

Análisis de la situación actual respecto a las ondas Kelvin

Resumen

En este breve análisis se compara lo sucedido a finales del año 2009, con lo que está sucediendo en estas últimas semanas del 2012. Los efectos de las ondas Kelvin, que llegarían la primera semana de diciembre 2012, serían menores a las producidas por las Kelvin del 2009 (diciembre 2009-enero 2001). En aquel año (2009) las anomalías de la temperatura en la región adyacente a nuestras costas (región Niño1+2) llegaron hasta $+0.7^{\circ}\text{C}$, de tener un comportamiento proporcional se esperaría que en diciembre 2012-enero 2013, las anomalías y los efectos sean menores que en el 2009; sin embargo, el monitoreo será importante, pues cuando estas ondas llegan a comienzos de verano sus efectos suelen ser inciertos.

Las ondas Kelvin que arriban a nuestras costas cuando el verano está por comenzar son de mucho cuidado, pues además del incremento de temperatura propia de la estación, se suma la energía proveniente de las ondas Kelvin. Los vientos durante dichos eventos juegan un papel importante; vientos débiles contribuirán a un calentamiento largo y sostenido, mientras que vientos intensos acortarán el periodo de calentamiento reduciéndolo solo a semanas.

Análisis

La temperatura superficial del mar frente a nuestras costas en el año 2012 ha presentado similitudes con el 2009.

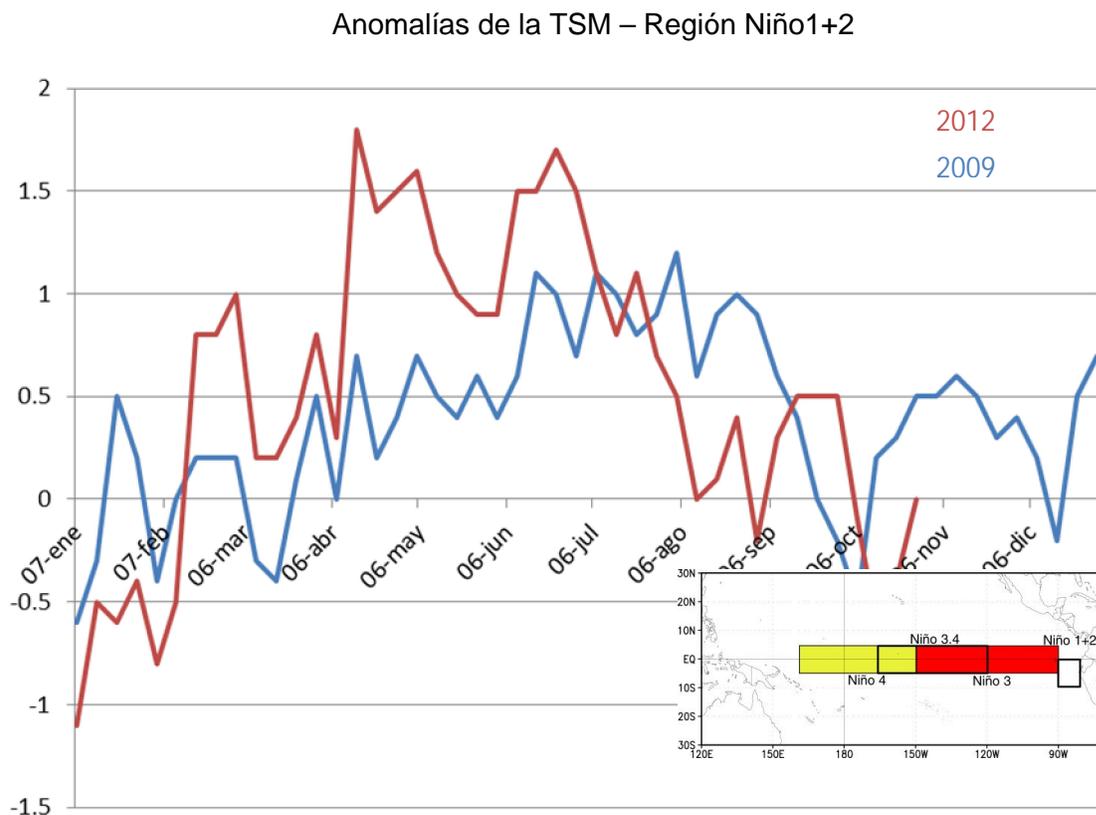


Fig. 1. Anomalías en la Región Niño1+2(adyacente a nuestras costas) en los años 2009 (azul) y 2012 (rojo).

En los meses de octubre a diciembre 2009, se generaron ondas Kelvin en el Pacífico ecuatorial que llegaron a nuestras costas alterando el ecosistema marino entre diciembre 2009 a marzo 2010. Los principales indicadores de estos cambios fueron las **anomalías de la TSM** frente a nuestras costas, el **hundimiento de la termoclina**(*), la **migración de la anchoveta** hacia la zona sur (al sur de los 16°S), y los **índices reproductivos** (para la anchoveta) por **debajo del patrón histórico** durante los meses de enero y febrero del 2010. (Reporte de indicadores reproductivos de anchoveta del litoral peruano – N°01-02/2010 - IMARPE)

(*)Termoclina.- zona en la subsuperficie marina que divide las aguas superficiales de las aguas profundas, y que es una especie de "barrera" en la distribución vertical de algunas especies marinas como la anchoveta, es decir, la anchoveta nada tan hondo como la termoclina le permita, dependiendo si esta está muy superficial o muy profunda.

¿Y qué pasará el 2012-2013?

Este año se espera que las ondas Kelvin arriben la primera semana de diciembre. El forzante físico que los ha formado (vientos en el Pacífico ecuatorial occidental) son de menor intensidad que en el 2009.

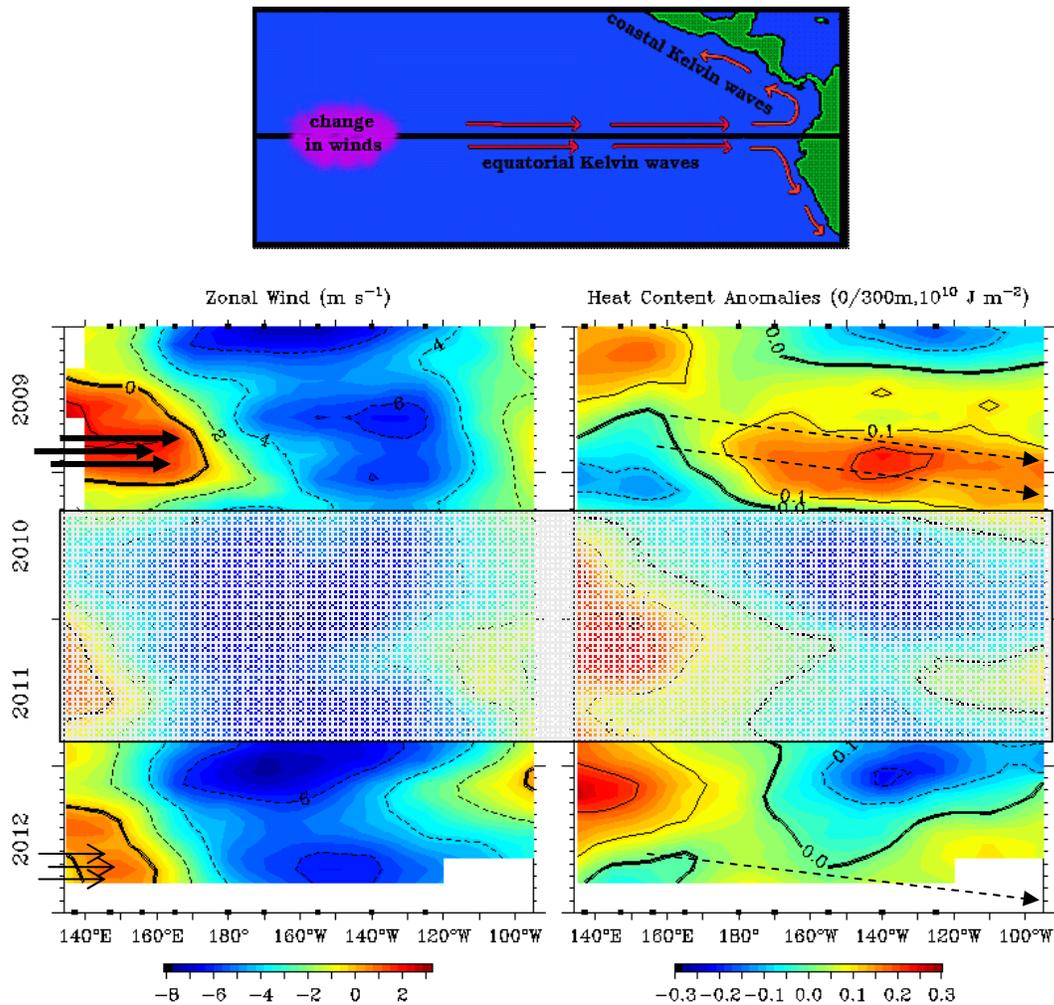


Fig. 2. A la izquierda (Zonal Wind), los vientos que generan las ondas Kelvin al otro lado del Pacífico (cerca a Indonesia). A la derecha (Heat Content Anomalies), el avance de las ondas Kelvin a lo largo del Pacífico ecuatorial hasta su arribo a las costas de América del Sur.

Como se puede ver en la Fig. 2, los vientos que generaron las Kelvin a finales del 2009 fueron más intensos que los de este año, incluso se puede apreciar que el contenido calórico (Heat Content), en el Pacífico ecuatorial central, es menor que en el 2009.