

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

## COMUNICADO OFICIAL ENFEN N°15-2018

Callao, 14 de diciembre del 2018

### Estado de sistema de alerta: **Vigilancia de El Niño**

La Comisión Multisectorial ENFEN mantiene el estado de vigilancia de El Niño debido que persisten condiciones favorables para su desarrollo. Para el verano 2018-2019, estima el desarrollo de un evento El Niño en el Pacífico Oriental (Niño 1+2), que incluye la costa norte del Perú, con la probabilidad de 73 % de ocurrencia (61 % en la magnitud de El Niño débil); en tanto que, para el Pacífico central la probabilidad de ocurrencia de 88 % (57 % en la magnitud de El Niño débil). Asimismo, en la costa norte de Perú se prevé como escenario más probable la ocurrencia de lluvias dentro del rango normal a superior, más no extraordinarias como en los años 1983, 1998 o 2017.

Se espera que, entre diciembre 2018 y febrero de 2019 arriben ondas Kelvin cálidas en el Pacífico ecuatorial oriental, contribuyendo éstas a incrementar las anomalías positivas de la temperatura del mar, del aire y nivel del mar en la costa norte de Perú.

La Comisión Multisectorial encargada del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN) se reunió para analizar la información de las condiciones atmosféricas, oceanográficas, biológico-pesqueras e hidrológicas actualizadas hasta el 12 de diciembre de 2018.

En el Pacífico ecuatorial central (Niño 3.4) la anomalía de la temperatura superficial del mar de la primera semana de diciembre fue similar al mes de noviembre (+1°C); mientras que, en el extremo oriental (Niño 1+2) que incluye la costa norte del Perú presentó un ligero incremento de +0,7°C a +0,8°C.

El Índice Costero El Niño (ICEN<sup>1</sup>) de octubre correspondió a condiciones neutras. El ICEN temporal de noviembre presenta una tendencia a condiciones cálidas débiles; sin embargo, aún en el rango de neutro. (Figura 2)

Las anomalías de los vientos zonales oeste y este en los niveles bajos y altos de la atmosfera respectivamente, para el mes de diciembre con relación al mes anterior, en el Pacífico ecuatorial central, se intensificaron, esto posiblemente asociadas al paso frecuente de la Oscilación Madden-Julian<sup>2</sup>, pero no como resultado del acoplamiento entre el océano y atmósfera, propio de El Niño Oscilación Sur (ENOS).

En el océano Pacífico ecuatorial central, entre 160°W y 120°W, a través de las ligeras anomalías de nivel del mar y la termoclina, se evidencia la presencia de una onda Kelvin cálida; ésta se habría formado por pulsos de viento del oeste que se desarrollaron a fines de octubre. Así mismo, un nuevo pulso del viento del oeste en la región occidental, que se desarrolló en la segunda quincena de noviembre, ha proyectado otra onda Kelvin cálida que se encuentra entre 180° y 160°W; esta onda, de acuerdo a modelos numéricos, se fortalecería debido al debilitamiento de los vientos alisios que se desarrollaron a inicios de diciembre.

<sup>1</sup> ICEN corresponde a la región Niño 1+2.

<sup>2</sup> Oscilación Madden Julian. es una onda atmosférica ecuatorial de sentido oeste – este, asociada a nubosidad, lluvia, vientos y presión que circula el planeta a través del trópico y retorna hacia su posición inicial entre 30 a 60 días, en promedio.

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

El Anticiclón del Pacífico Sur (APS) presentó durante noviembre una configuración zonal con una proyección al noroeste de su posición habitual, predominando anomalías positivas de presión frente a la costa norte de Perú. En los primeros diez días de diciembre, a diferencia del mes anterior, el APS se ubicó al sur de su posición habitual contribuyendo en el debilitamiento del viento costero a lo largo del litoral, lo cual mantuvo una correspondencia con la extensión de anomalías positivas de la temperatura superficial del mar frente a la costa sur.

Las anomalías de las temperaturas máximas y mínimas del aire aumentaron en el mes de noviembre a lo largo de la costa peruana, no obstante, hasta el 10 de diciembre, en promedio, se observó una tendencia hacia la normalización de la temperatura mínima, principalmente en la región norte. (Cuadro 1a y 1b).

Frente a la costa del Perú, en los primeros días de diciembre la temperatura superficial del mar manifestó condiciones cálidas con anomalías positivas, principalmente en la zona norte. Así mismo, entre Punta Falsa y Chimbote se evidenció el ingreso de aguas oceánicas hacia la zona costera, incrementándose las anomalías positivas de temperatura. Por otro lado, el nivel del mar también disminuyó sus anomalías hasta valores cercanos a niveles normales.

Dentro de las 100 millas frente a las costas de Paita y Chicama, en noviembre la temperatura del mar presentó anomalías positivas (mayores a 1 °C) en la capa superior de 300 metros de la columna de agua. Frente a Paita se evidenció el ingreso de aguas ecuatoriales superficiales de alta temperatura y baja salinidad. En las últimas dos semanas frente a Paita y Chicama (10 millas de la costa), se continuó evidenciando el paso de la onda Kelvin. En el caso de Paita con anomalías de +2 °C en promedio, en los primeros 80 metros de la columna de agua.

Las caudales de los ríos de la costa se encuentran por debajo de sus valores normales, excepto el río Chancay-Lambayeque, cuyos caudales superan el valor promedio. Las reservas hídricas de los principales embalses de la costa norte y sur vienen operando en promedio al 46 % y 41 % de su capacidad hidráulica, respectivamente.

La clorofila-a (indicador de la producción del fitoplancton), en diciembre, presentó anomalías negativas menores a -1,0 mg.m<sup>-3</sup> al norte de Chicama y núcleos importantes entre Chimbote y Callao y al sur de San Juan con valores mayores a 2,0 mg.m<sup>-3</sup>. La anchoveta, durante noviembre se distribuyó dentro de las 40 millas, al sur de Chicama. Con relación a otras especies, se identificaron como indicadores de aguas cálidas, el barrilete, melva, bonito y agujilla en zonas cercanas a costa; además se identificó a la múnida restringida en la franja costera, como indicador de aguas frías. Los cardúmenes de anchoveta, desde noviembre se ubican a mayor profundidad con relación a su patrón, debido a la presencia de condiciones cálidas en la zona norte y el paso de ondas Kelvin cálidas a lo largo de la zona costera.

En las zonas productoras de mango las temperaturas mínimas durante noviembre y diciembre registraron descensos térmicos, retrasando el crecimiento de los frutos, estimándose el inicio de las cosechas entre la última semana de diciembre 2018 y la primera quincena de enero del 2019.

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

## PERSPECTIVAS

Entre diciembre y febrero, se espera que se mantengan las anomalías positivas de la temperatura del mar, del aire y nivel del mar en la costa norte del Perú, debido al arribo de ondas Kelvin cálidas.

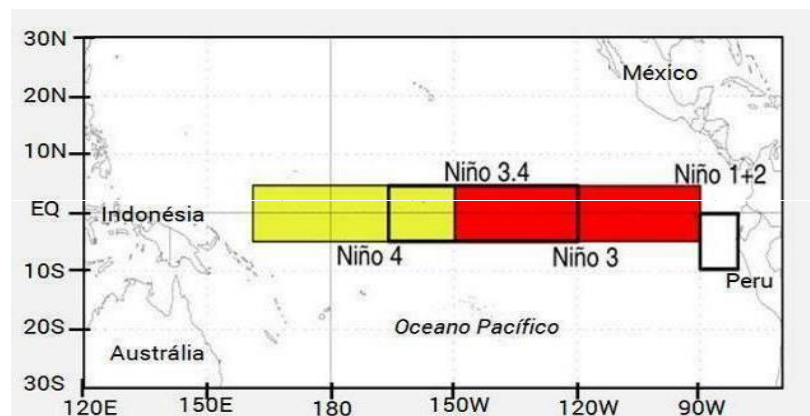
Para el próximo verano, en el Pacífico oriental (Niño 1+2), que incluye la costa norte del Perú, en promedio, los modelos climáticos continúan indicando condiciones cálidas débiles. Mientras que, para el Pacífico central (Niño 3.4), estos mismos modelos indican condiciones cálidas moderadas.

La Comisión Multisectorial ENFEN, en base a la información disponible de las agencias internacionales y su propio monitoreo y análisis, estima para el Pacífico Oriental (Niño 1+2), una probabilidad de 73 % de la ocurrencia de El Niño (61 % en la magnitud de Niño débil, seguida de 27 % para la condición neutra) (Tabla 1). Para la región Pacífico ecuatorial central, se estima una probabilidad de 88 % de la ocurrencia de El Niño (57 % en la magnitud de El Niño débil, seguida de una magnitud moderada del 30 %) para el verano 2018-2019 (Tabla 2).

Considerando las probabilidades anteriormente descritas para el verano 2018-2019, de acuerdo con esta evaluación, en la costa norte de Perú se prevé como escenario más probable la ocurrencia de lluvias dentro del rango normal a superior, más no extraordinarias como en los años 1983, 1998 o 2017. Sin embargo, las entidades competentes deberán considerar la vulnerabilidad para la estimación de riesgo y adoptar las medidas que correspondan.

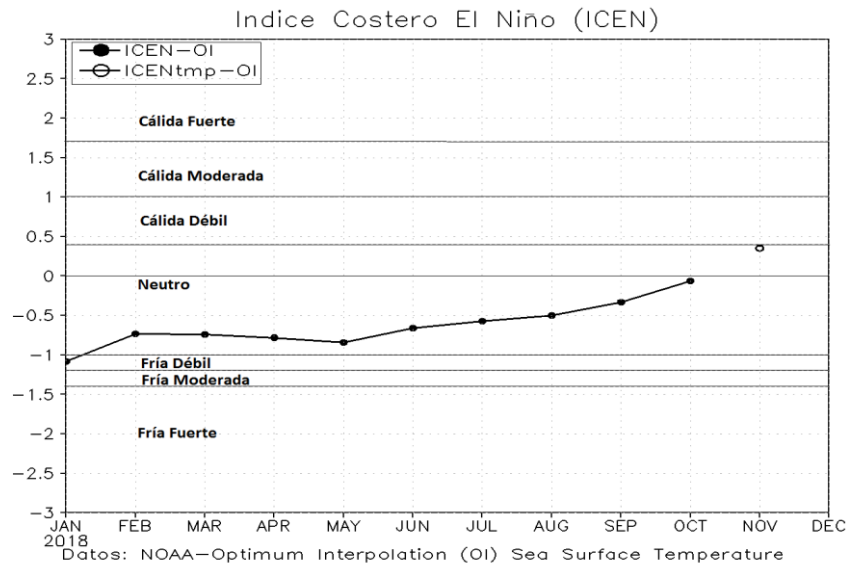
La Comisión Multisectorial ENFEN mantiene el Estado del sistema de alerta: vigilancia de El Niño<sup>2</sup>, durante el cual continuará monitoreando e informando sobre la evolución de las condiciones actuales y actualizando las perspectivas quincenalmente. La emisión del próximo comunicado ENFEN será el día 04 de enero del 2019.

Callao, 14 de diciembre del 2018



**Figura 1.** Áreas de monitoreo, Región Niño 3.4 (5°N-5°S / 170°W-120°W) y Región Niño 1+2 (0°-10°S / 90°W-80°W) Fuente: NOAA.

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”



**Figura 2.** Serie del Índice Costero El Niño (ICEN), para el año 2018. Fuente: Datos: OISST.V2/NCEP/NOAA, Gráfico IGP

**Cuadro 1.** Anomalía media mensual de las temperaturas extremas del aire (a) máximo y (b) mínimo, enero – noviembre 2018, para las regiones costeras norte, centro y sur del litoral peruano. Fuente: SENAMHI.

a)

Región	2018										
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.
Costa Norte	-0.2	0.2	-0.3	0.2	-0.3	-0.8	0.0	0.3	0.4	0.4	0.8
Costa Centro	-0.4	0.5	-0.5	0.7	0.6	-0.2	0.0	0.0	0.8	1.0	1.4
Costa Sur	-0.2	0.2	0.0	0.6	0.7	0.0	-0.3	-0.1	0.0	0.8	1.0

b)

Región	2018										
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.
Costa Norte	-1.3	-1.2	-1.3	-0.5	0.3	-0.4	0.1	0.2	0.2	-0.1	1.3
Costa Centro	-0.2	-0.2	-0.3	0.5	0.8	0.9	0.7	0.6	0.8	1.1	1.2
Costa Sur	-1.1	-0.5	-0.3	-0.1	0.9	0.7	0.2	0.1	0.2	0.7	0.8

“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

**Tabla 1.** Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño – La Niña en el Pacífico oriental, que incluye la costa norte del Perú, en el verano diciembre 2018 – marzo 2019.

Magnitud del evento diciembre 2018 – marzo 2019	Probabilidad de Ocurrencia
El Niño fuerte – extraordinario	0%
El Niño moderado	12%
El Niño débil	61%
Neutro	27%
La Niña débil	0%
La Niña moderada – fuerte	0%

**Tabla 2.** Probabilidades estimadas de las magnitudes de El Niño – La Niña en el Pacífico central en el verano diciembre 2018 – marzo 2019.

Magnitud del evento diciembre 2018 – marzo 2019	Probabilidad de ocurrencia
El Niño fuerte – Muy fuerte	1%
El Niño moderado	30%
El Niño débil	57%
Neutro	12%
La Niña débil	0%
La Niña moderada – fuerte	0%