundaria de la ZCIT observada, a las anomalías de vientos del norte y a los procesos de retroalimentación océano-atmósfera en el Pacífico Oriental. Esto es consistente con la mayoría de los modelos climáticos internacionales. Si bien hay una onda Kelvin fría desplazándose hacia la costa sudamericana, esta no sería suficiente para disipar las anomalías cálidas. En conjunto, estas condiciones han incrementado la probabilidad de que El Niño costero alcance una magnitud moderada.

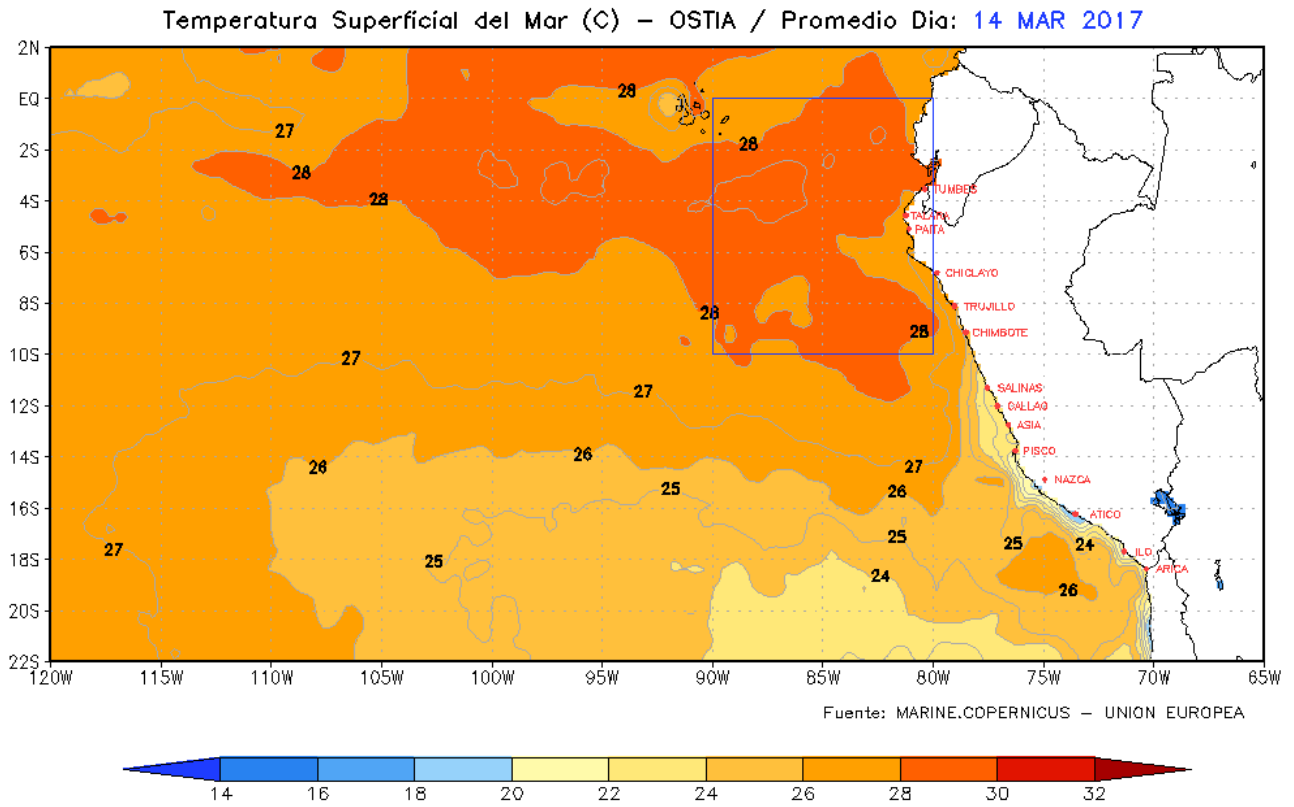
De acuerdo con todos los modelos climáticos de las agencias internacionales, en la región Niño 1+2 continuarían las condiciones cálidas al menos hasta otoño, mientras que para la región Niño 3.4 se presentarían condiciones cálidas desde el mes de mayo. Cabe indicar que los pronósticos para otoño en adelante no son tan confiables debido a la barrera de predictibilidad.

Tomando en consideración el monitoreo y el análisis del Comité Multisectorial ENFEN; así como, los resultados de los modelos de las agencias internacionales, el ENFEN prevé la continuación del evento El Niño costero al menos hasta el mes de abril inclusive, con magnitud moderada.

Callao, 16 de marzo de 2017



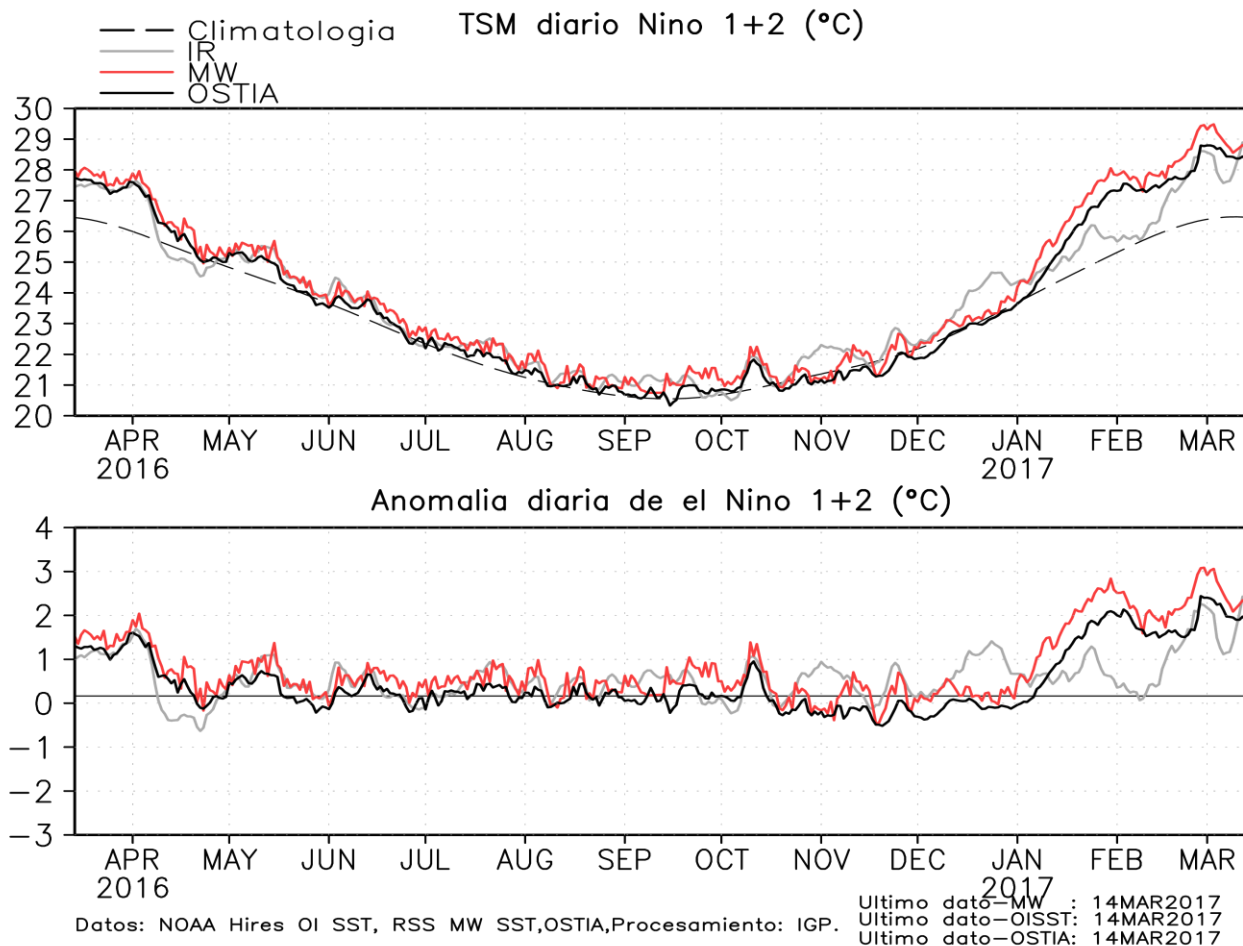
## COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)



**Figura 1.** Distribución de la Temperatura superficial del mar (TSM) para el 14 de marzo, de acuerdo al producto OSTIA. Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN).



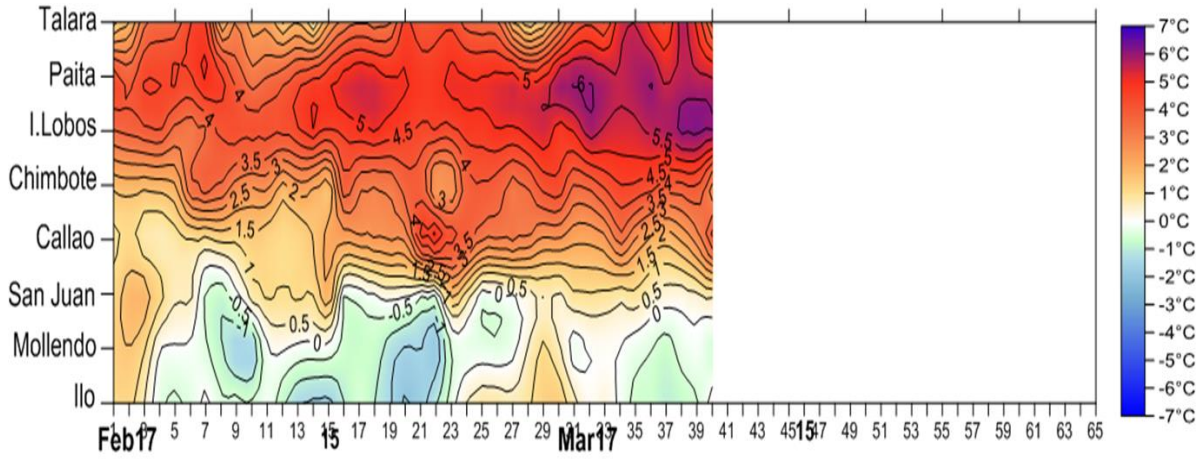
## COMITÉ MULTISECTORIAL ENCARGADO DEL ESTUDIO NACIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO (ENFEN)



**Figura 2.** a) Series de tiempo de la TSM diaria en la región Niño 1+2 y en b) Series de tiempo de la anomalía diaria de TSM en la región Niño 1+2. Las líneas en color negro, gris y rojo indican las fuentes de información infrarroja del producto OSTIA, infrarrojo (IR), y microondas (MW), respectivamente. La línea segmentada en la figura 2a indica la climatología de la TSM en la región.



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



**Figura 3.** Diagrama Hovmöller de la evolución de la anomalía de la TSM a lo largo del litoral de los últimos 90 días, en base a las observaciones diarias en las estaciones de la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN).