

## LA AMENAZA DE EL NIÑO 2015- 2016

(Noveno Boletín, al 01 de Mayo 2016)

*M. Sc. Antonio J. Salvá Pando \**

Físico y Oceanógrafo

[antoniosalva2002@yahoo.es](mailto:antoniosalva2002@yahoo.es)

El presente Boletín presenta la evolución de El Niño 2015-2016, durante el mes de abril, tanto a nivel del Océano Pacífico, como en la costa peruana; y además analiza el proceso de extinción en el cual se encuentra en estos momentos.

Nota: En el próximo Boletín se tratará extensamente acerca de “**La Niña**”, considerando las altas probabilidades de su presencia, a fines del presente año 2016.

En la **Figura 1**, se presenta la evolución de El Niño, a nivel superficial, en las cuatro regiones del Pacífico Ecuatorial. El máximo se presentó entre noviembre y diciembre, para luego iniciar su declive. En la región Niño 1+2, cerca de Sudamérica, este decrecimiento es notable en el mes de abril, detectándose inclusive anomalías negativas.

En la **Figura 2a**, se presenta la evolución de El Niño en el Pacífico Ecuatorial durante marzo del 2016. En la primera semana el calentamiento fue muy notorio, sobre todo en la región Niño 3.4 (área rectangular en el Pacífico Central). También se observa la invasión del calentamiento, en la costa peruana y el norte de Chile. Posteriormente este calentamiento se desplazó entre los 90W y 130W, es decir la región Niño 3.

En la **Figura 2b**, el enfriamiento propiamente dicho (color azul) se inicia rápidamente, a mediados de abril, no solo en el Pacífico Central, sino también en las costas de Sudamérica.

En la **Figura 3**, se puede observar la temperatura superficial y los vientos, así como sus anomalías en el Pacífico Ecuatorial, al terminar el mes de abril. Está claro que los vientos prácticamente han alcanzado su normalidad, y el enfriamiento ya se ha extendido hasta los 140W, lo que indica que El Niño se encuentra en plena extinción.

En la **Figura 4**, se presenta la estructura térmica subsuperficial en el Pacífico Ecuatorial (Indonesia a la izquierda y Sudamérica a la derecha), con el promedio de temperaturas de 0 a 300m de profundidad. Se puede observar la propagación de las cinco Ondas Kelvin de El Niño, siendo la última la que más afectó a la costa peruana. En abril las temperaturas

se han normalizado, con tendencia a un enfriamiento progresivo de todo el Pacífico Ecuatorial (color azul).

En la **Figura 5**, se compara en un corte vertical, la estructura térmica subsuperficial y sus anomalías en el Pacífico Ecuatorial, a inicios y a fines del mes de abril del 2016. Se observa que a principios del mes el enfriamiento era solo subsuperficial, acercándose hacia Sudamérica. A fines de mes el enfriamiento no solo se ha intensificado, con anomalías de hasta  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; sino que ha emergido hasta la superficie.

En la **Figura 6**, se observa las anomalías térmicas en el mar peruano, desde la segunda quincena de marzo hasta fines de abril del 2016. Ya a fines de marzo se observan parches de afloramiento en la costa (color azul), sin embargo, el calentamiento oceánico continúa en forma marcada.

Recién en el día 10 de abril es que el enfriamiento masivo se hace presente, extendiéndose de norte a sur. Este enfriamiento está asociado a los afloramientos y sobre todo a la presencia del agua fría subsuperficial proveniente de la zona ecuatorial, que se mostró en la figura anterior. En los tres últimos días del mes el enfriamiento superficial se ha debilitado ligeramente, posiblemente debido a la insolación.

En la **Figura 7**, se presentan los pronósticos de los modelos dinámicos y estadísticos, para la región Niño 3.4 del Pacífico Central Ecuatorial. Prácticamente todos los modelos coinciden en que el enfriamiento continuará, y se hará más intenso a partir del mes de julio del presente año.

En la **Figura 8**, se presentan las probabilidades para las condiciones térmicas, en la región Niño 3.4 del Pacífico Central Ecuatorial. Hasta el mes de julio las probabilidades de presencia de condiciones Neutrales y de La Niña son similares y ligeramente inferiores al 50%. A partir de Julio las probabilidades de la presencia de La Niña (barras azules) van en aumento, llegando hasta un 70% a fines del presente año.

Las últimas noticias de los impactos de El Niño a nivel mundial se pueden encontrar en los enlaces

<http://www.correodelorinoco.gob.ve/tema-dia/mas-60-millones-personas-afectadas-mundo-por-fenomeno-climatico-nino/>

<http://www.latercera.com/noticia/tendencias/2016/04/659-677333-9-racha-de-calor-en-la-tierra-lleva-11-meses.shtml>



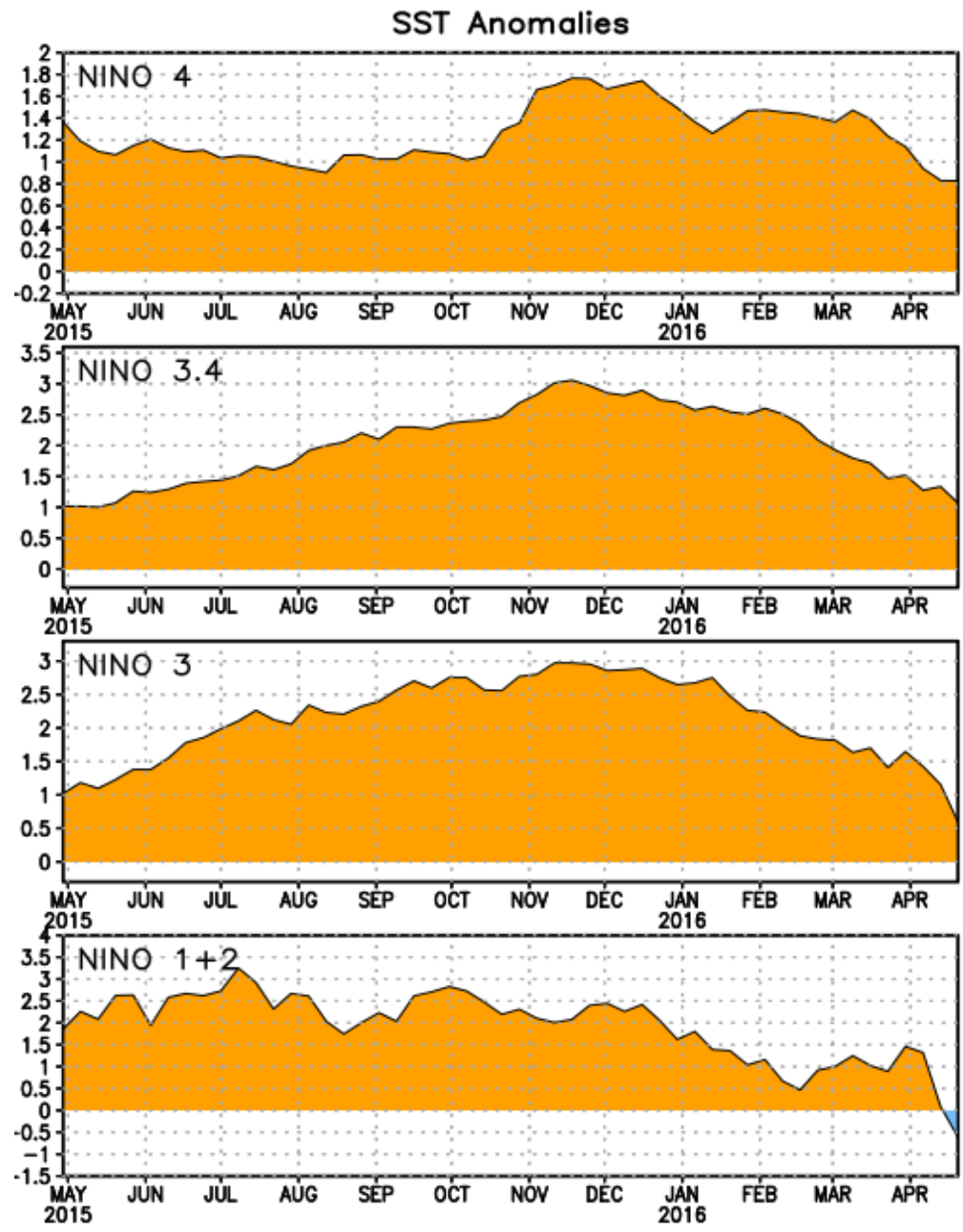
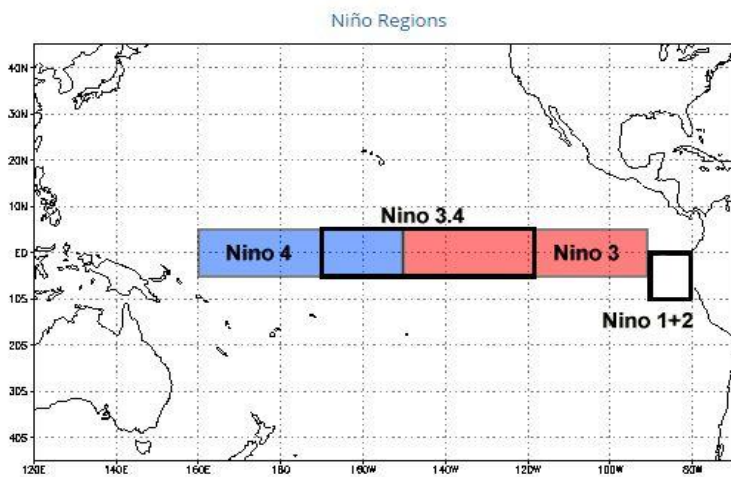


Fig. 1) Anomalías Térmicas superficiales en el Pacífico Ecuatorial (NOAA, 2016)

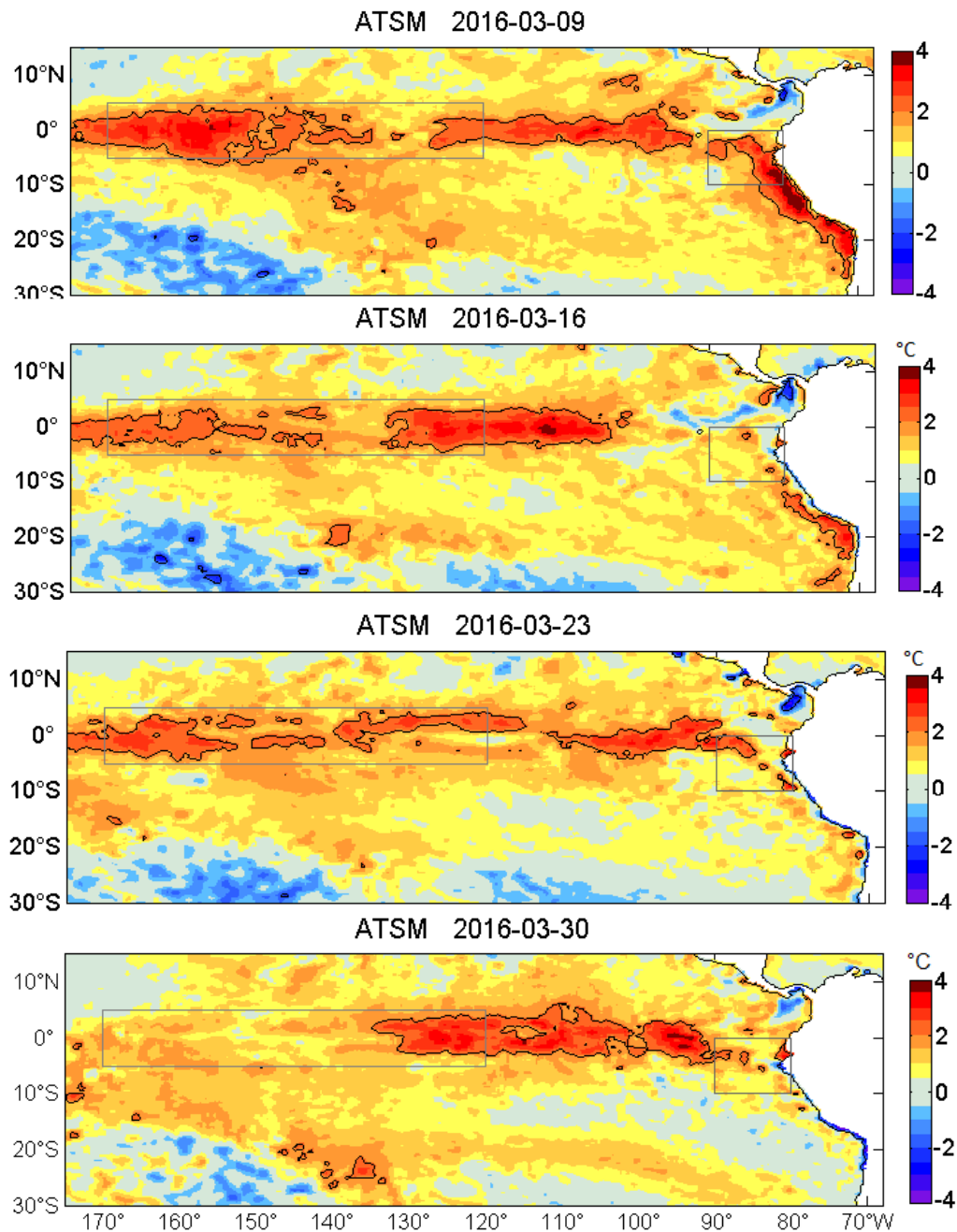


Fig. 2a) Anomalías Térmicas Superficiales, marzo 2016, en el Pacífico Ecuatorial (IMARPE, 2016)

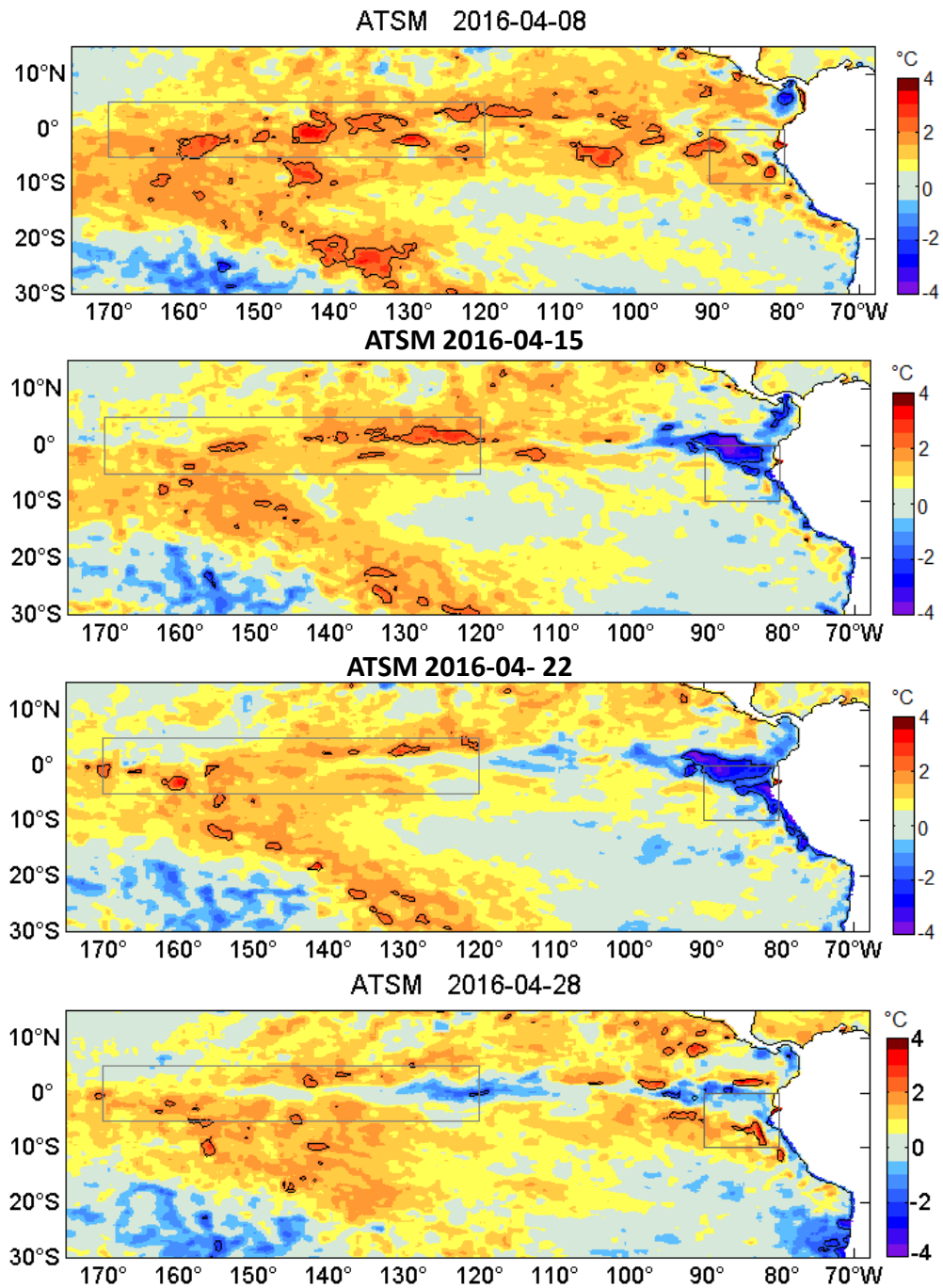


Fig. 2b) Anomalías Térmicas Superficiales, Abril 2016, en el Pacífico Ecuatorial (IMARPE, 2016)

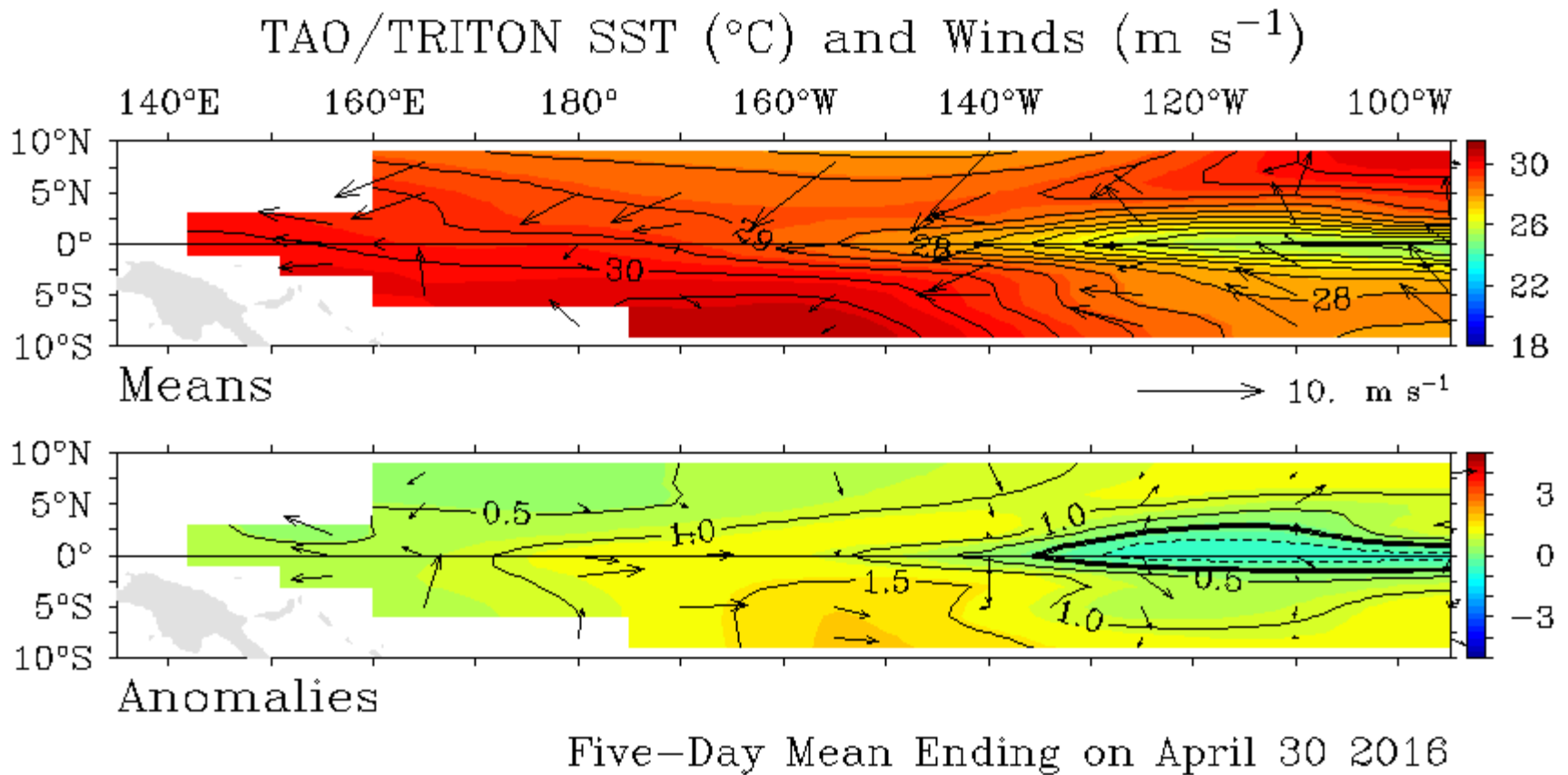


Fig. 3) Anomalías Térmicas en el Pacífico Ecuatorial, al 30 de abril 2016 (NOAA, 2016)



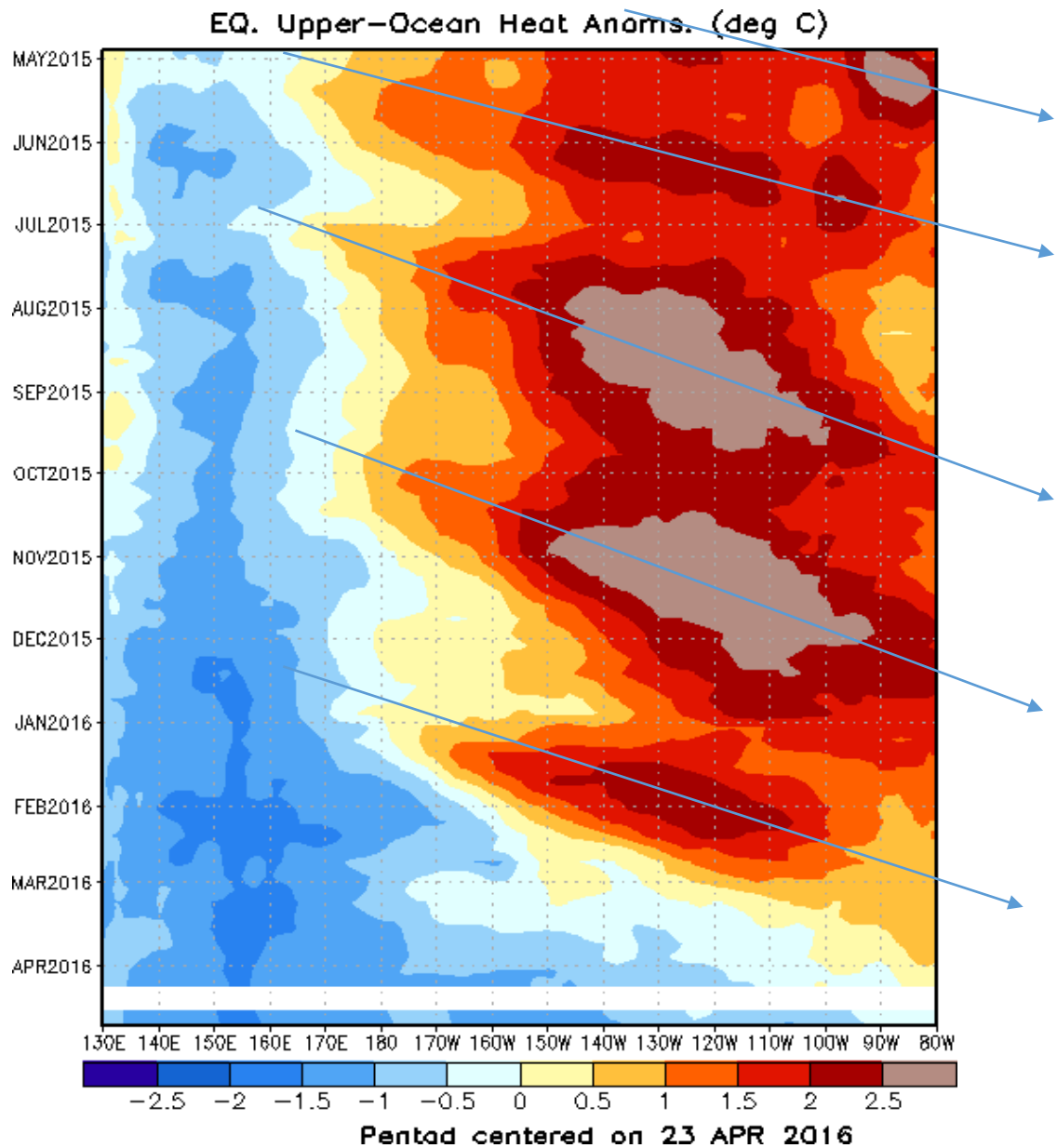


Fig. 4) Ondas Kelvin propagándose en el Pacífico Ecuatorial (NOAA, 2016)



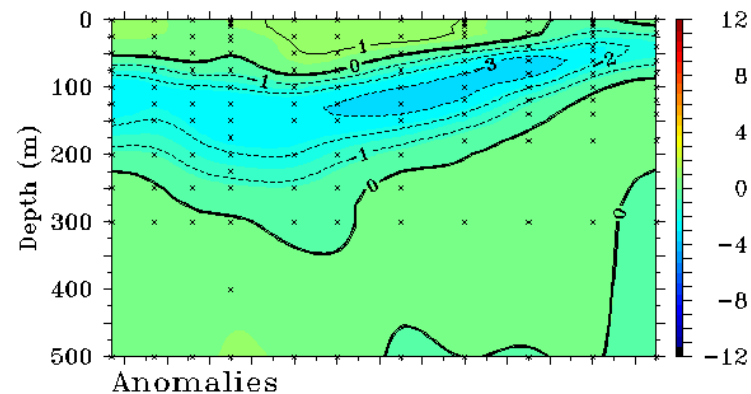
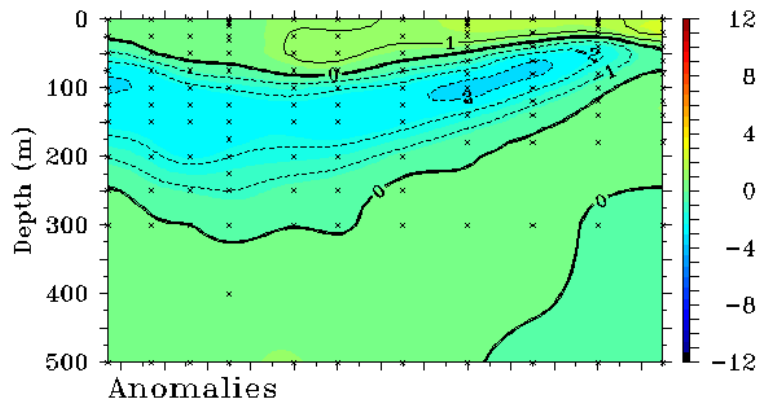
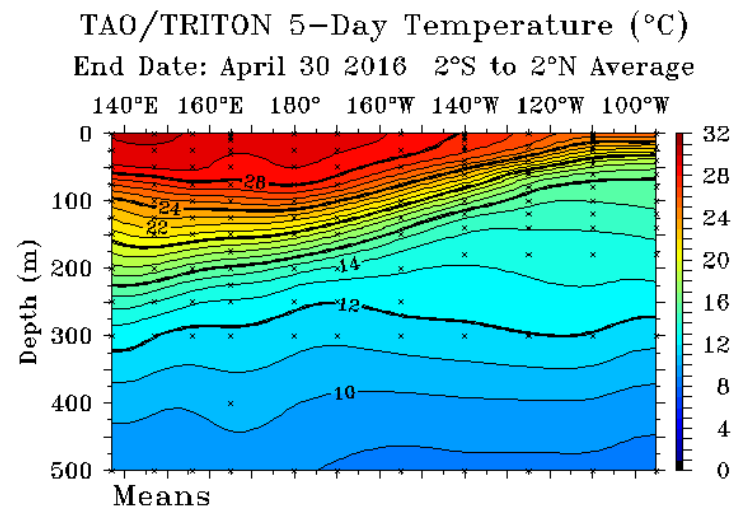
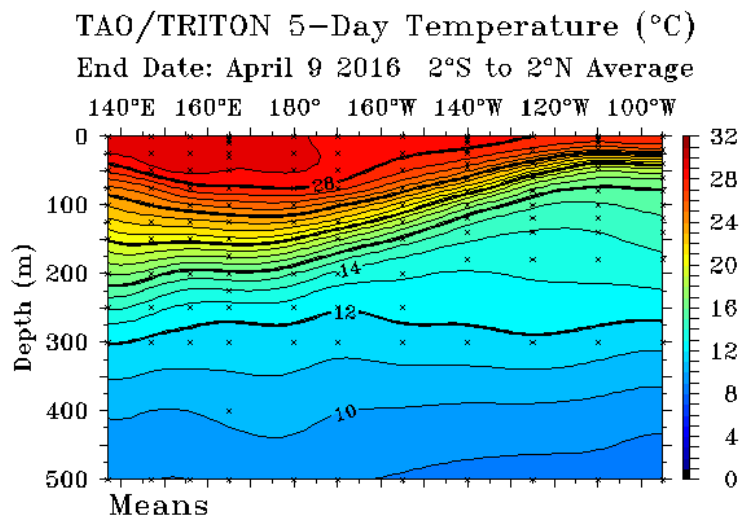


Fig.5) Anomalías Térmicas subsuperficiales en el Pacífico Ecuatorial, en abril (NOAA, 2016)

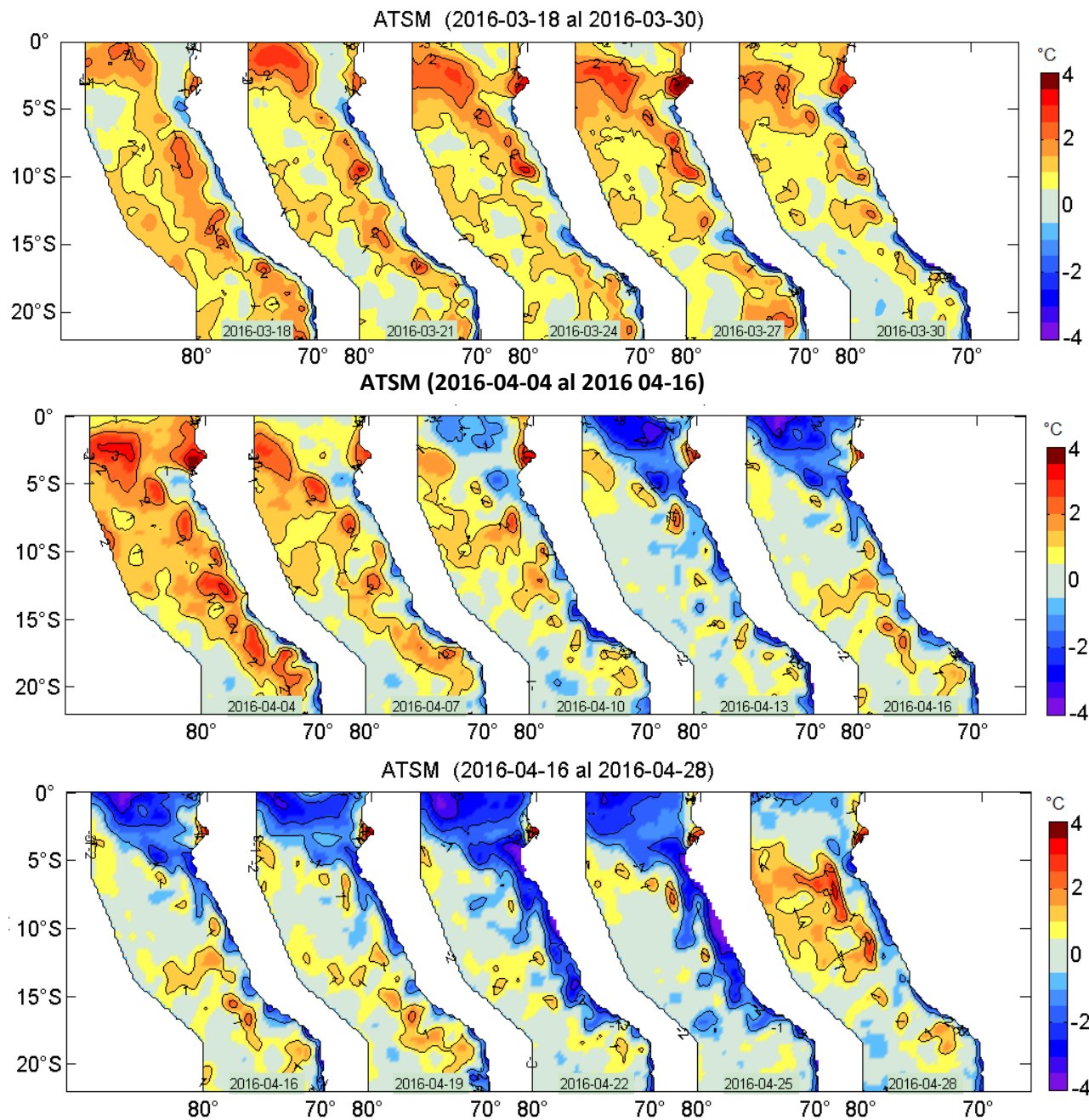


Fig. 6) Anomalías Térmicas en el mar peruano, en marzo y abril 2016 (IMARPE, 2016)

## Mid-Apr 2016 Plume of Model ENSO Predictions

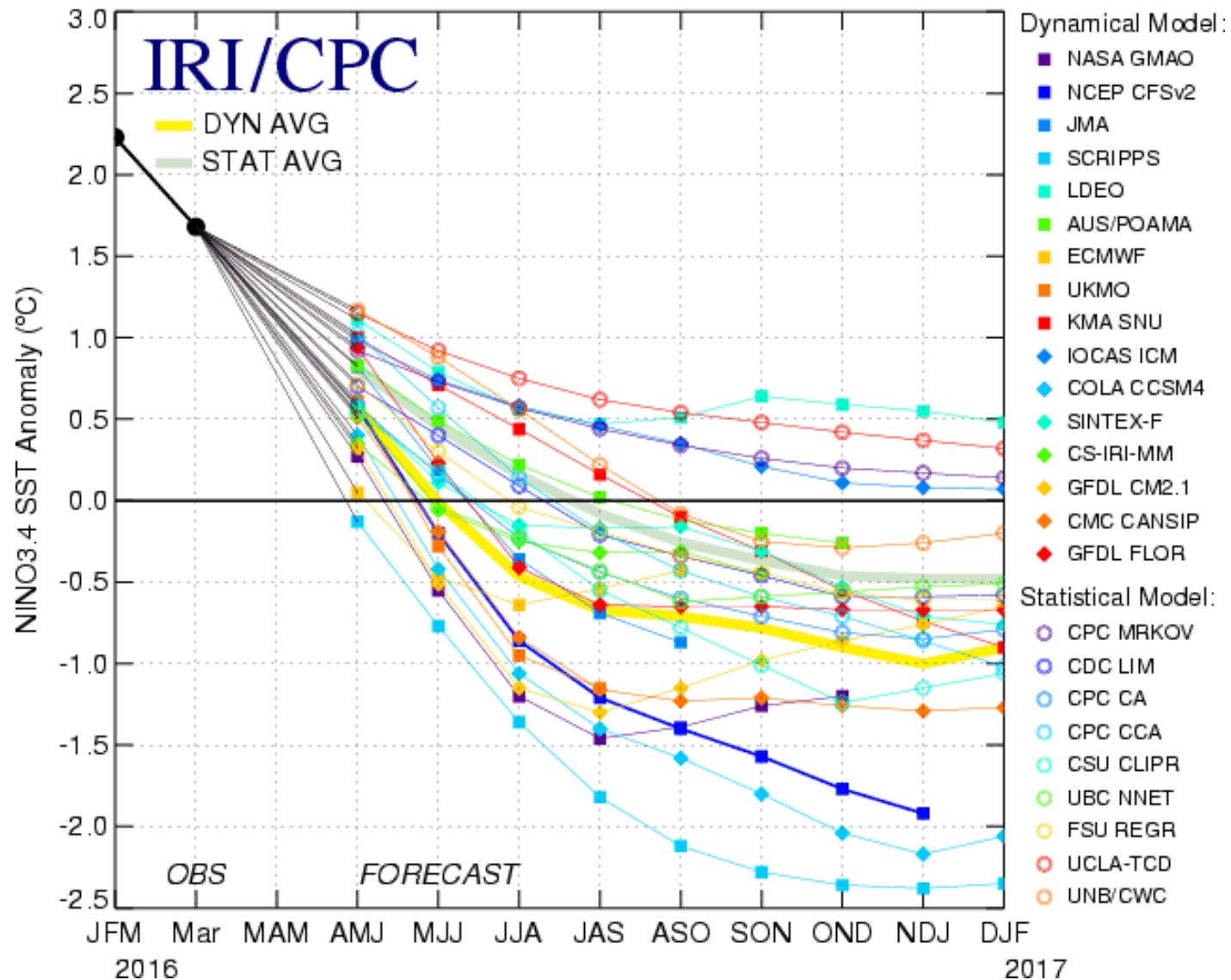


Fig. 7) Predicciones de El Niño, en el Pacífico Central Ecuatorial (IRI, 2016)

## Early-Apr CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecast

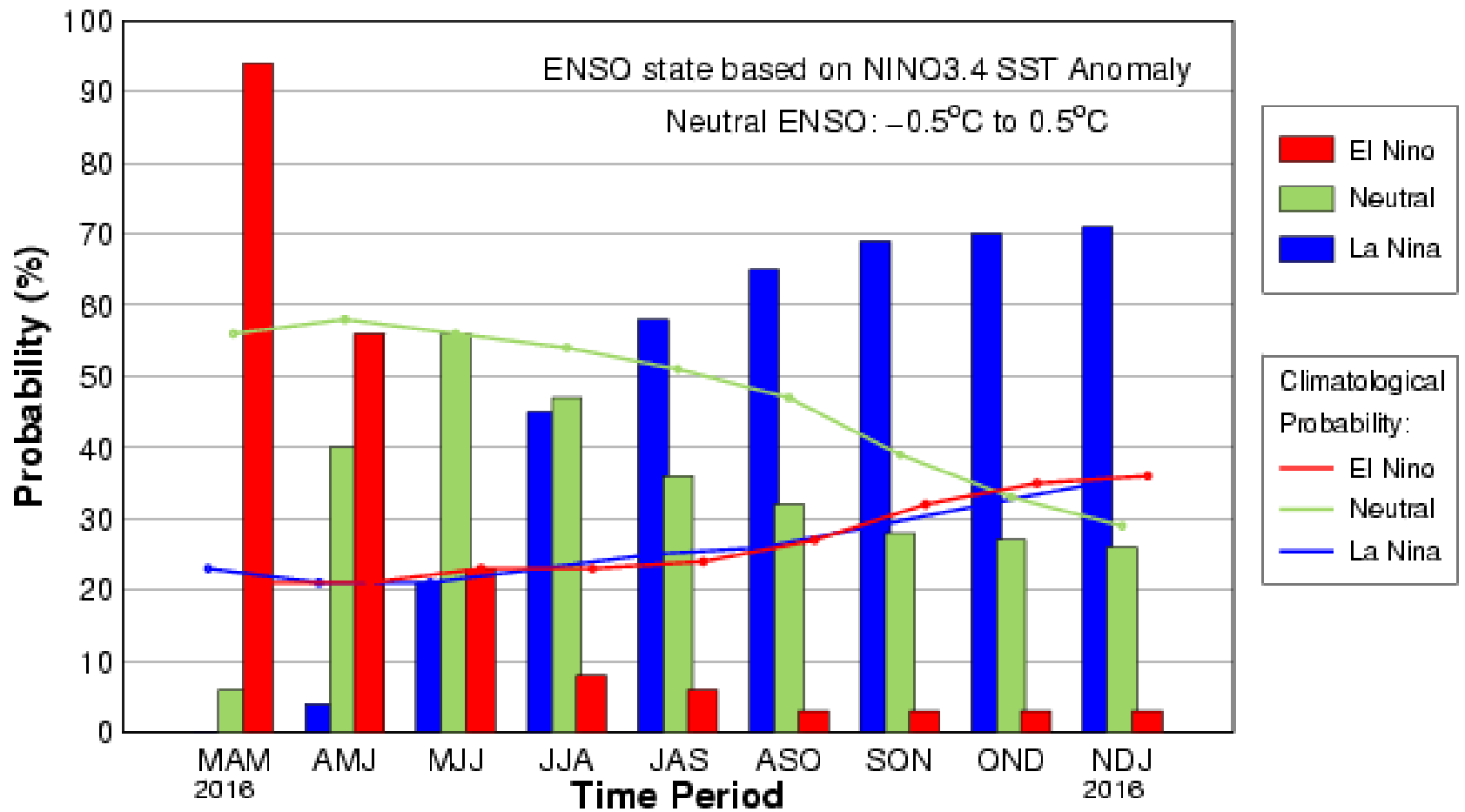


Fig. 8) Probabilidades de anomalías térmicas en el Pacífico Central Ecuatorial (IRI, 2016)