

¿EL NIÑO COSTERO o Fenómeno EL NIÑO?

ALEJANDRA MARTÍNEZ* Y KEN TAKAHASHI**

El 2017 Perú fue terriblemente golpeado por lluvias intensas, acompañadas de temperaturas del mar muy altas en nuestra costa durante el verano y el otoño. Este evento ha entrado a la cultura popular con la denominación de “El Niño costero”. Entendiéndose que es un fenómeno nuevo aunque similar al “Fenómeno El Niño” (FEN) que conocemos, pero ¿qué tan novedoso realmente ha sido? ¿Fue realmente distinto a eventos FEN pasados?



* Alejandra Martínez Directora de "Geofísica & Sociedad" del Instituto Geofísico del Perú
alejandra.martinez@igp.gob.pe



** Investigador Científico Principal del Instituto Geofísico del Perú
ken.takahashi@igp.gob.pe

La terminología de “El Niño costero” fue introducida formalmente por la Comisión Multisectorial encargada del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN)¹ en el año 2012². Por lo tanto, el término no fue creado en forma *ad hoc* a raíz del evento de 2017, sino que respondió a la necesidad de precisar las definiciones y conceptos que por años han generado confusión entre nuestros conciudadanos y autoridades. Pero para entender cómo la evolución de los conceptos nos llevó a la situación actual y a esta necesidad, debemos hacer algo de historia.

A todos se nos enseña en el colegio desde niños sobre la existencia de la corriente fría de Humboldt y su asociación a la gran productividad pesquera y, en tiempos anteriores, guanera de nuestro mar. También se nos enseña sobre la corriente del Niño, que trae aguas cálidas desde el norte, ocasionalmente con más fuerza. El primer reporte científico de esta última se remonta a fines del siglo XIX en el Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima, en el que Carranza (1891)³ describió una intensidad tal de esta corriente que, además de aguas cálidas, transportó “restos de grandes lagartos de Tumbes, así como troncos de árboles, hasta las playas de Pacasmayo” en La Libertad. Además propuso que la corriente cálida “produjo sin duda una evaporación anormal y excesiva en las aguas del mar de nuestro litoral, arrojando ese excedente de humedad atmosférica al suelo de nuestra costa, en forma de nubes tempestuosas, que ocasionaron las grandes inundaciones de abril y mayo” de 1891. Si bien en ese año aún no se manejaba el concepto de FEN, es claro que se describe a un fenómeno muy similar al ocurrido este año. Fue recién al año siguiente que en el mismo boletín el Capitán de Navío Camilo Carrillo indicaba que “*los marinos paitenos que navegan frecuentemente cerca de la costa y en embarcaciones pequeñas, ya al norte o al sur de Paita, conocen esta corriente y la denominan corriente del Niño, sin duda porque ella se hace más visible y palpable después de la Pascua de Navidad*”⁴. Aquí ya vale una aclaración, ya que la intensa corriente de 1891 tuvo impactos en abril y mayo, es decir varios meses después de navidad, siendo más común que las intensas lluvias ocurran entre febrero y abril, que es cuando el mar es

en promedio más cálido. Por otro lado, durante el evento del año 1925 se registraron impactos importantes en el ecosistema marino⁵, lo cual es común durante estos eventos pero que podría ocurrir en otros meses del año también. Si bien a la fecha el ENFEN no ha establecido una definición formal del “Fenómeno El Niño”, para propósitos de esta discusión nos referiremos al FEN como aquellos eventos de duración de algunos meses, con altas temperaturas del mar en nuestra costa, que puede producir lluvias intensas en la costa norte e impactos negativos en el ecosistema marino.

La relación entre las lluvias en la costa norte y el calentamiento asociado a la corriente del Niño llevó a que una reconstrucción de la secuencia multianual de las lluvias en Piura⁶ fuera utilizada por el oceanógrafo alemán Berlage como un indicador del FEN y lo relacionó con los monsoones en la India en 1929⁷. Por su parte, Sir Gilbert Walker⁸ acuñó el nombre de Oscilación del Sur dado a los cambios de presión atmosférica a gran escala en los trópicos. Esta relación puramente estadística fue recién explicada casi 40 años después como resultante de la interacción entre las variaciones del océano y la atmósfera en el Pacífico ecuatorial⁹, estableciendo al concepto de El Niño-Oscilación Sur (ENOS) como un proceso de interacción entre el océano y la atmósfera¹⁰.

Con el paso de los años, el nombre de ENSO (por sus siglas en inglés), y específicamente el de “El Niño” empezó a utilizarse cada vez más entre la comunidad científica internacional, pero para identificar no el calentamiento del mar en la costa peruana sino en el Pacífico central, en la región llamada Niño 3.4¹¹ ya que tiene una relación más cercana con las fluctuaciones atmosféricas de la Oscilación Sur y con las alteraciones climáticas a nivel global que son de interés de otros países¹². De esta manera, la NOAA¹³ de los EE.UU. empieza a referirse formalmente al calentamiento en la región Niño 3.4 como “El Niño”, independientemente de que se caliente o no nuestra costa. Este concepto en espíritu es el que en la actualidad emplean la mayoría de los países que son afectados por el ENOS. Pero si bien es usual que el calentamiento en el Pacífico central y en nuestra costa

¹ La Comisión ENFEN (DS N°007-2017-PRODUCE) tiene carácter permanente. Actualmente está conformada por seis instituciones técnico-científicas: IMARPE (quien la preside), el IGP, el SENAMHI, la DHN, el ANA, el INDECI, y el CENEPRD. El ENFEN continuamente emite Comunicados Oficiales e Informes Técnicos con las evaluaciones relacionadas con el FEN.

² ENFEN (2012). Definición operacional de los eventos El Niño y La Niña y sus magnitudes en la costa del Perú. Nota Técnica ENFEN.

³ Carranza L (1891). Contra-corriente marítima, observada en Paita y Pacasmayo. Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima, 1, 344-345.

⁴ Carrillo CN (1892). Hidrografía oceánica. Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima, 2, 72-110.

⁵ Murphy RC (1926). Oceanic and climatic phenomena along the west coast of South America during 1925. Geographical Review, 16 (1), 26-54.

⁶ Eguiguren V (1894). Las lluvias en Piura. Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima, 4, 241-258.

⁷ Cushman GT (2004). Enclave Vision: Foreign networks in Peru and the internationalization of El Niño research during the 1920s. History of Meteorology, 1 (1), 65-74.

⁸ Walker, G. T. (1925). Correlation in seasonal variations of weather—a further study of World weather 1. Monthly Weather Review, 53(6), 252-254.

⁹ Bjerknes J (1969). Atmospheric teleconnections from the equatorial Pacific. Monthly Weather Review, 97 (3), 163-172.

¹⁰ Philander, SGH, 1990: El Niño Southern Oscillation phenomena. Nature 302, 295-301, doi:10.1038/302295a0

¹¹ La región Niño 3.4 está delimitada por 170°-120°W, 5°S-5°N.

¹² Barnston AG, Chelliah M, Goldenberg S (1997). Documentation of a highly ENSO-related SST region in the equatorial Pacific: Research note. Atmosphere-Ocean, 35 (3), 367-383.

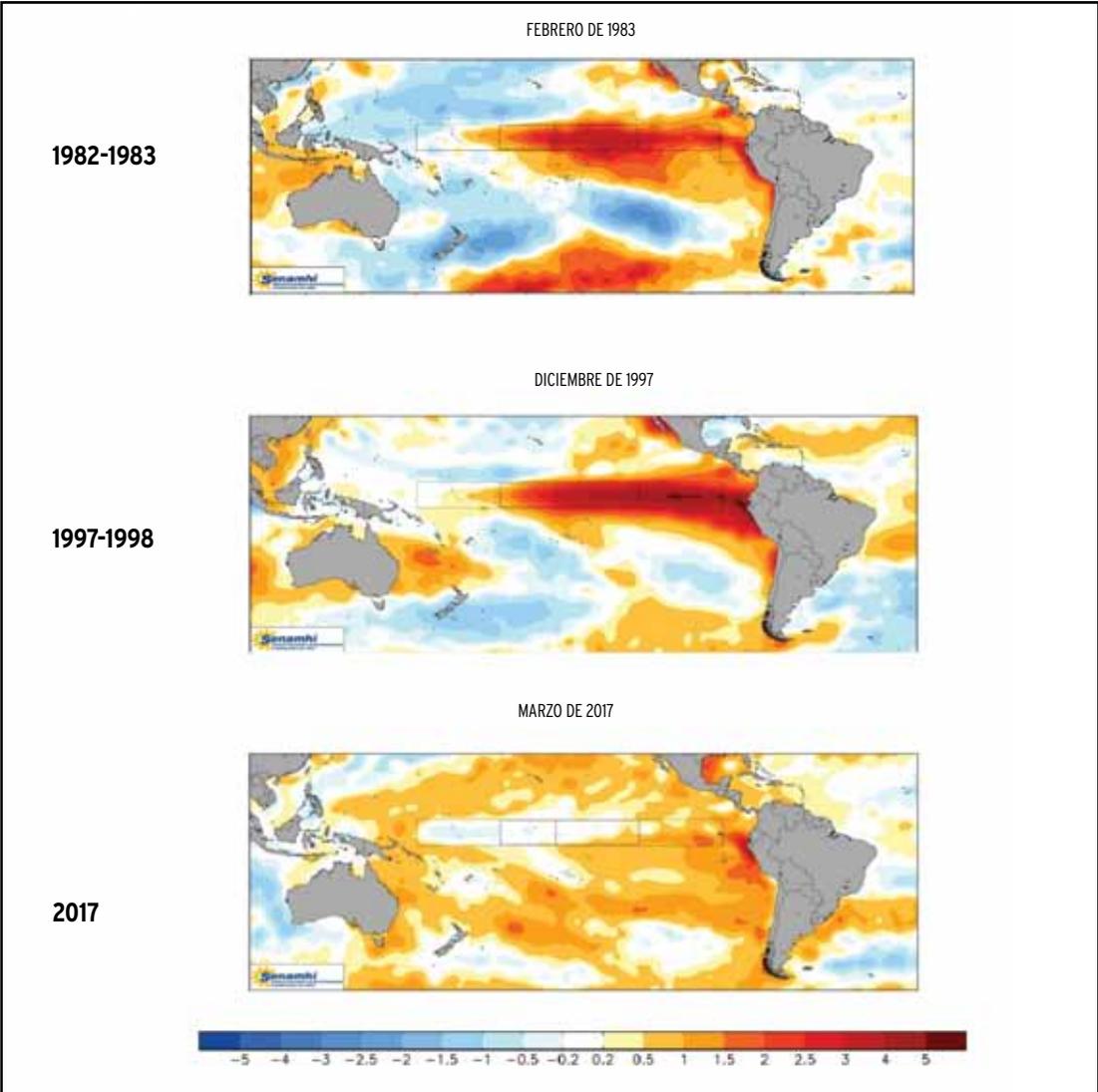
¹³ Administración Nacional del Océano y Atmósfera

coincida, esto no es una regla general. Es decir, para nosotros, ni El Niño ni el FEN son necesariamente equivalentes a la fase cálida de ENOS.

Con la globalización en las comunicaciones y la generalización del uso del internet, las alertas provistas por agencias como la NOAA sobre la probabilidad (o no) de la ocurrencia de eventos “El Niño” (refiriéndose al calentamiento en la región 3.4 del Pacífico Tropical), empezó a generar gran confusión entre los usuarios de información de Perú, que entendían inmediatamente que estos pronósticos se referían al calentamiento en nuestras costas, con las consecuencias de lluvias muy intensas e inundaciones. Lamentablemente, en su momento la comunidad científica peruana fue débil, por lo que el Perú no tuvo una posición fuerte y bien sustentada para evitar que el término “El Niño” se nos escape de las manos.

Como es de esperarse, en la actualidad esto implica que se puede recibir información en apariencia contradictoria entre lo que viene del extranjero y lo producido nacionalmente por el ENFEN, generándose confusión. Ante esto, el ENFEN introdujo los conceptos de “El Niño costero” y “El Niño en el Pacífico central”, así como las versiones frías denominadas “La Niña costera” y “La Niña en el Pacífico central”, para eliminar la ambigüedad. La definición del ENFEN de “El Niño costero” se refiere a cuando la temperatura superficial del mar trimestral en la región Niño 1+2¹⁴ frente a nuestra costa norte excede su promedio en más de 0,4°C por tres o más meses consecutivos. Criterios similares aplican para los demás conceptos. Es así que el FEN de 1997-1998 fue tanto “El Niño costero” como “El Niño en el Pacífico central”, mientras que el FEN de 1925 fue

GRAFICO 1 ■ Temperatura Superficial del Mar durante Fenómenos El Niño (Años 1982-83, 1997-98, 2017)



FUENTE: SENAMHI, NOAA.

¹⁴ La región Niño 1+2 está delimitada por 90°-80°W, 10°S-0°.

“El Niño costero” y “La Niña en el Pacífico central” simultáneamente.

¿Por qué molestarse hablando del Pacífico central? ¿Por qué no hablar solo de El Niño en la costa? La respuesta es que la temperatura en el Pacífico central también afecta al Perú. En particular, “El Niño en el Pacífico central” puede producir sequías en los Andes¹⁵. Por ejemplo, se ha propuesto¹⁶ que la sequía asociada a El Niño en el Pacífico central en 1878 podría haber propiciado la guerra del Pacífico, ya que la grave situación motivó al gobierno boliviano a imponer un impuesto a la extracción de nitratos en su zona costera, lo cual afectó directamente a los intereses de Chile y le sirvió de justificación para la guerra. Más recientemente, el evento El Niño de 2015-2016 fue uno de los eventos ENOS más cálidos registrados en el Pacífico ecuatorial, pero llovió bastante menos que en 1997-1998 en la costa norte¹⁷. Esto se debió a que en general el calentamiento del Pacífico central produce alteraciones en la circulación atmosférica planetaria que pueden alterar por meses el clima de muchos países del mundo, incluyendo al Perú. En nuestro país, estas “teleconexiones” reducen las lluvias y, en el evento 2015-2016, dominaron sobre el efecto del calentamiento de la costa, que hubiera resultado en un incremento de las lluvias en la costa norte si este calentamiento hubiera sido más intenso, como en 1997-1998¹⁸.

La situación contraria ocurre en eventos como los FEN de los años 1925 y 2017. En 1925, además del calentamiento de nuestro mar (“El Niño costero”), tuvimos condiciones “La Niña en el Pacífico central”, que contribuyó al fuerte aumento de las lluvias¹⁹. Este año 2017 ya se había acabado formalmente las condiciones frías de “La Niña en el Pacífico central” que tuvimos en el segundo semestre de 2016, pero sus efectos persistieron en la atmósfera unos meses más (aún no se sabe por qué). La desventaja que presenta este tipo de FEN para el pronóstico, a la relativamente poquísima investigación científica que ha tenido, es que es de escala más local y rápida que los asociados a ENOS. Sin embargo, ahora que está mejor identificado en el fenómeno, existe esperanza de que la ciencia peruana podrá avanzar en mejorar nuestro conocimiento y capacidad de pronóstico.

Volviendo al tema de los conceptos, los grados de confusión son variables entre los usuarios. El FEN del presente año 2017 ha sido –en general–,

“ Con el paso de los años, el nombre de “El Niño” empezó a utilizarse cada vez más entre la comunidad científica internacional, pero para identificar no el calentamiento del mar en la costa peruana sino en el Pacífico central ”

catalogado por los medios, el gobierno, y el público en general como “El Niño costero” a secas, ya que el calentamiento se dio solo en la costa. A pesar de que el manejo de este término es aún incompleto (paralelamente en el Pacífico Central se venía terminando la fase fría La Niña), es parte de un proceso de “recuperación” de un término coloquial peruano para referirse a un fenómeno que ha venido impactando en nuestro país por siglos, sino milenios. En forma inversa a lo ocurrido en el pasado, el “nuevo” término se ha empezado a utilizar a nivel internacional por las principales agencias de pronóstico climático; así, hasta hace pocos años, la NOAA no incluía el término de El Niño costero entre sus conceptos básicos²⁰, pero empezó a hacerlo desde abril de este año²¹. Si bien la ambigüedad se elimina con las precisiones, no necesariamente así la confusión. Son pocos los usuarios de la información que se dan el trabajo de leer con cuidado las definiciones. Aun actualmente algunos peruanos parecen creer que no podemos hablar del FEN si este no coincide con la fase cálida de ENOS, o sea el calentamiento en el Pacífico central. Esta situación es análoga a que en Perú queramos llamar “aguardiente” a nuestro propio pisco porque otro país ya se apropió de ese nombre.

El enorme reto que sigue es no solo rescatar un término que nació en las costas de Paita, pero lograr identificar, definir y diseminar los conceptos –con toda su complejidad– para su mejor uso en comunicación, prevención y –finalmente– planificación de las actividades de la población.

¹⁵ Lavado-Casimiro W, Espinoza JC (2014). Impactos de El Niño y La Niña en las Lluvias del Perú (1965-2007). Revista Brasileira de Meteorologia, 29 (2), 171-182.

¹⁶ Aceituno P, Prieto MR, Solari M, Martínez AG, Poveda G, Falvey M (2009). The 1877-1878 El Niño episode: associated impacts in South America. Climatic Change, 92, 389-416, doi:10.1007/s10584-008-9470-5.

¹⁷ L'Heureux M, Takahashi K, Watkins AB, Barnston A, Becker EJ, Di Liberto TE, Gamble F, Gottschalck J, Halpert MS, Huang B, Mosquera-Vásquez K, Wittenberg A, (2016). Observing and predicting the 2015-16 El Niño. Bulletin of the American Meteorological Society, doi:10.1175/BAMS-D-16-0009.1

¹⁸ Takahashi K, Martínez AG (2017). The very strong coastal El Niño in 1925 in the far-eastern Pacific. Climate Dynamics, doi:10.1007/s00382-017-3702-1.

¹⁹ Takahashi K, Martínez AG (2017). The very strong coastal El Niño in 1925 in the far-eastern Pacific. Climate Dynamics, doi:10.1007/s00382-017-3702-1.

²⁰ http://www.nws.noaa.gov/om/brochures/climate/El_NinoPublic.pdf

²¹ <https://www.climate.gov/news-features/blogs/enso/april-2017-enso-update-conflicting-signals-tropical-pacific-ocean>