

LA AMENAZA DE EL NIÑO 2015 – 2016
(Al 24 Set 2015)

M. Sc. Antonio J. Salvá Pando *
Físico y Oceanógrafo

Introducción

El Niño es un fenómeno de interacción Oceano-Atmósferica a gran escala en el Pacífico Ecuatorial, el cual es producido al debilitarse los vientos ecuatoriales provenientes del Este. El debilitamiento de los vientos, en forma de pulsos, genera Ondas Kelvin subsuperficiales con anomalías térmicas de hasta 10 °C, en casos extraordinarios. Al impactar estas Ondas Kelvin en la costa de Sudamérica, producen el calentamiento intenso del mar, invadiendo luego nuestras costas de norte a sur, alterando todo el clima y los ecosistemas. Si la temperatura del mar excede los 27°C se producen grandes nubes denominadas Cúmulo Nimbos, típicas de las tormentas tropicales.

Sus efectos pueden ser devastadores en el Perú como en los años 1925, 1972, 1983 (\$ 3283 millones en pérdidas) y 1997-98(\$ 3500 millones); sin embargo se puede presentar en forma débil o moderada durante otros años. Los departamentos que son impactados directamente con intensas precipitaciones son, Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad. En forma indirecta, en la sierra sur del Perú en 1997-98 se produjo una sequia, sin embargo en 1983 no ocurrió en la misma proporción. En 1997- 98 La lluvia en la sierra norte y central se intensificó, llegando hasta Ica produciéndose huaicos e inundaciones.

Aunque El Niño se origina en el Pacífico Ecuatorial, tiene impactos que son sentidos en todo el planeta, en lo que se conoce como Teleconexiones, puesto que las aguas cálidas aparecen desde las costas sudamericanas hasta la Línea de Tiempo, alterando la circulación general atmosférica,. En Niños anteriores se han registrado condiciones de sequía en el norte de Australia, Indonesia y la Filipinas, y lluvias excesivas en las islas Galápagos y

por supuesto en el norte del Perú. En Colombia, norte de Brasil y Centroamérica se producen sequías, mientras que en la costa de California se presentan lluvias intensas.

El Niño 2015 – 2016 (al 24 de Setiembre del 2015)

Desde el 2014, las aguas superficiales del Pacífico Ecuatorial muestran un persistente calentamiento, habiéndose recibido el impacto de una gran Onda Kelvin desde Abril a Julio del año pasado, en nuestras costas.

Durante el verano 2015, las condiciones térmicas superficiales fueron prácticamente normales en el Pacífico Oriental, mientras en el Pacífico Occidental y también frente a California, el calentamiento era intenso. A partir de Abril del presente año, el calentamiento se extiende a todo el Pacífico Ecuatorial Oriental llegando a afectar a la costa peruana, debido a la llegada de varias Ondas Kelvin de gran magnitud.

En la **Figura 1**, al 20 de Setiembre, se presenta la anomalía del nivel del mar en centímetros, en el Pacífico. Se observa claramente el tamaño y el enorme volumen de agua caliente involucrado en este Niño, el cual llega hasta el norte de Chile. Desde la costa norte del Perú hasta la Línea de Tiempo (180°), hay 6000 millas náuticas (11000 Km aproximadamente), ¡es decir más de la cuarta parte del Ecuador terrestre!

En la **Figura 2** para la zona ecuatorial, al 23 de setiembre, se presenta la temperatura superficial del mar y la velocidad del viento, conjuntamente con sus anomalías en la parte inferior. Se puede notar como los vientos se han invertido en el Pacífico Central (180°), lo que es típico en El Niño, desplazando el agua caliente hacia las costas de Sudamérica. Además se presenta un núcleo con anomalías de 3.5°C a los 110°W, asociado al gran calentamiento subsuperficial producido por las Ondas Kelvin.

En la **Figura 3** se puede observar la evolución en el tiempo en el Pacífico Ecuatorial (Indonesia a la izquierda y Sudamérica a la derecha), de la temperatura promedio de la columna de agua hasta 300 m de profundidad (20 de Setiembre); en la cual se puede distinguir claramente el arribo de dos Ondas Kelvin a partir de mediados de Abril, y una tercera de mayor intensidad con 2.5 °C de anomalía, reforzándose en los 110° W; la cual es más lenta que las dos anteriores, y que impactaría en nuestras costas en Octubre del presente año. Esta tercera Onda Kelvin presenta en la actualidad una anomalía térmica de 7°C a los 100 m de profundidad. El ligero enfriamiento invernal se observa en el mes de Agosto con un color anaranjado, a la derecha.

En la **Figura 4**, se observa el calentamiento en la costa peruana y el Norte de Chile. Frente a Piura y Tumbes ya se presentan anomalías de 3°C, mientras que a lo largo de la costa hay una estrecha franja de aguas más frías, debido al afloramiento costero causado por los vientos invernales, que aún se registran con lloviznas en estos días.

Dadas las circunstancias, lo único que podemos hacer es prepararnos para mitigar el impacto de este fenómeno natural que se nos avecina. A medida que los vientos se debiliten naturalmente durante la primavera, ingresará la tercera Onda Kelvin que se encuentra en camino y sumado al aumento de temperatura estacional, podría desencadenar un Niño Extraordinario como los de 1983 y 1997-98.

antoniosalva2002@yahoo.es

(*)

Ex Becario Fulbright

Profesor Principal, Dpto. de Hidráulica, FIC de la UNI

Profesor Principal, Dpto. de Oceanografía y Pesquería, FOPCA de la UNFV

Sea Level Anom (cm), Sep 20 2015

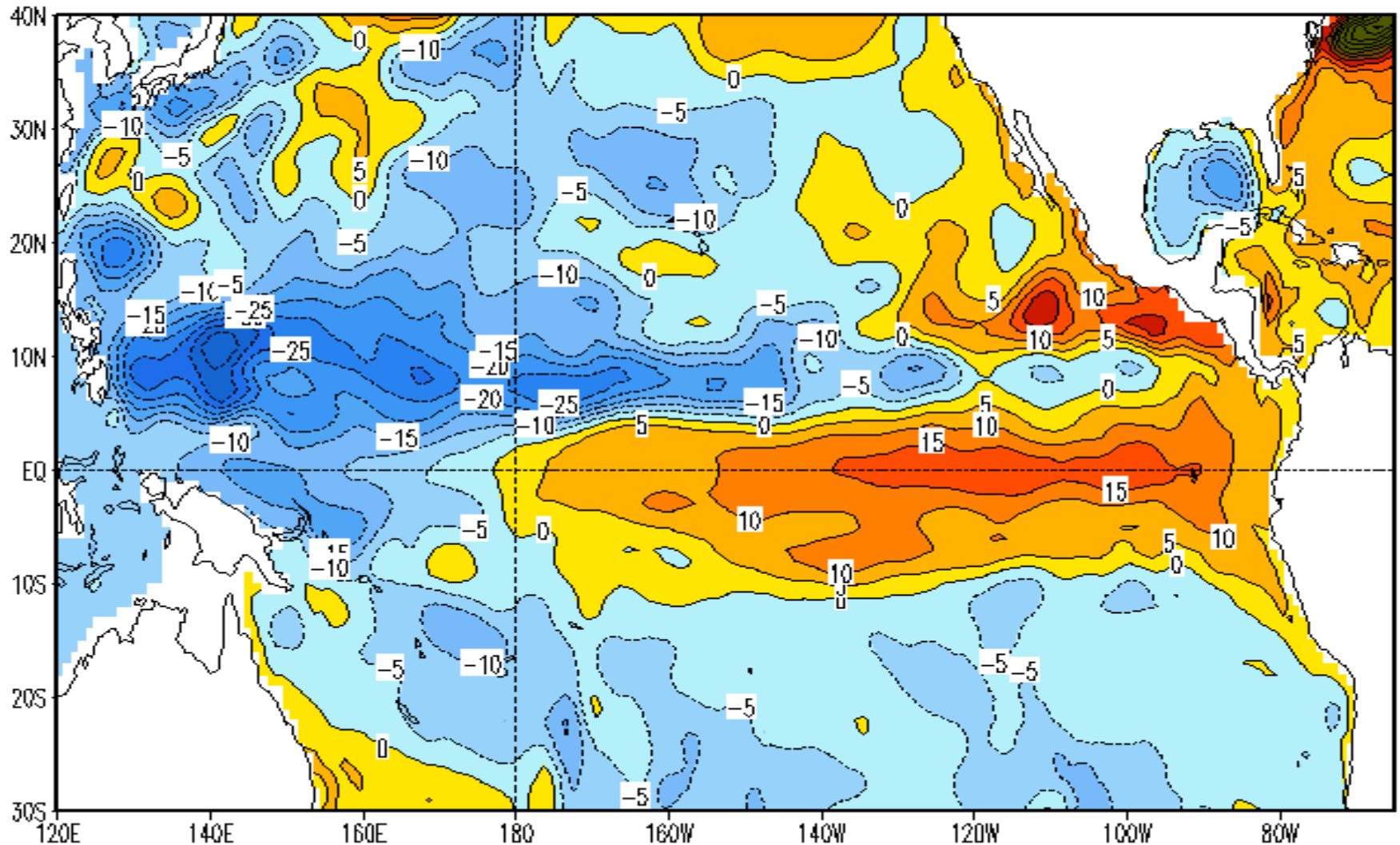


Fig. 1) Anomalía del Nivel del Mar en el Océano Pacífico (NOAA, 2015)

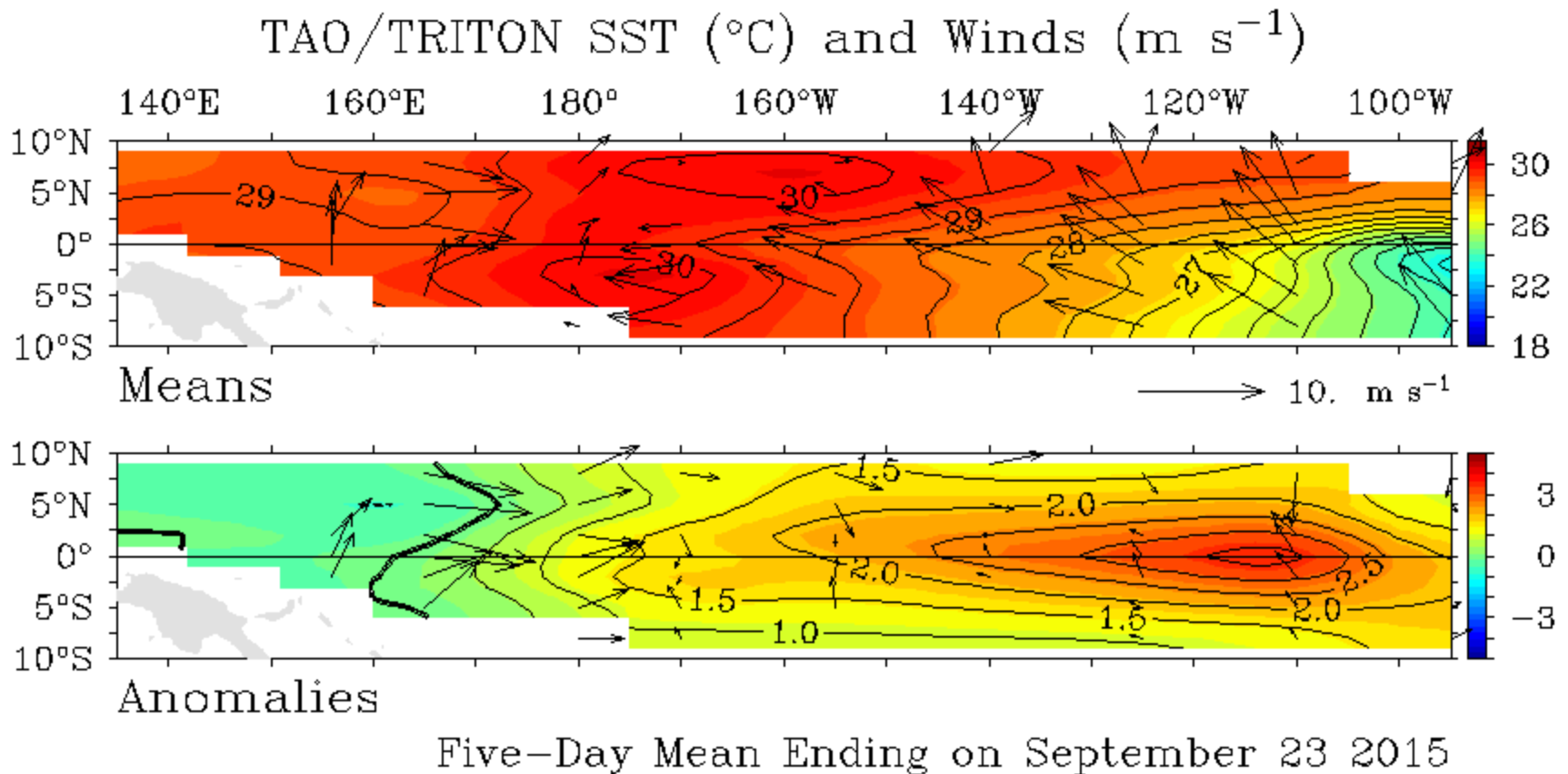


Fig. 2) Vientos, Temperatura y sus anomalías en el Pacífico Ecuatorial (NOAA, 2015)

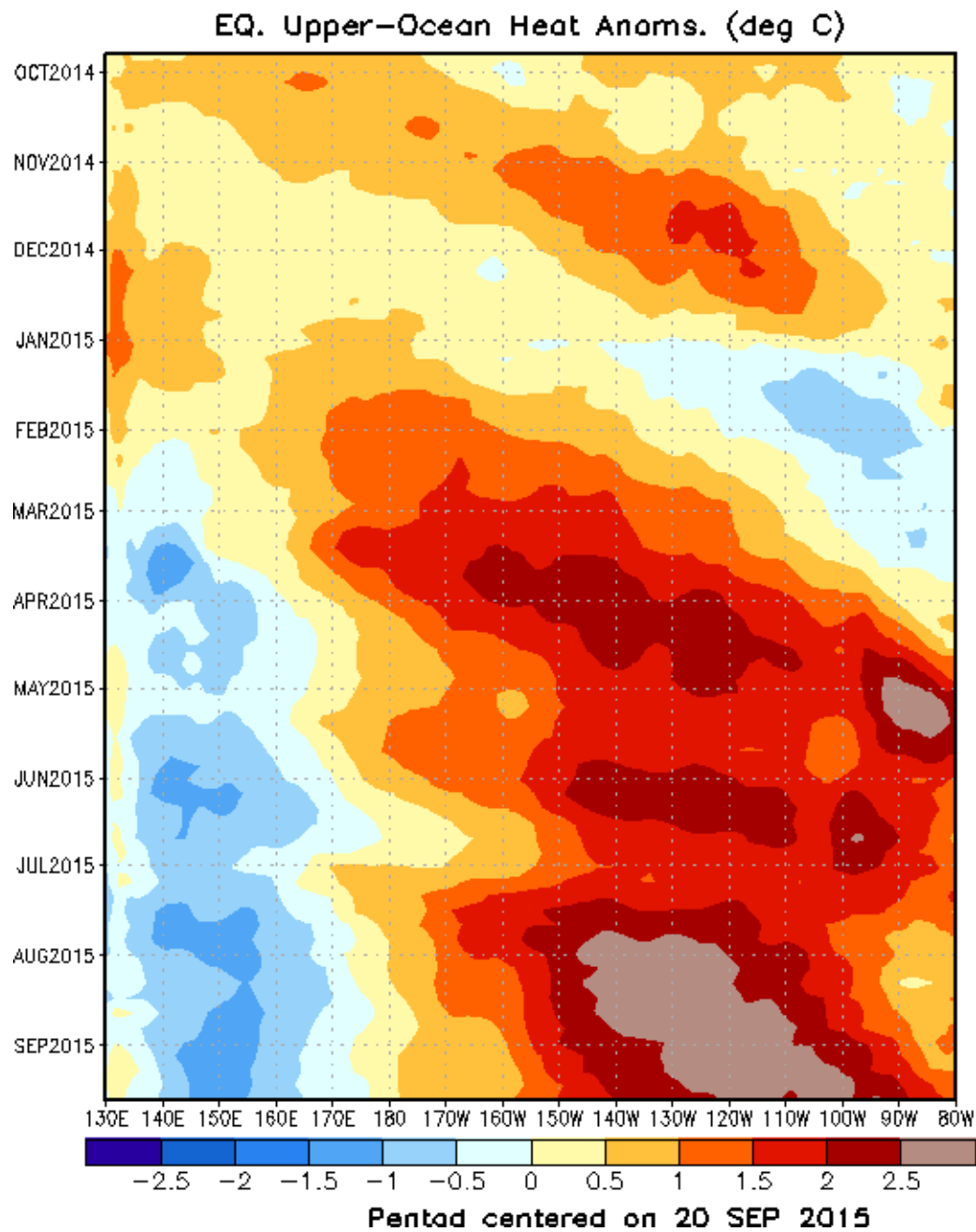


Fig. 3) Ondas Kelvin propagándose en el Pacífico Ecuatorial (NOAA, 2015)

SENAMHI/DGM/DMS
AVHRR – ANOMALIA DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR (°C)
23 de Setiembre de 2015

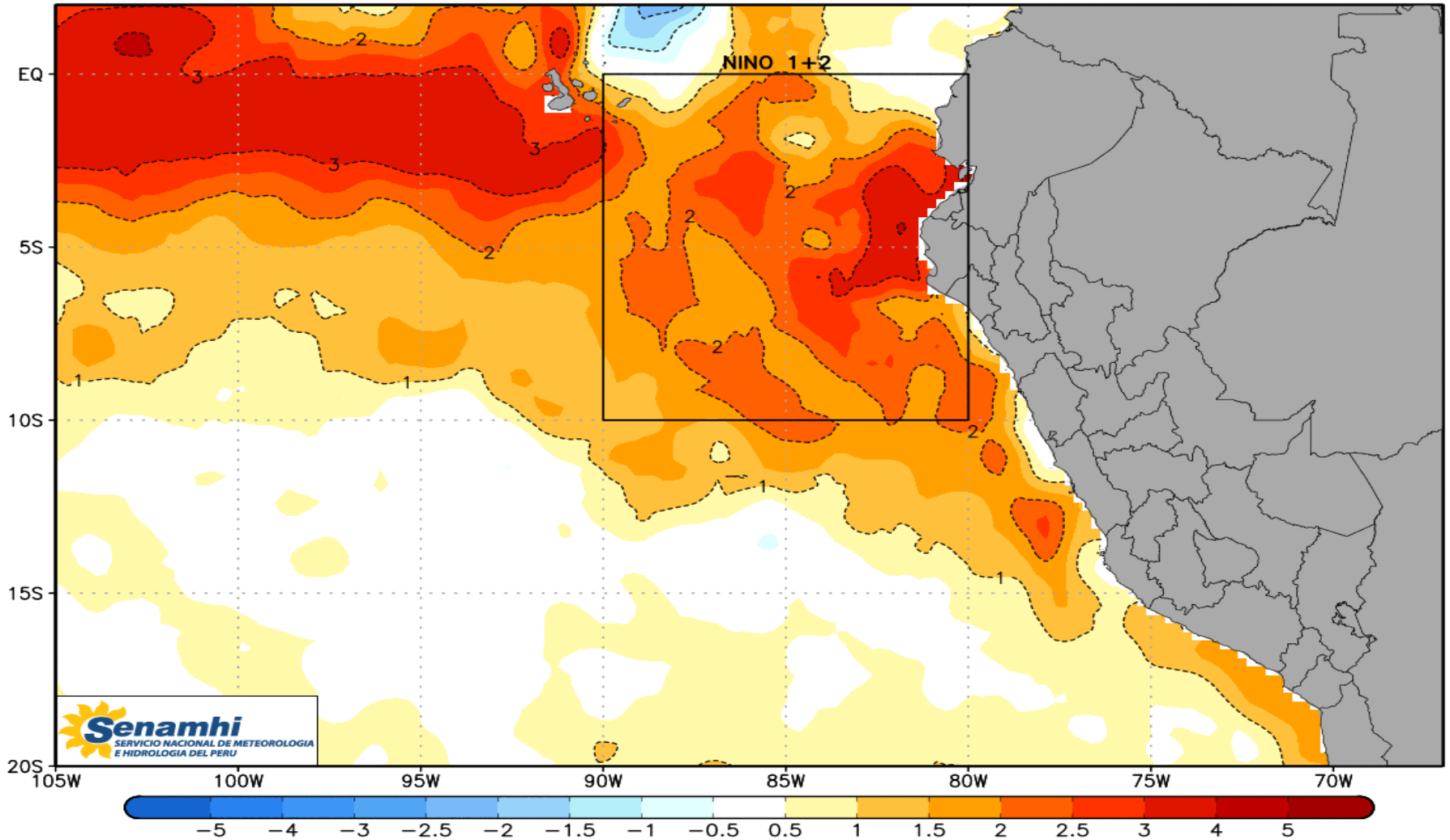


Fig.4) Anomalías térmicas en el mar peruano (SENAMHI, 2015)