



CICLOS DE EL NIÑO - LA NIÑA Y POSIBLE IMPLICANCIA PARA 2016/17

Walter E. Baethgen, IRI, Columbia University

El Niño – Oscilación Sur (ENSO por su sigla en inglés) consiste en un acoplamiento entre anomalías en la temperatura de la superficie del océano Pacífico tropical y de la atmósfera. Existen años en los que la temperatura de la superficie del mar en el Pacífico tropical está más caliente que lo “normal” y se denominan “años El Niño”, y hay años en que dicha temperatura está más fría que lo “normal” y se denominan “años La Niña”.

El Niño, La Niña, y sus efectos sobre el clima de diferentes regiones del mundo se han venido estudiando desde hace muchas décadas. Si bien todos los años Niño (o Niña) son diferentes entre sí, en Uruguay los años El Niño se caracterizan por un aumento en la probabilidad de lluvias por encima de lo normal, especialmente en los meses de primavera y comienzos del verano.

Los años de La Niña tienen efectos casi opuestos en Uruguay, es decir aumenta la probabilidad de lluvias por debajo de lo normal en los mismos meses.

En general los científicos estudian los años Niño y Niña en forma individual, tanto en lo que se refiere a las características del fenómeno en sí mismo, como de los efectos que dichos fenómenos causan.

Sin embargo es también interesante estudiar la transición de una fase a otra. Este es un tema que se ha venido estudiando desde hace mucho tiempo. Investigadores como Rasmusson y Carpenter (1982), y Okumura y Deser (2010)¹ estudiaron los mecanismos físicos que explican las transiciones de una fase de El Niño a otra.

En la actualidad existe una investigación en curso en la Universidad de Columbia que está estudiando el efecto de esas transiciones de una fase a otra sobre la producción de cultivos anuales en América del Norte y América del Sur. El objetivo de esta corta comunicación es introducir el concepto de ciclo del ENSO o transición de una fase de El Niño a otra, e ilustrar cómo ha sido dicha transición en los últimos 60 años.

Es importante señalar que el avance en la comprensión de estas transiciones ayudaría a mejorar la predictibilidad de ENSO y de sus posibles efectos sobre el clima de diferentes regiones del mundo con muchos meses de anticipación.

La Figura 1 muestra en (a) la transición de años Niño al año siguiente (“Año Niño +1”), y en (b) la transición de años Niña al año siguiente (“Año Niña +1”). La figura también muestra la transición del promedio de los años Niño (a) y del promedio de los años Niña (b). Se aprecia

que, en general, los años Niño (especialmente los que se desarrollan más claramente) son seguidos por años Niña (Figura 1 a).

Es así que en 9 de los 12 años Niño que existieron desde 1950, el año Niño fue seguido por un año Niña. Por otro lado, la transición de años La Niña es menos consistente, pero muestra que es común que en el año inmediatamente posterior al año Niña, la temperatura del Pacífico tropical permanezca más fría que lo "normal" (Figura 1 b).

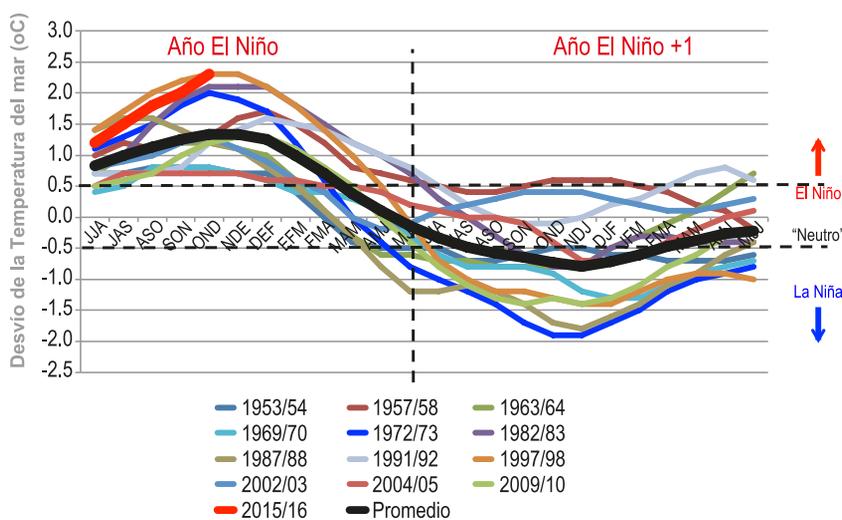
La Figura 1 muestra también la información del corriente año 2015/16 (línea roja gruesa) que hasta el momento presenta un comportamiento parecido a tres de los

años Niño más fuertes del período estudiado: 1972/73, 1982/83 y 1997/98.

Dada esta información, es razonable suponer que el año 2016/17 podría evolucionar a un año Niña. En este caso habría altas chances de lluvia por debajo de lo normal a partir de la primavera del 2016.

Por supuesto que esto es completamente diferente a asegurar que el 2016/17 será un año Niña, y será fundamental seguir muy de cerca el monitoreo de la superficie del mar y los resultados de los modelos dinámicos y estadísticos que simulan la evolución de la temperatura del mar en la región de El Niño.

(a) Transición de 12 años Niño al año siguiente



(b) Transición de 9 años Niña al año siguiente

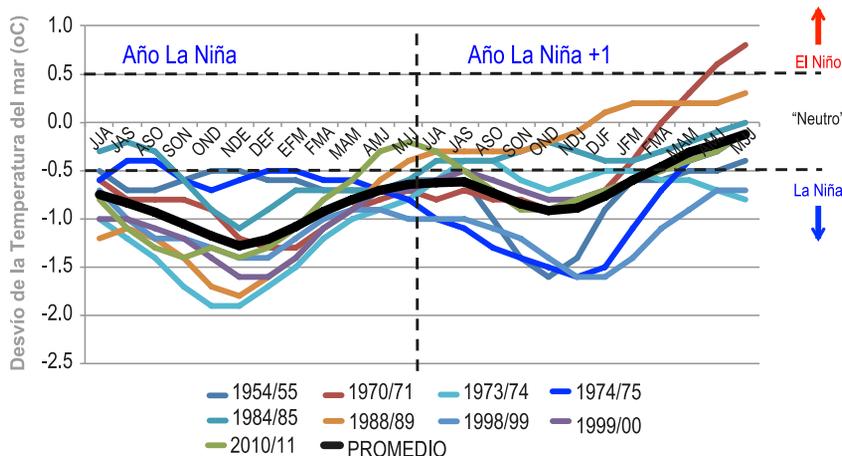


Figura 1 - Variación de la temperatura del océano Pacífico en la región El Niño 3.4 en los años Niño y el año inmediatamente posterior (a), y en los años Niña y el año inmediatamente posterior.

¹ Okumura, Y.M., y C. Deser, 2010: Asymmetry in the Duration of El Niño and La Niña. *Journal of Climate*, 23 (21), 5826–5843 Rasmusson, E., y T. Carpenter, 1982: Variations in Tropical Sea Surface Temperature and Surface Wind Fields Associated with the Southern Oscillation/El Niño. *Monthly Weather Review*, 110:354-384