

## INFORME 13<sup>1</sup>

### (octubre, 2017)

### RESUMEN

Según los indicadores de la atmósfera y del océano las condiciones recientes son las que típicamente se presentan previo al inicio de un evento de La Niña, lo cual se refleja también en el pronóstico de corto y mediano plazo (3 y 6 meses), los cuales indican como escenario más probable (60% - 70%) que se desarrolle La Niña en los próximos 2 meses. De cumplirse esta perspectiva, el fenómeno alcanzaría rápidamente su máxima intensidad entre noviembre y enero. Se estima que este sería un evento de baja intensidad y corta duración.

### CONDICION ACTUAL DEL FENOMENO ENOS

La tabla 1 muestra el estado los últimos dos meses de los indicadores océano-atmosféricos del fenómeno ENOS. El índice de temperatura del mar en la región N1+2 mostró un fuerte enfriamiento durante setiembre, mientras que en el N3.4 el enfriamiento fue menos acentuado, sin embargo ambos indicadores ya igualaron o superaron el umbral de  $-0.5^{\circ}\text{C}$ , que es un valor de referencia que indica que la Niña estaría a punto de comenzar. Con respecto al IOS, que es el índice atmosférico, también se observó valores positivos acordes con un eventual fenómeno de La Niña. Sin duda, debido a la relativa cercanía de estas anomalías oceánicas al país, estos cambios han venido incidiendo directa e indirectamente en el clima regional.

Indicador	Setiembre	Octubre
Niño 1+2	-0.7	-1.3
Niño 3.4	-0.4	-0.5
IOS	+6.2	+10.6

**Tabla 1.** Índices del fenómeno ENOS en setiembre y octubre del 2017. El Niño 1+2 y Niño3.4 son índices oceánicos y el Índice de Oscilación del Sur (IOS) es atmosférico. Fuente de los datos: CPC-NOAA; Bureau of Meteorology (BoM-Australia).

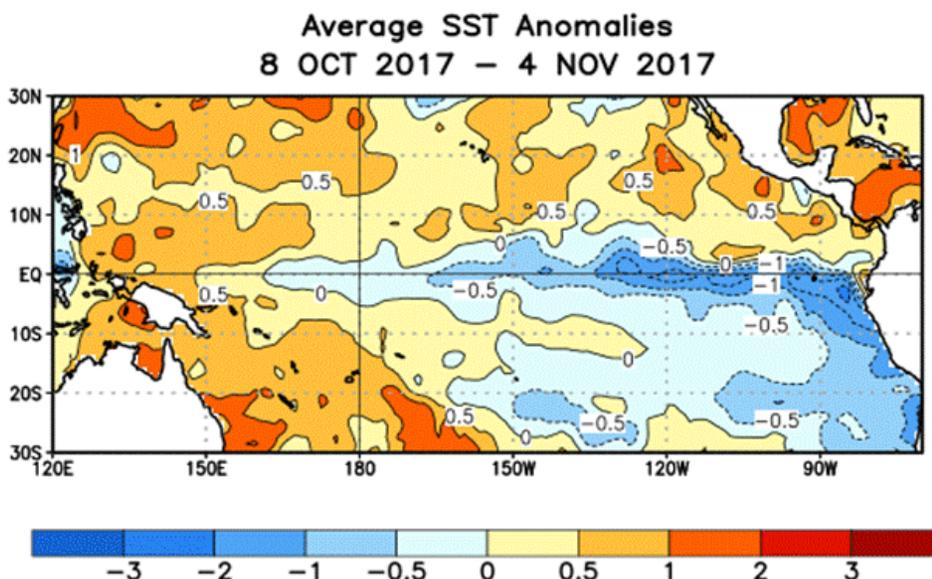
Como fue mencionado antes, el fenómeno ENOS se encuentra en un estado neutral, no obstante con un alto potencial para el desarrollo de un evento de La Niña. Por esta razón el IMN mantiene una condición de vigilancia de La Niña, la

<sup>1</sup>Fuente: Luis Fdo. Alvarado, Departamento de Climatología e Investigaciones Aplicadas, Instituto Meteorológico Nacional (IMN).

cual se activa cuando las condiciones océano-atmosféricas son favorables para el desarrollo de La Niña dentro de los próximos seis meses.

Hace un año las circunstancias relativas al estado del ENOS se encontraban en una posición similar a la del presente, es decir, con los indicadores apuntando hacia la potencial formación de un evento de La Niña, la cual finalmente se presentó y fue declarada oficialmente por la NOAA en noviembre, sin embargo debido a la metodología usada, el fenómeno realmente ya había comenzado en julio 2016, para finalizar en enero del 2017, con una máxima intensidad de  $N3.4 = -0.8^{\circ}\text{C}$  en noviembre. No se descarta que pueda suceder lo mismo para el eventual evento La Niña de este año, el cual en caso de que fuera a ser declarado en noviembre, el inicio correcto sería en setiembre.

La distribución horizontal de las anomalías de temperatura del mar es congruente con las fases incipientes de un evento de La Niña (figura 1), donde por lo general se establece una banda de aguas más frías que lo normal en el Pacífico ecuatorial, desde la costa de Suramérica hasta casi la línea internacional de cambio de fecha. Nótese que el enfriamiento se extiende hacia el sur a lo largo de las costas de Perú y Chile, mientras que hacia el norte el patrón es de temperaturas relativamente más cálidas. La figura 1 también permite observar el aumento de  $1^{\circ}\text{C}$  a  $2^{\circ}\text{C}$  en todo el Caribe de Panamá, Costa Rica y Nicaragua.

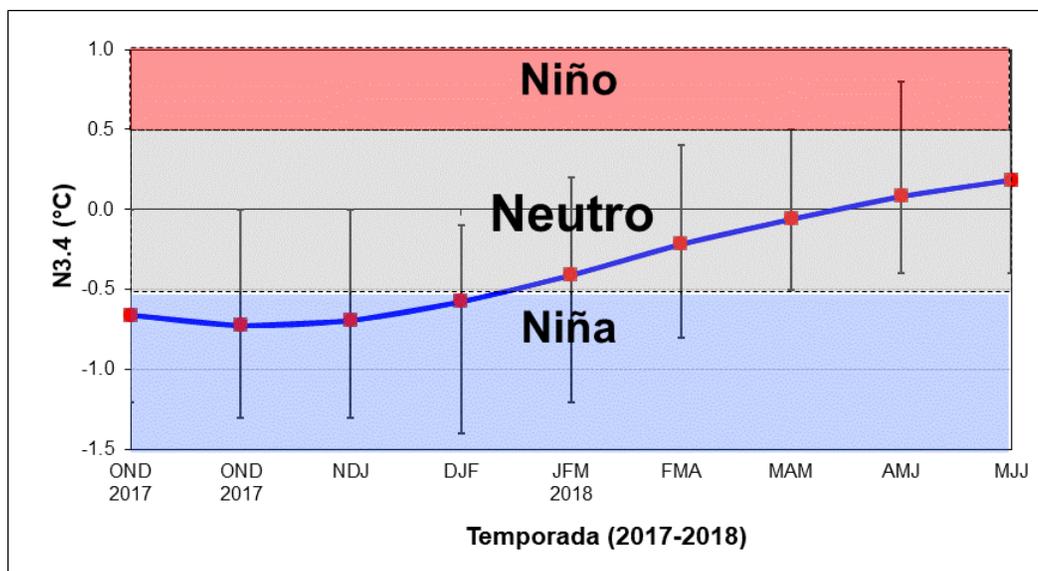


**Figura 1.** Variación media espacial en octubre (2017) de la anomalía de temperatura superficial del océano Pacífico tropical. Fuente: CPC-NCEP-NOAA.

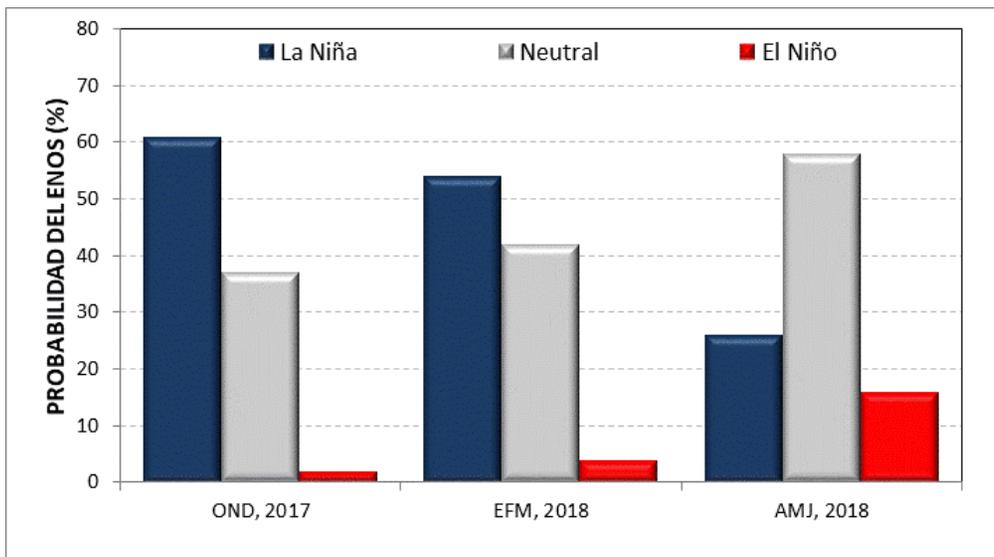
Este patrón tan particular de calentamiento en el Caribe y enfriamiento en el Pacífico ha ocasionado indirectamente un mayor flujo de humedad de sur a norte y como consecuencia una intensificación de las lluvias en las costas del Pacífico de Costa Rica. Tal como se dijo antes, una condición similar a esta se presentó el año pasado, sin embargo en esta ocasión el enfriamiento (calentamiento) del Pacífico (Caribe) están presentando una mayor intensidad.

### PRONOSTICO DEL FENÓMENO ENOS

Las figuras 2 y 3 muestran que, de acuerdo con el pronóstico del índice de temperatura del mar (región N3.4) de un ensamble (conjunto) de 23 modelos, así como el juicio de experto, hay una probabilidad de 65% – 70% de que un evento de La Niña se consolide en el transcurso del bimestre noviembre-diciembre. Este evento, por la magnitud del enfriamiento en el mar, sería de baja intensidad (entre  $-1.0^{\circ}\text{C}$  y  $-0.5^{\circ}\text{C}$ ) y corta duración. La proyección es que se podría extender hasta febrero o marzo del próximo año.



**Figura 2.** Pronóstico del índice de temperatura del mar de la región Niño3.4, válido de octubre-2017 hasta agosto-2018. La línea azul continua es el promedio de 23 modelos de la temperatura del mar, las barras verticales muestran la incertidumbre de cada trimestre. Fuente: IRI.



**Figura 3.** Probabilidad de ocurrencia de los escenarios del ENOS para el año 2017 y 2018.  
Fuente: IRI.