

Análisis del impacto del fenómeno ENOS en las coordenadas de la red SIRGAS-CON

R. Galván, M. Carbonetti, M.

Gende, C. Brunini

GESA – FCAG – UNLP

AGGO - CONICET



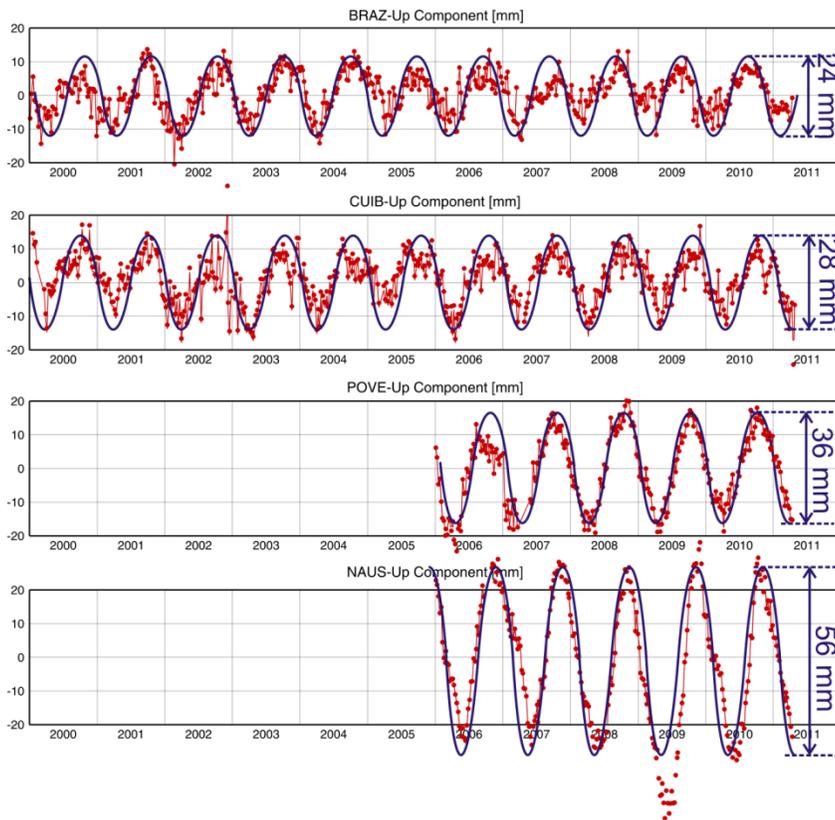
AGGO



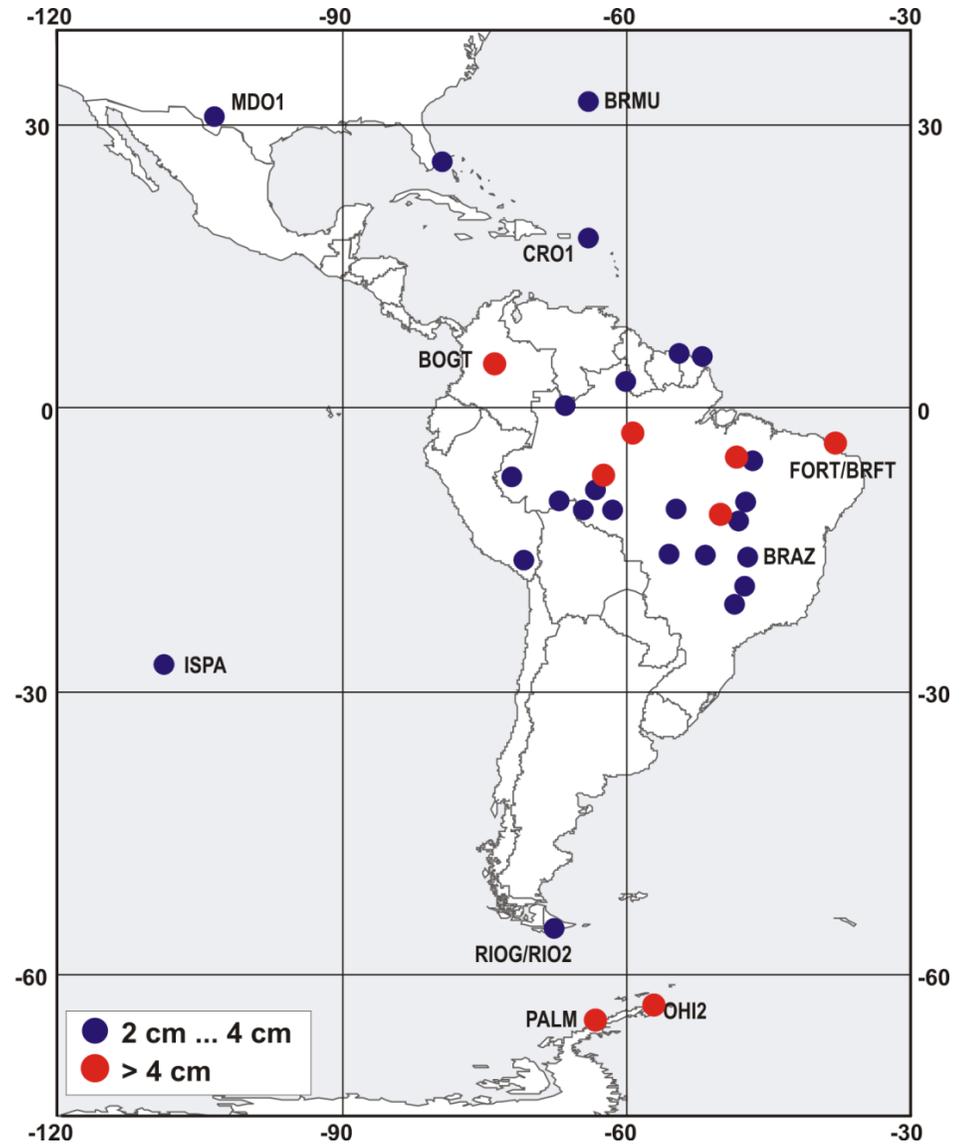
CONICET



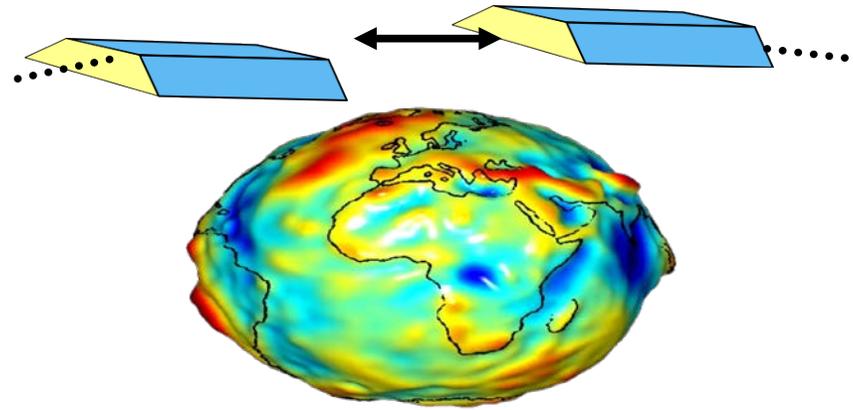
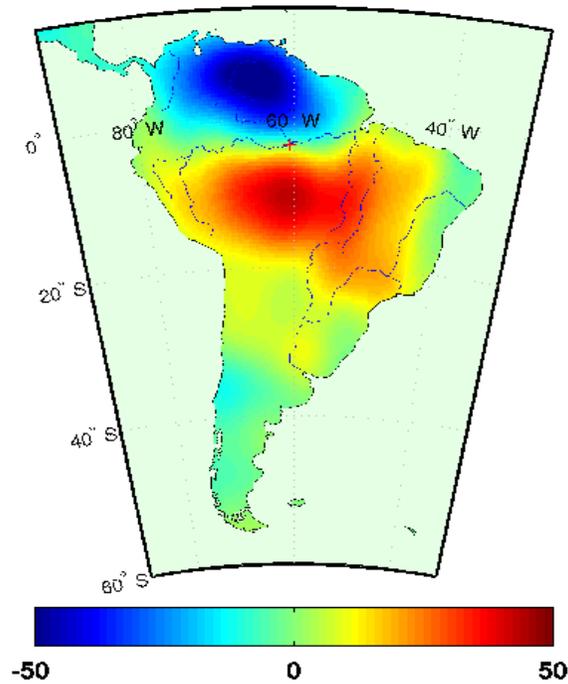
Variaciones estacionales en la altura de las estaciones SIRGAS - CON



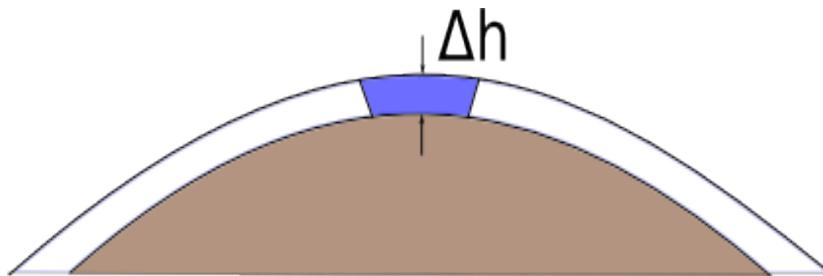
Tomado de Laura Sánchez



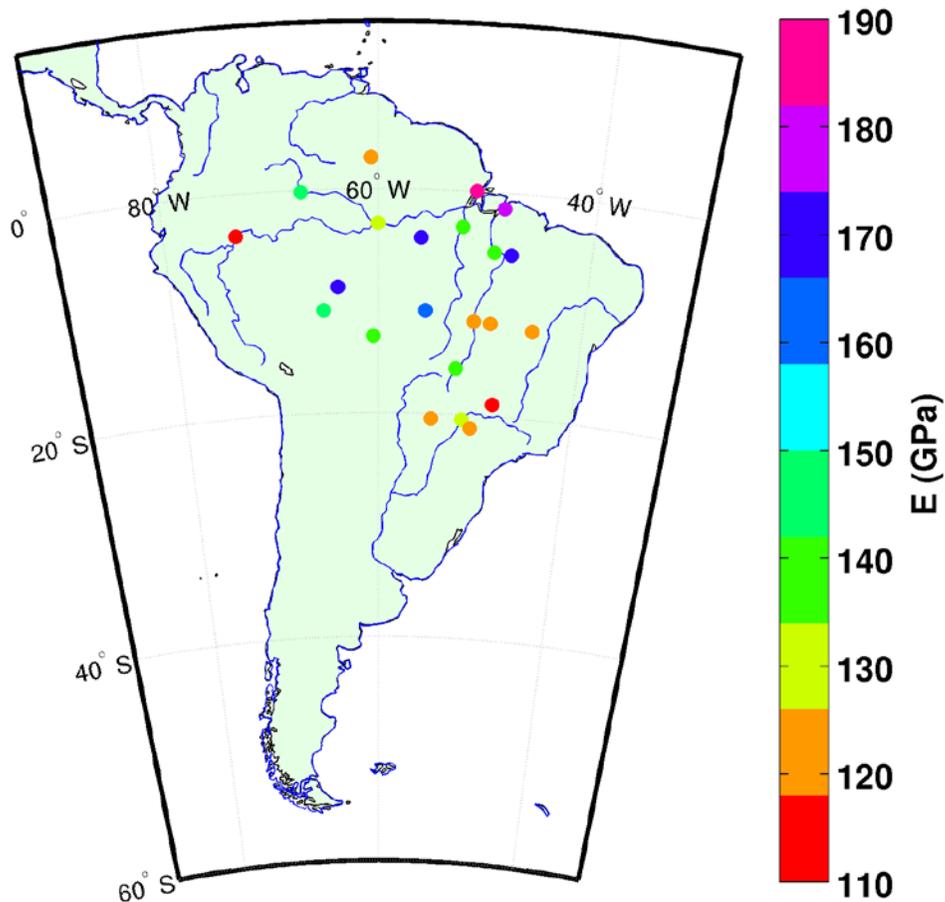
La Misión GRACE



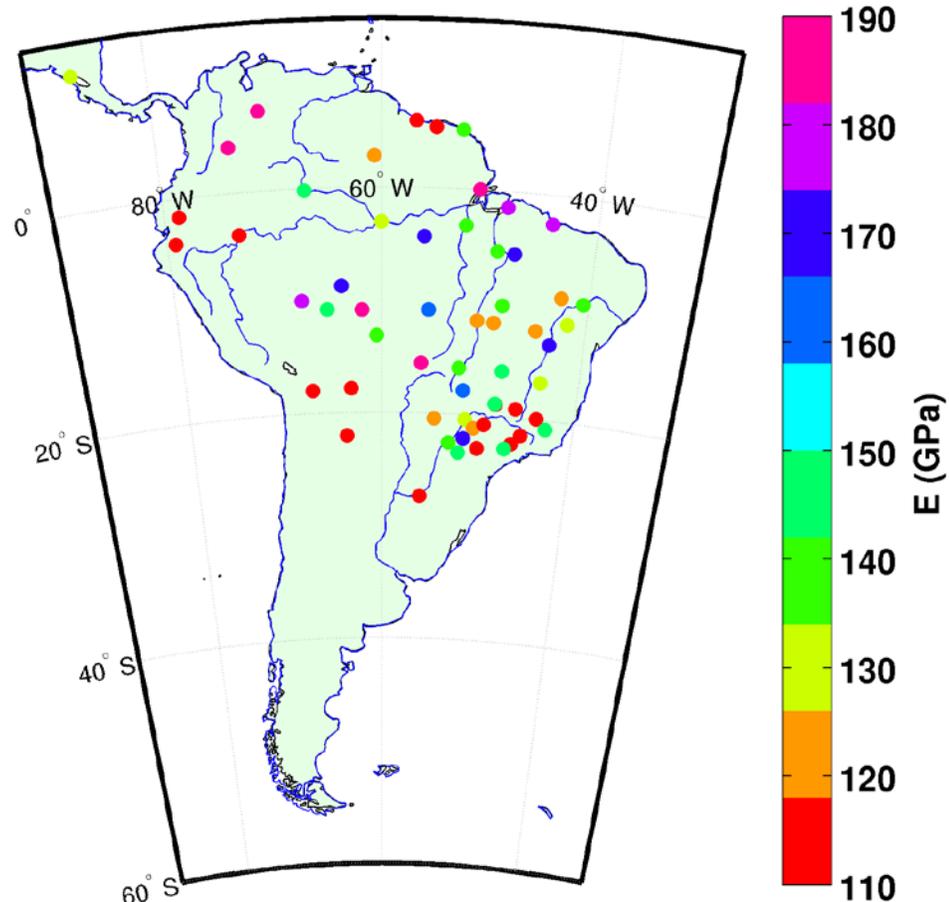
Altura de agua equivalente: es la altura de la capa de agua que habría que agregar o quitar de la superficie de la tierra para engendrar las variaciones de potencial medidas por GRACE.



Distribución geográfica de la estimaciones del módulo de Young



Estaciones con errores menores al 50%



Estaciones con errores menores al 20%

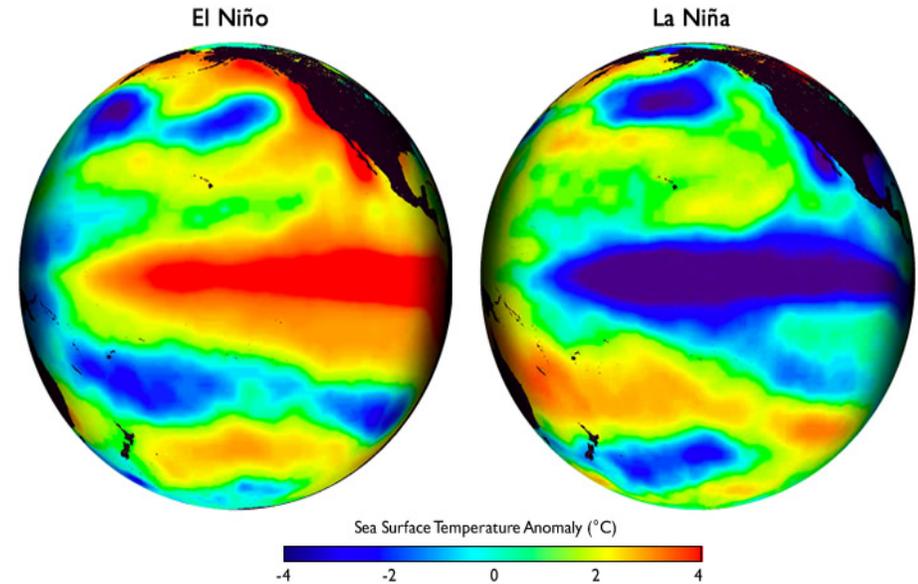
Galvan y otros, Simposio SIRGAS 2014

El fenómeno ENOS

El Niño – Oscilación del Sur (ENOS) es un fenómeno natural atribuido al acoplamiento inestable del océano y la atmósfera en el Océano Pacífico ecuatorial central y oriental.

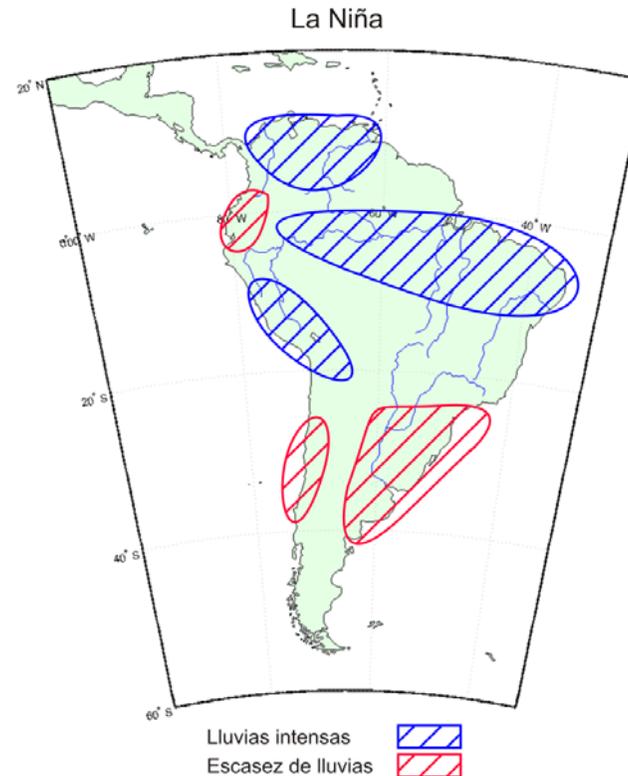
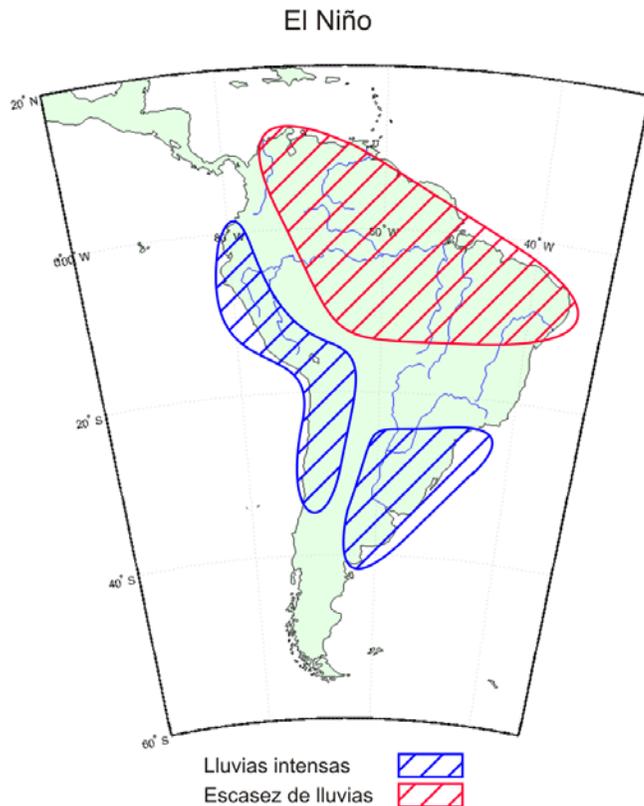
Se desarrolla con periodicidad irregular de entre 3 y 7 años; la duración y la intensidad también es irregular.

Tiene dos fase: i) 'cálida' (**El Niño**); y
ii) 'fría' (**La Niña**).

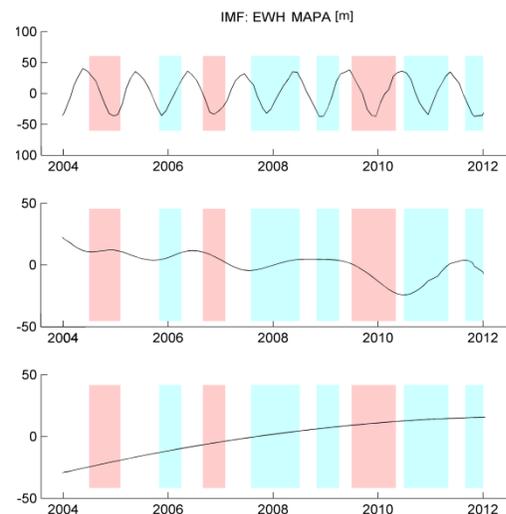
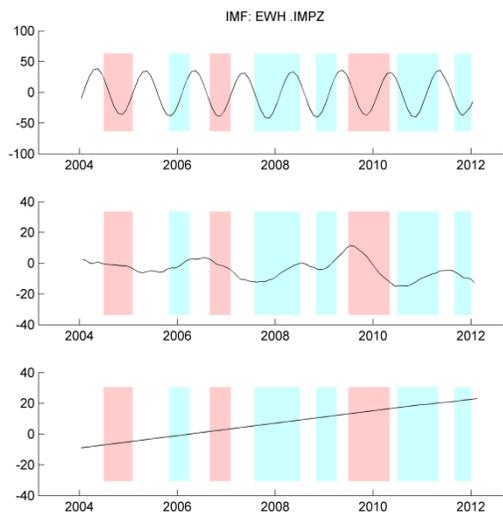
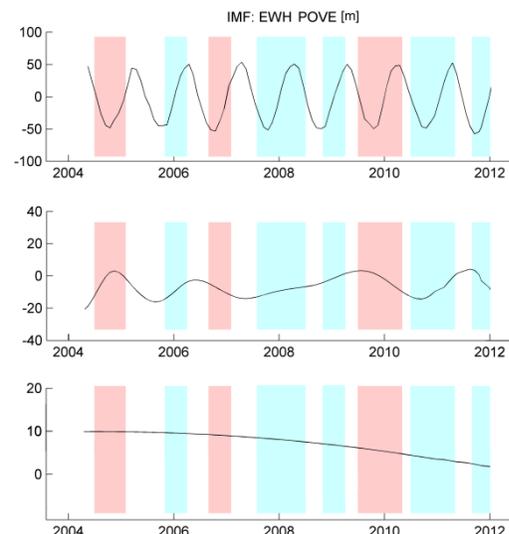
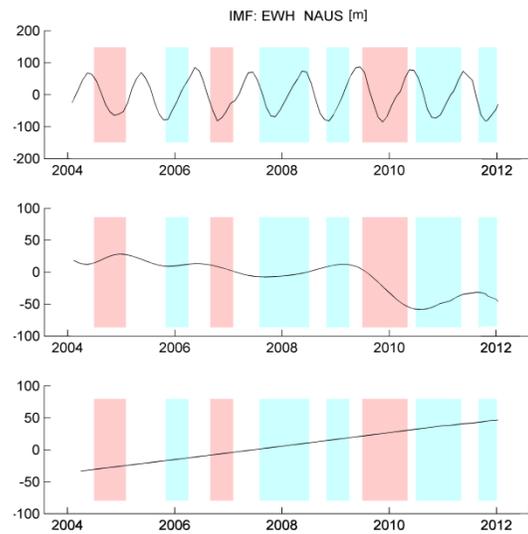


Anomalía de temperatura de la superficie del mar.

Efecto de ENOS sobre las precipitaciones de Sudamérica

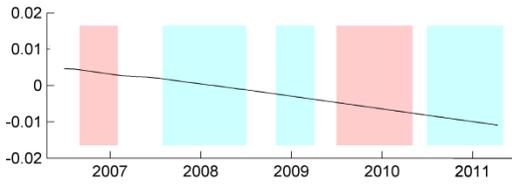
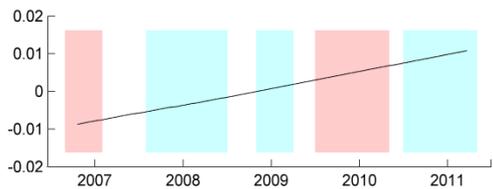
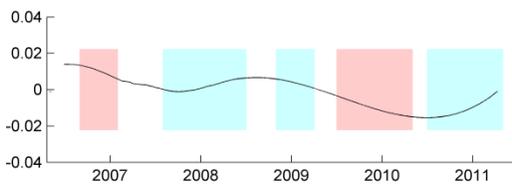
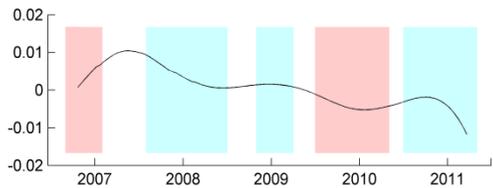
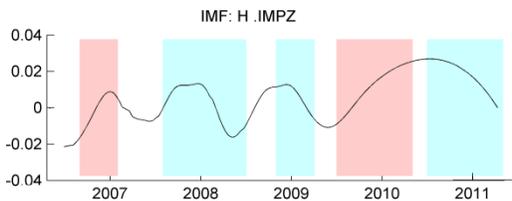
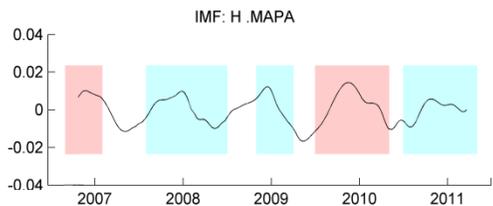
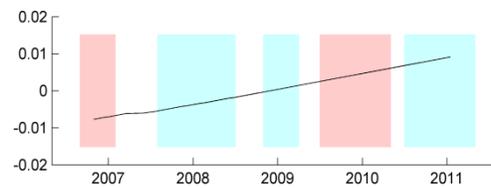
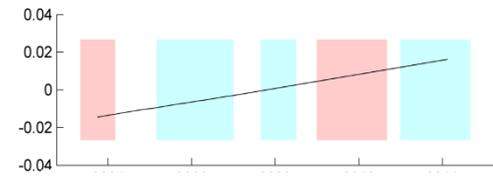
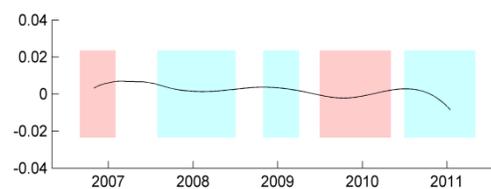
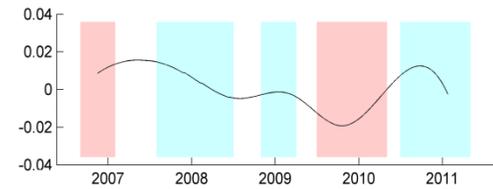
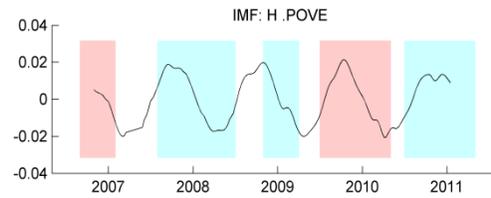
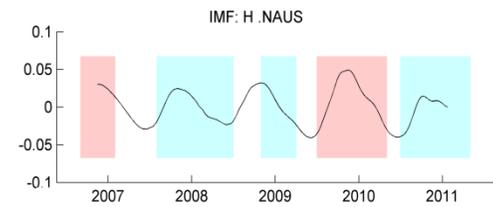


Se modifican los caudales hídricos que ejercen presión sobre la superficie terrestre



Empirical Model Decomposition de la altura de Agua Equivalente (GRACE)

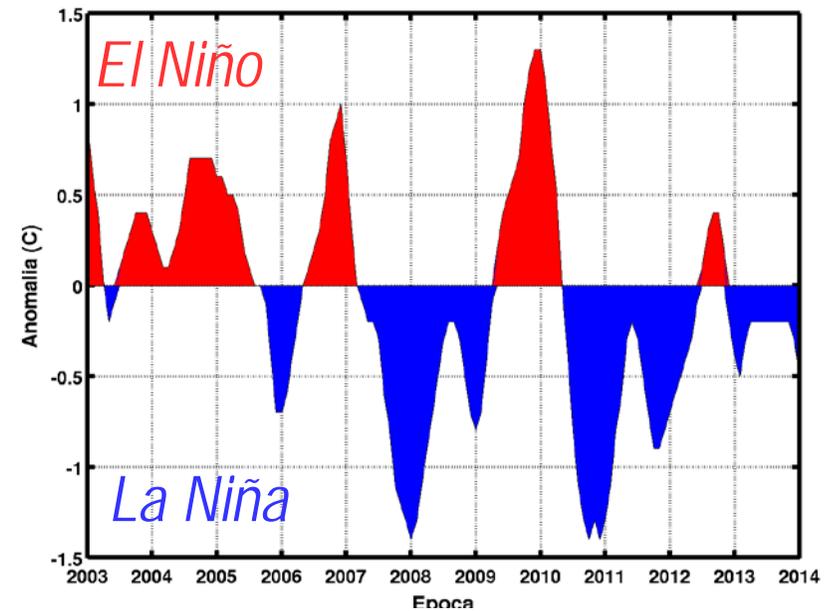
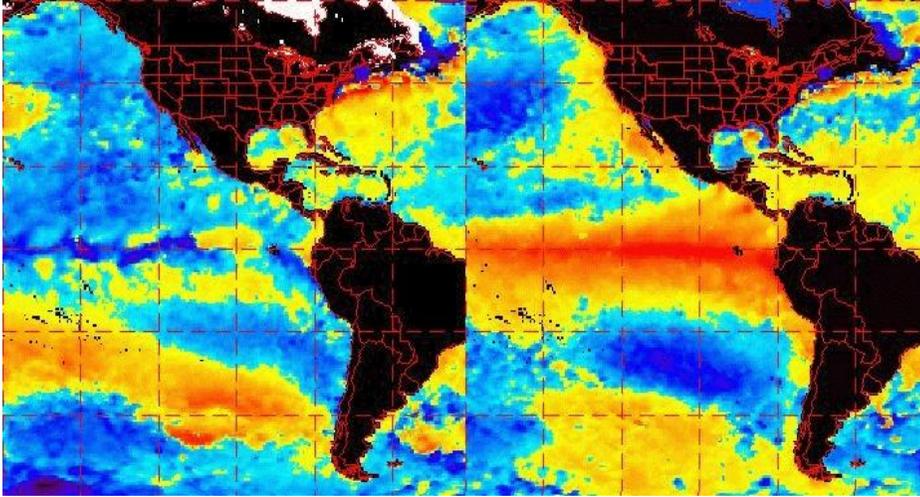
- *Annual (variaciones estacionales);*
- *multianual con período entre 3 y 7 años (posiblemente asociadas con ENOS).*
- *tendencia.*



Empirical Model Decomposition de la altura de la estación (GNSS)

- *Anual (variaciones estacionales);*
- *multianual con período entre 3 y 7 años (posiblemente asociadas con ENOS).*
- *tendencia.*

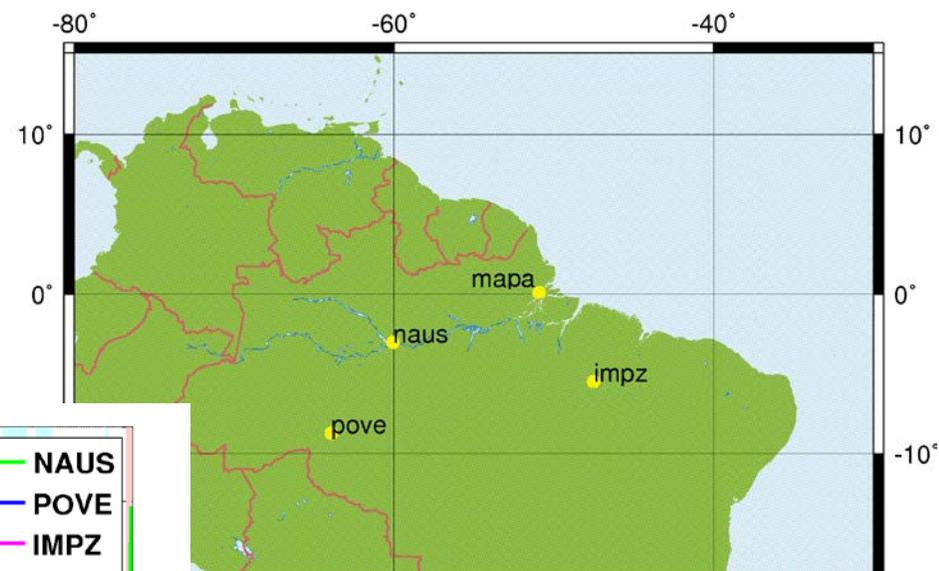
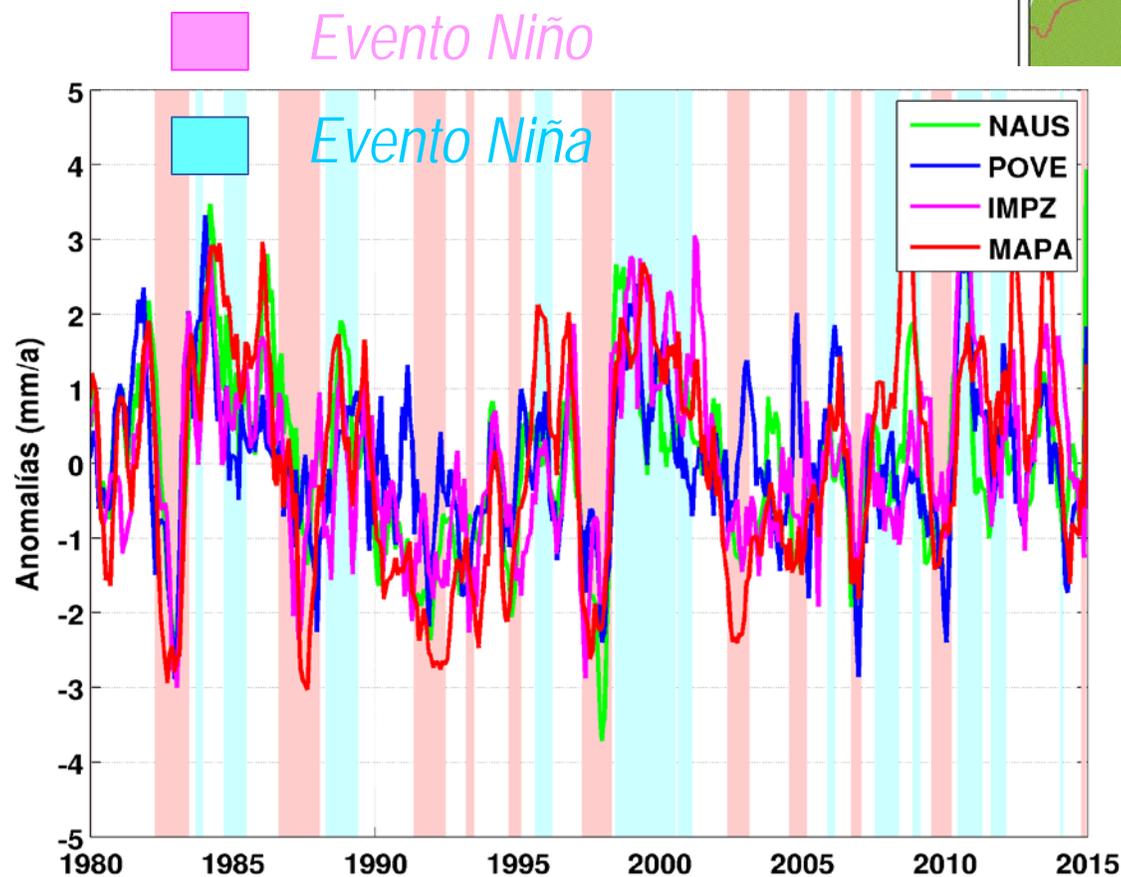
Índice ONI (Oceanic Niño Index - NOAA)



Se basa en la temperatura promedio de 3 meses para la región central del Pacífico.

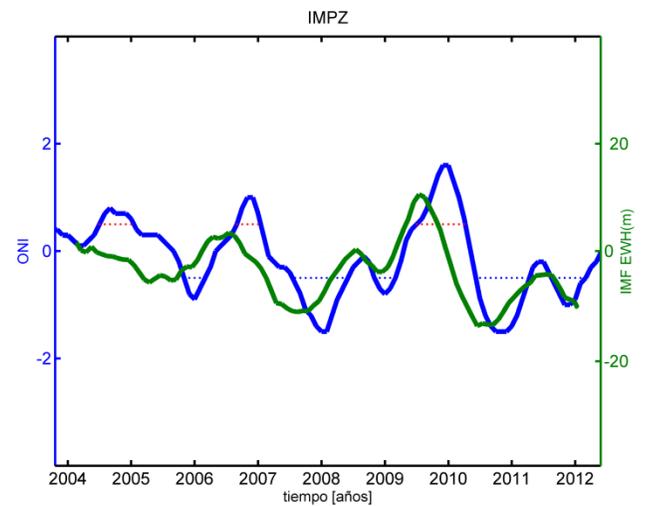
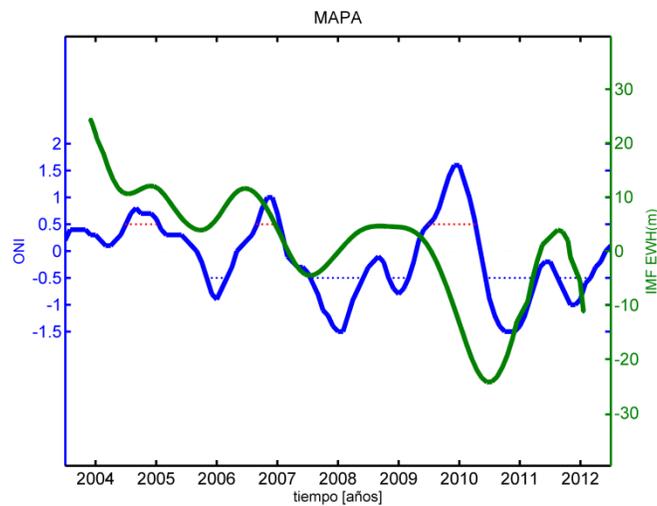
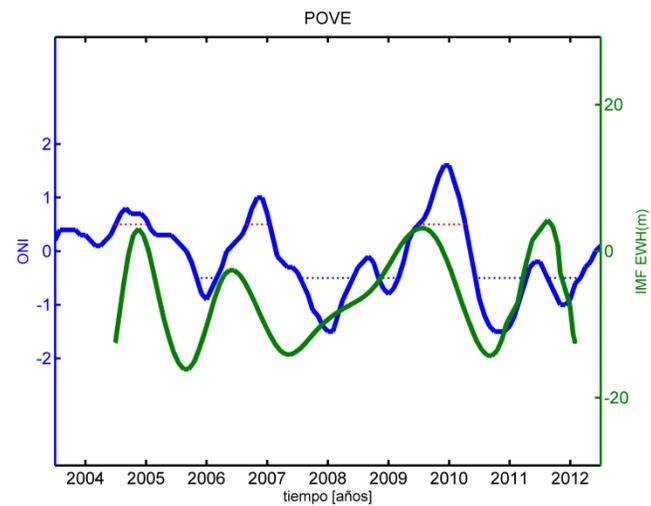
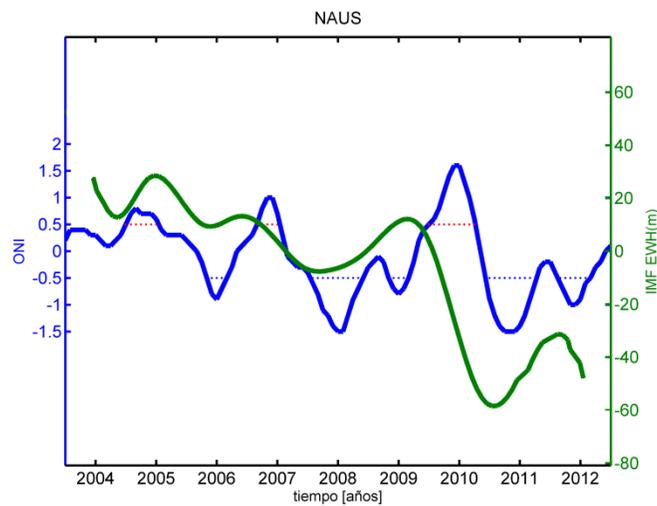
Cuando es superior a 0.5°C respecto de la media durante cinco meses consecutivos, se reconoce un período de El Niño y cuando es inferior a 0.5°C , uno de La Niña.

Anomalías de precipitación para 4 sitios SIRGAS – CON

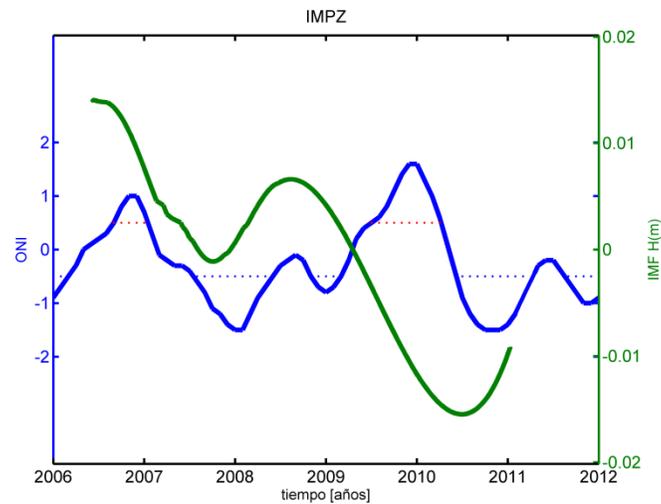
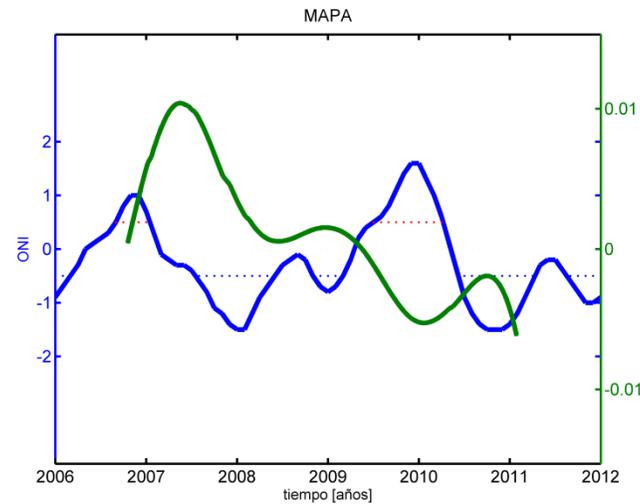
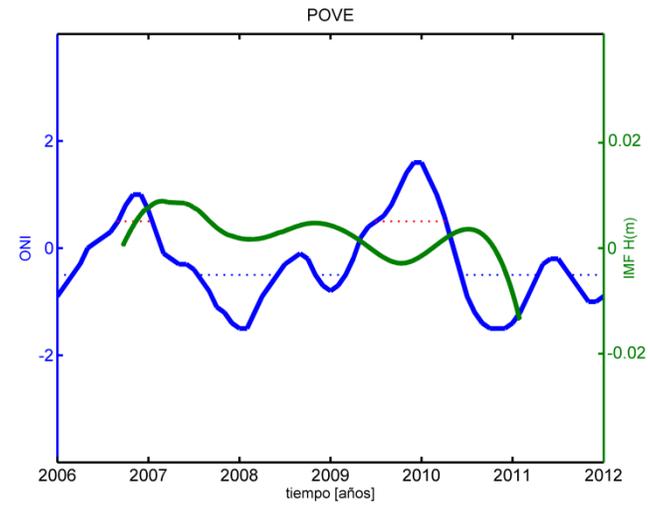
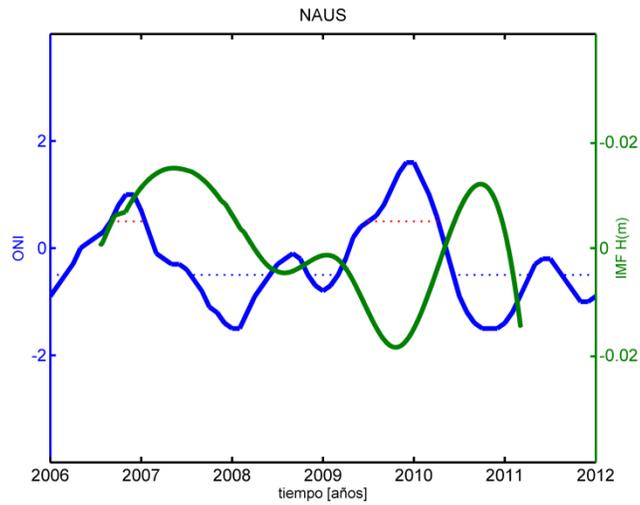


Obtenidas a partir de grillas globales medias mensuales de precipitación proporcionadas por el Global Precipitation Climate Project (GPCP)

Índice ONI y componente multianual de EWH



Índice ONI y componente multianual de h



Conclusiones

Tanto la altura de agua equivalente proporcionada por la misión GRACE como la a altura elipsoidal de la estaciones SIRGAS – CON, en la región del Amazonas, parecen mostrar variaciones irregulares asociadas a las anomalías de precipitación causadas por el fenómeno ENOS.