

# PRONÓSTICO CLIMÁTICO CAMPAÑA 2014

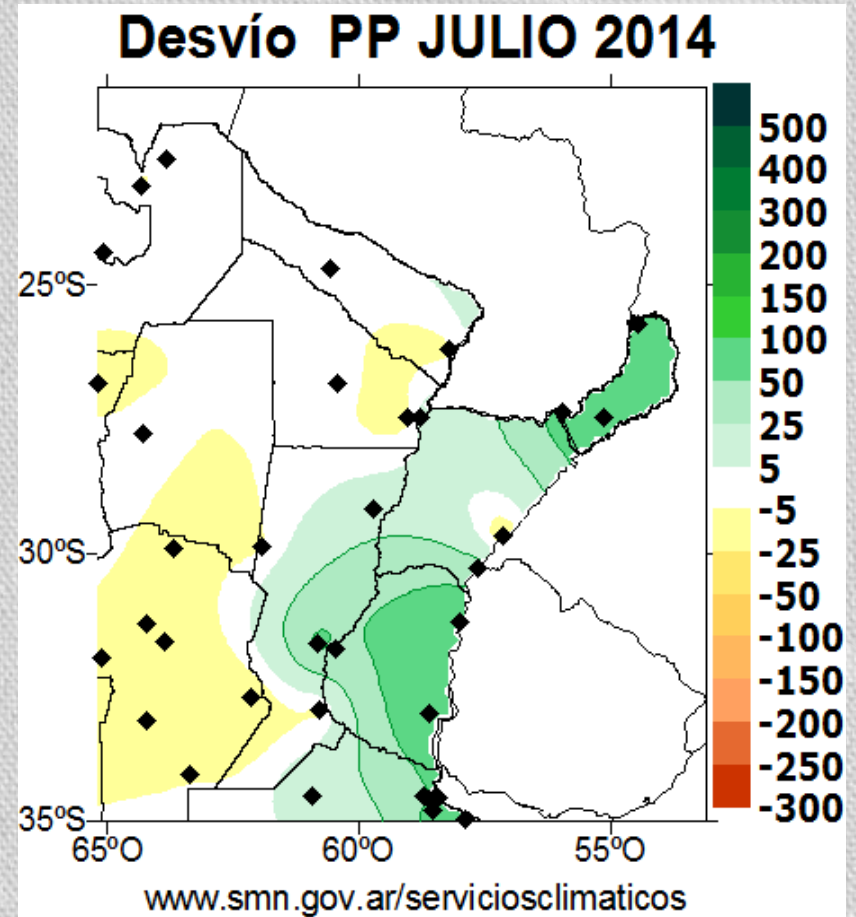
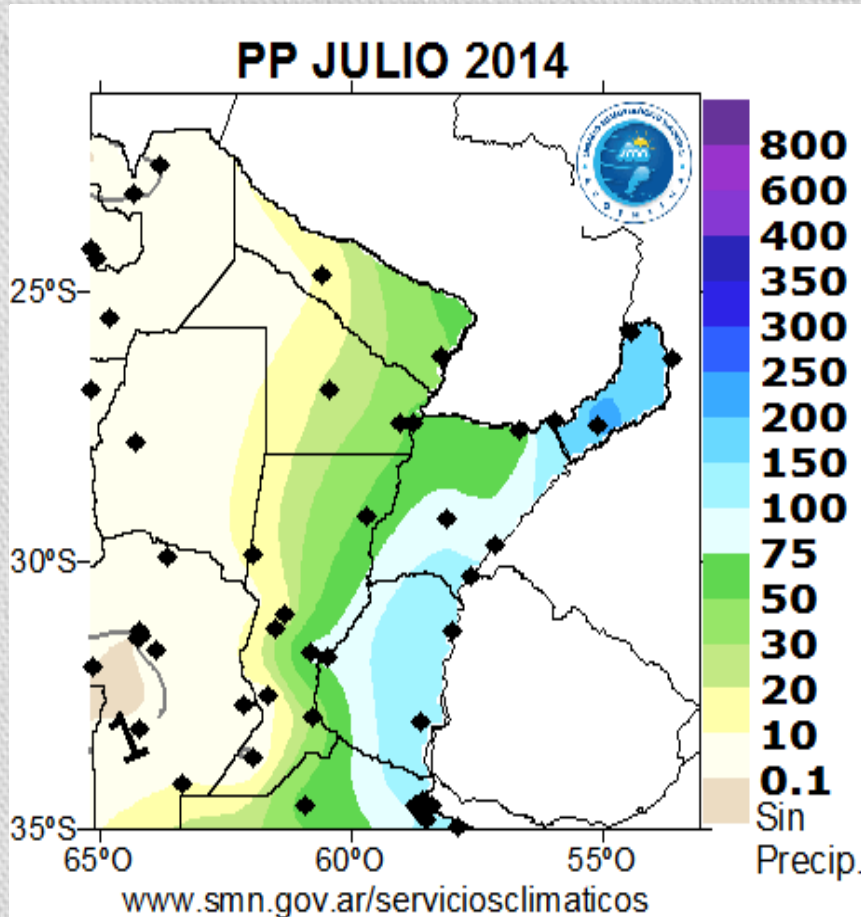


Lic. Laura Aldeco  
Departamento Climatología  
Servicio Meteorológico Nacional  
[aldeco@smn.gov.ar](mailto:aldeco@smn.gov.ar)

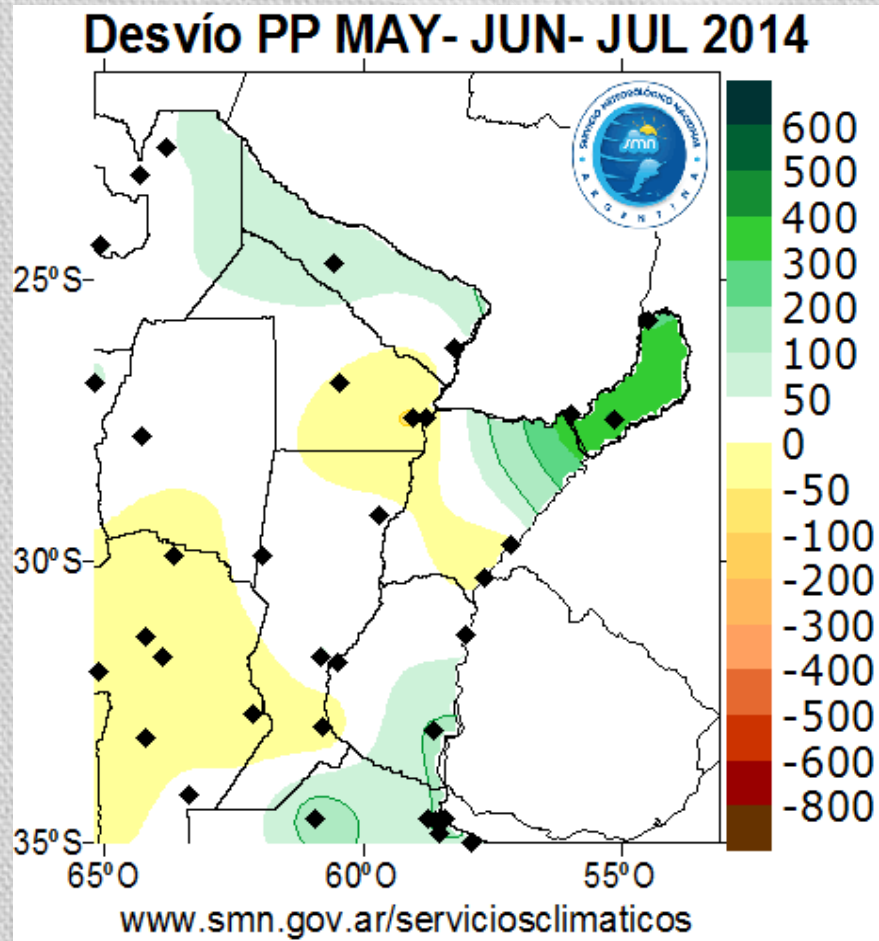
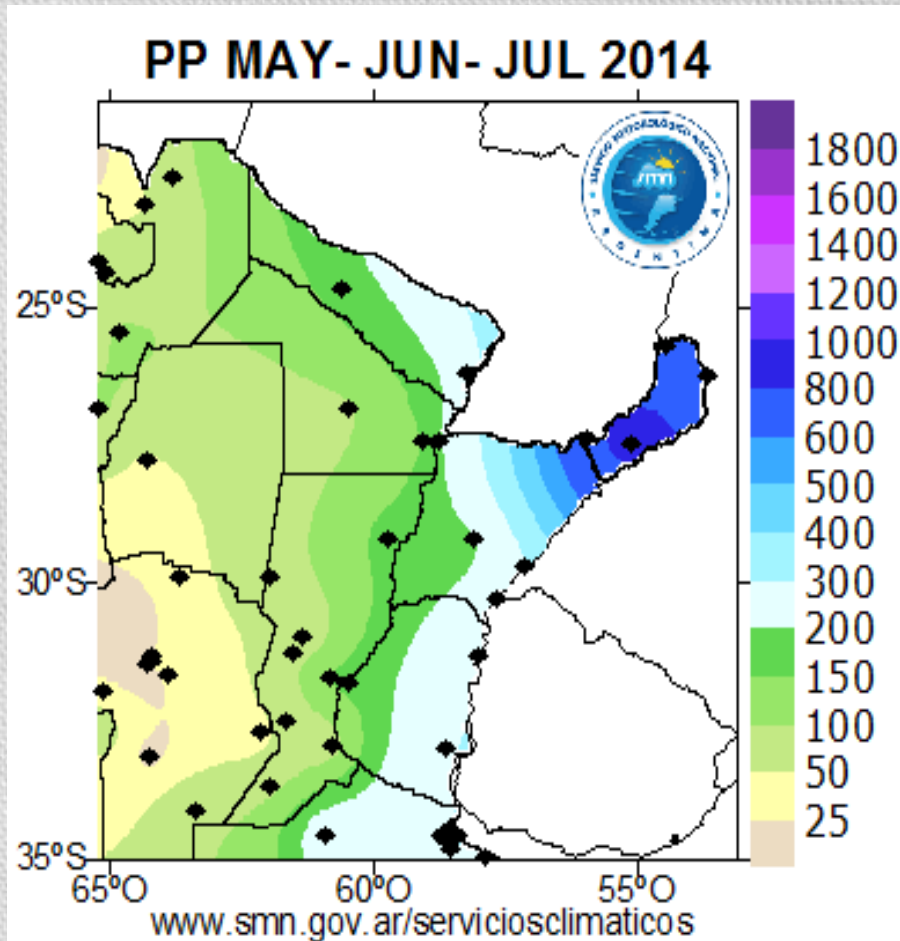
# Situación Actual



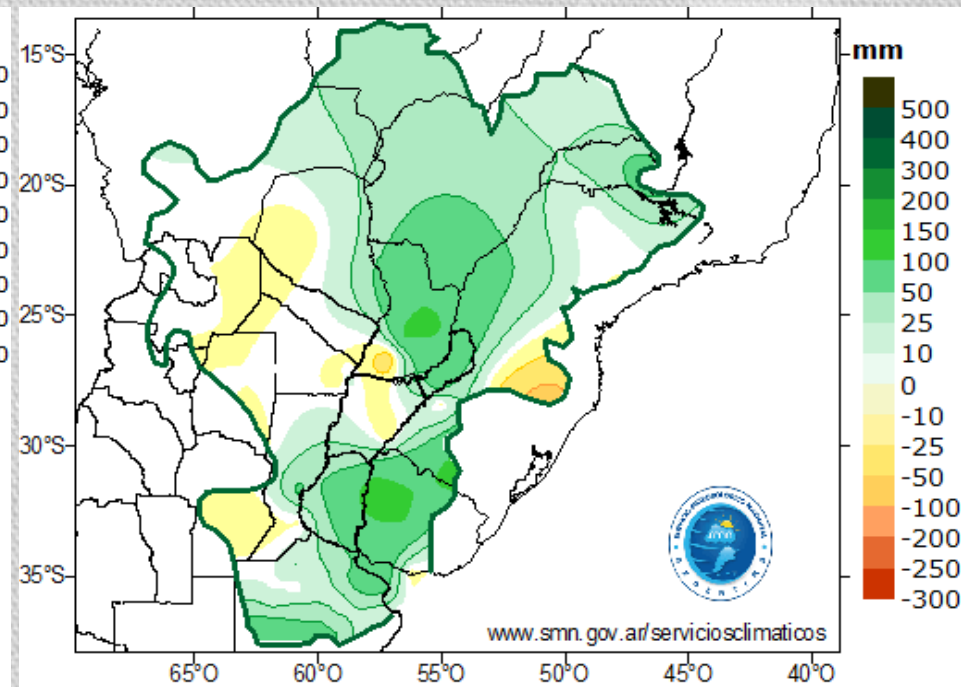
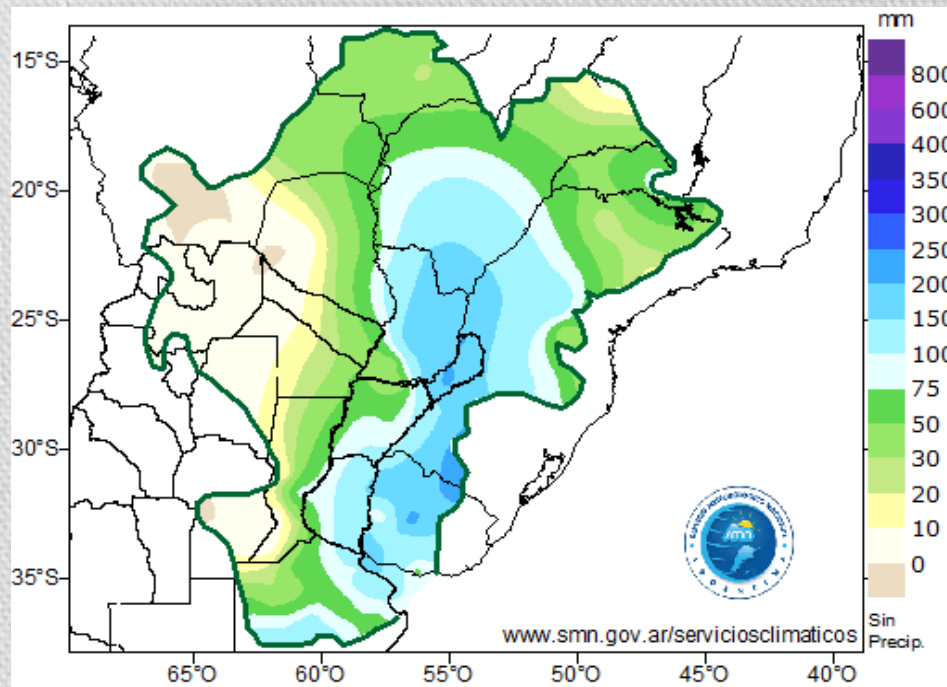
# Julio: precipitación y anomalía (mm)



# Mayo-Junio-Julio: precipitación y anomalía (mm)



# Cuenca del Plata: Precipitación y su anomalía JULIO 2014



# Monitoreo satelital: región Río Paraná

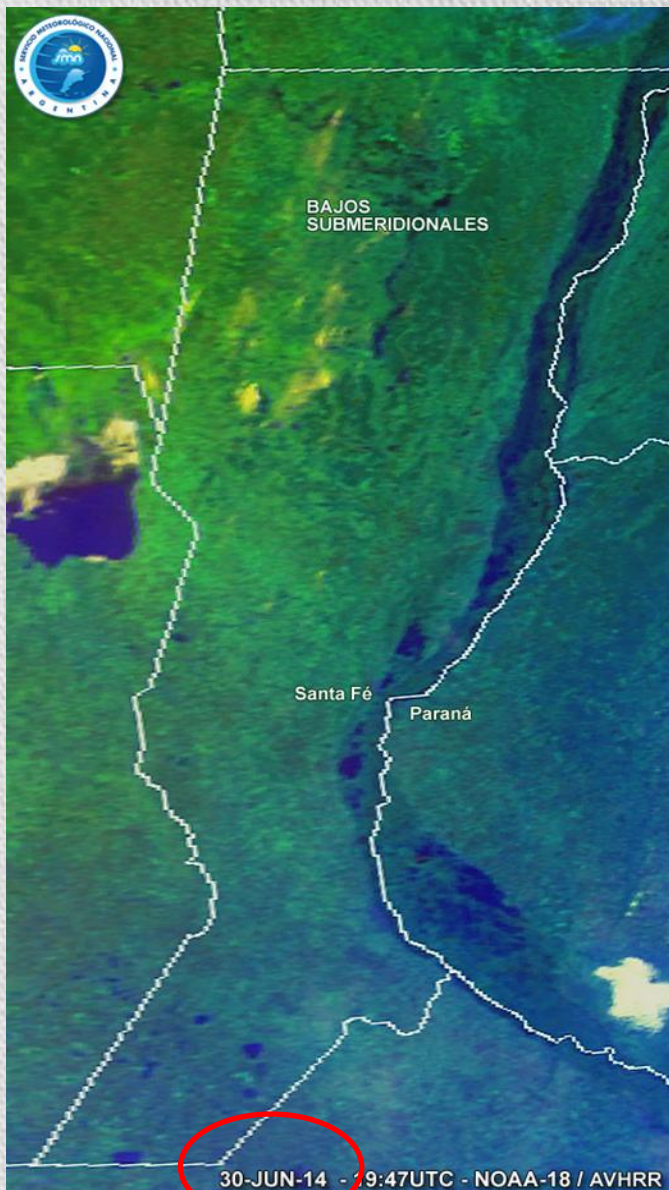


Imagen composición color en tres bandas (RGB 1-2-4). En la misma se puede observar en color azul brillante los ríos, lagunas y áreas anegadas. Los tonos de azul menos intensos, corresponden a distintos niveles de humedad del suelo.

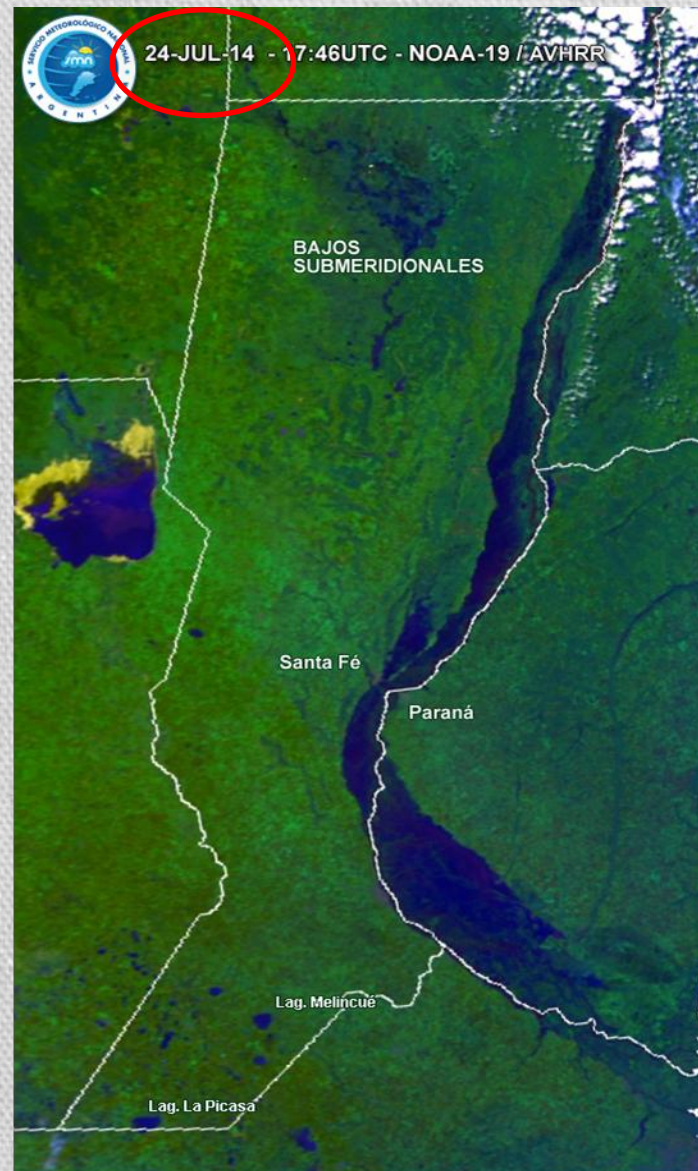
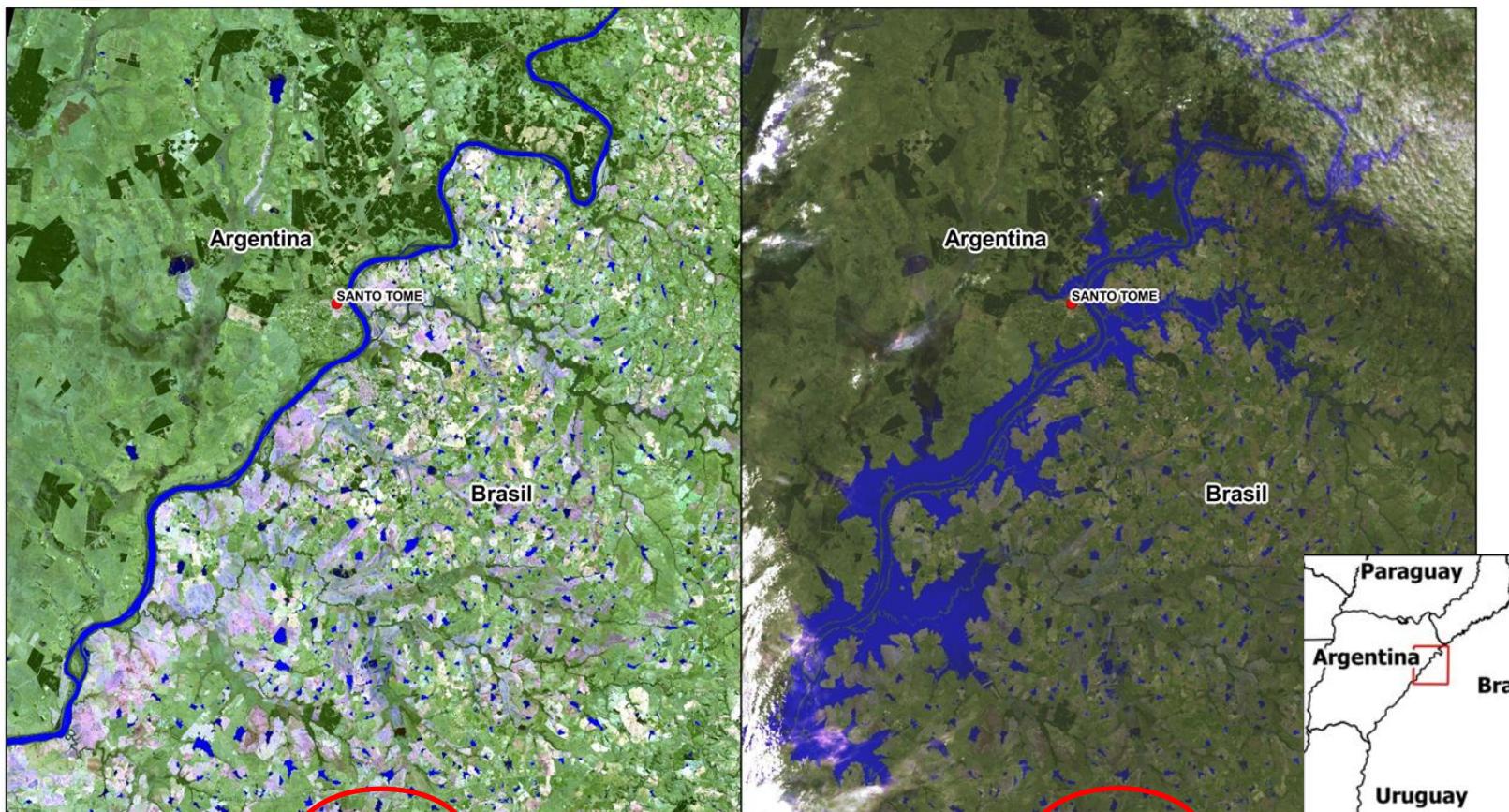


Imagen composición color en tres bandas (RGB 1-2-4). En la misma se puede observar en color azul brillante los ríos, lagunas y áreas anegadas. Los tonos de azul menos intensos, corresponden a distintos niveles de humedad del suelo.

# Monitoreo satelital: Río Uruguay



Crecida del río Uruguay julio de 2014 - Santo Tomé, Corrientes

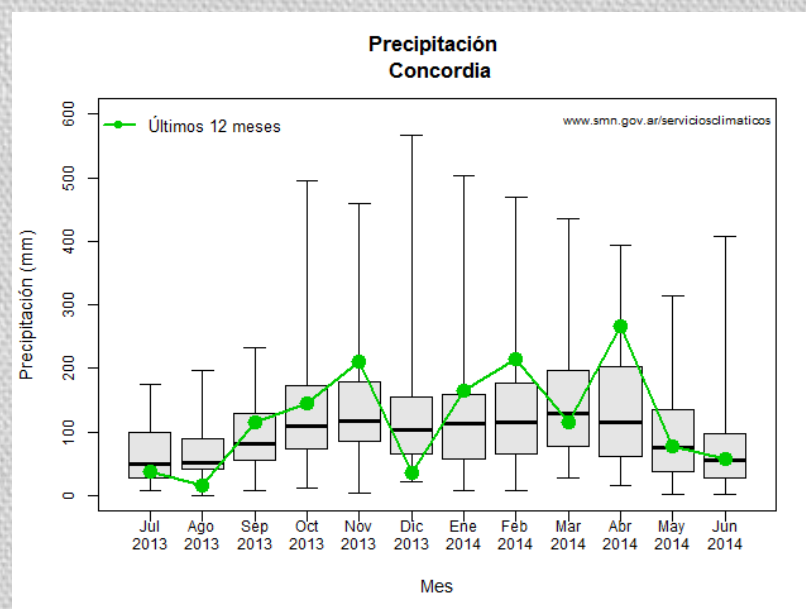
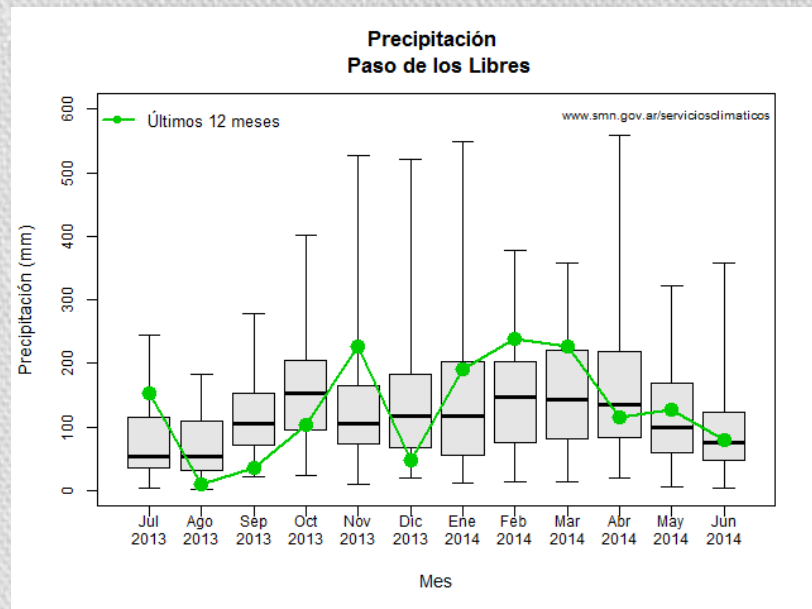
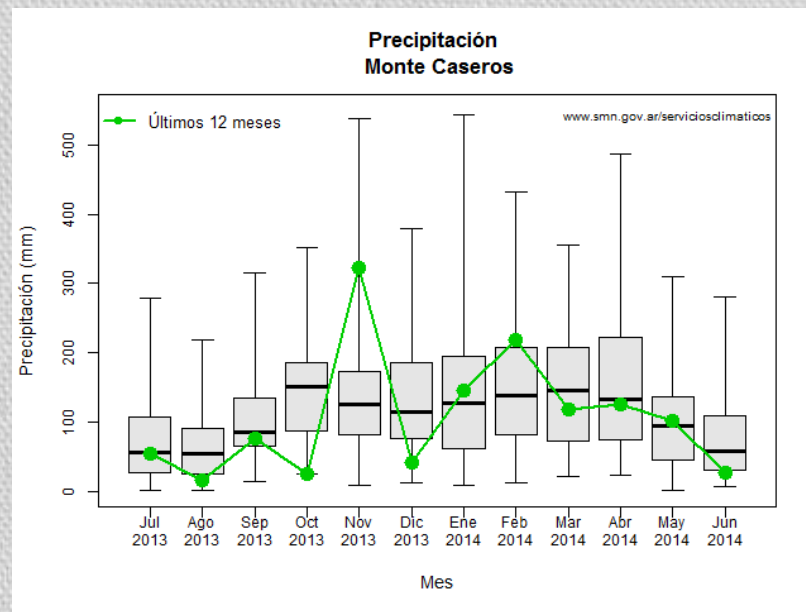
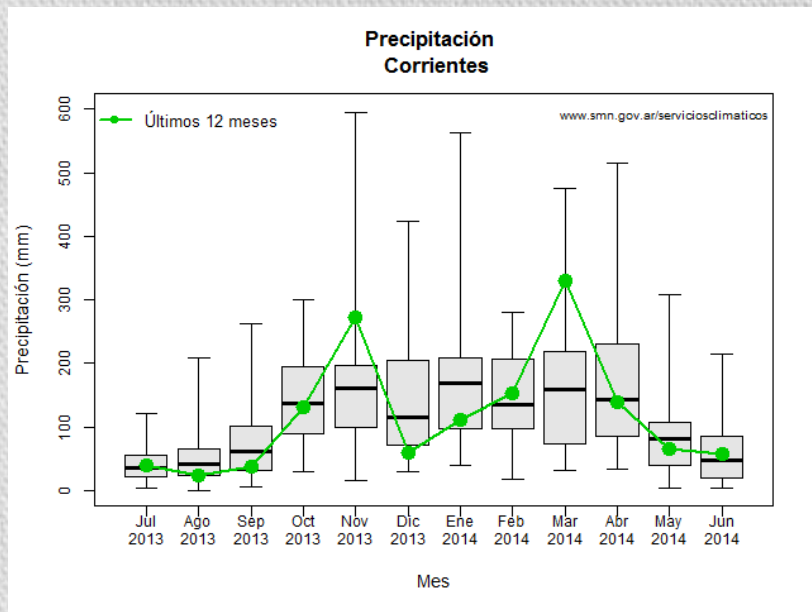


19 de junio

5 de julio

Combinación RGB (7-6-4) - OLI / Landsat 8 - Resolución 15 m (pan-sharpenred)

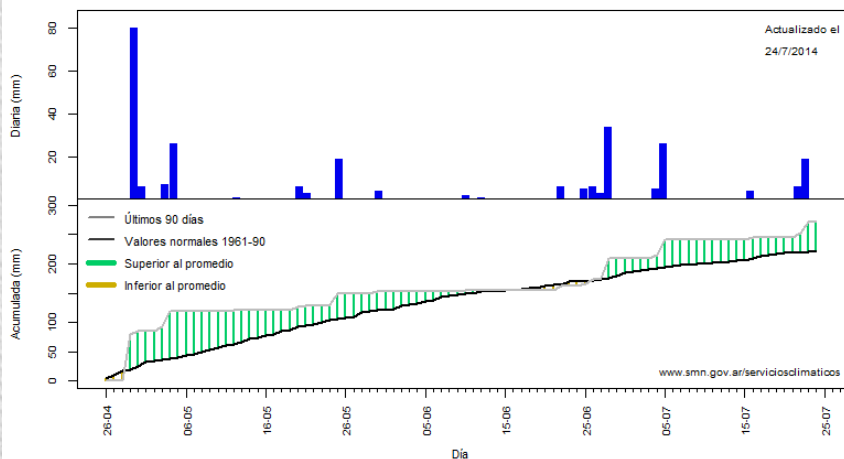
# Último año: precipitación mensual



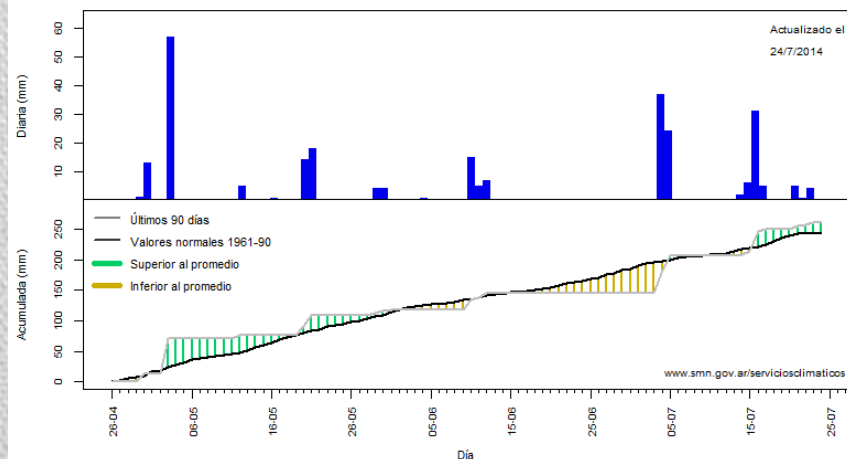


# Precipitación acumulada: 90 días

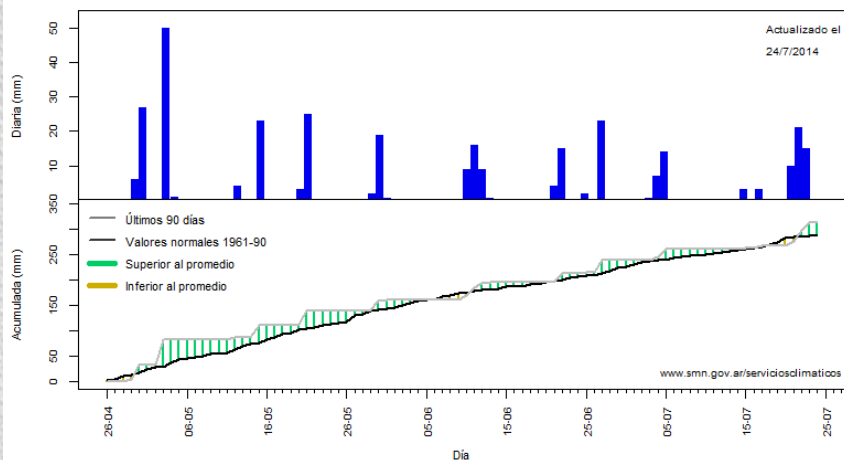
## Precipitaciones Corrientes



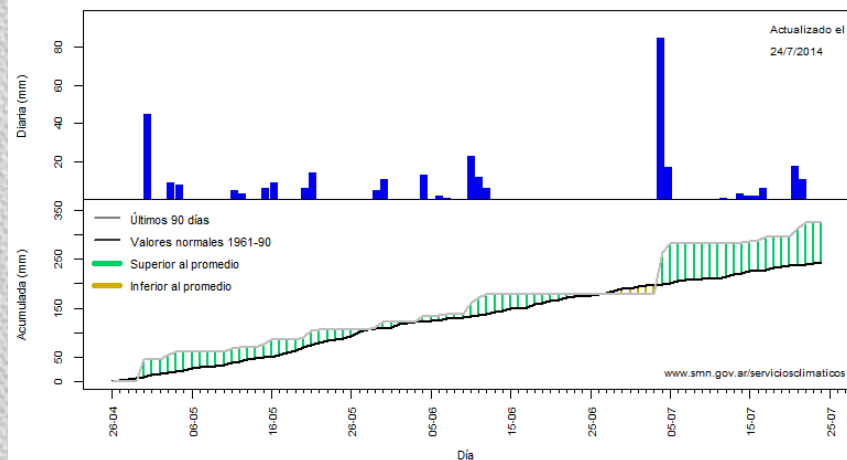
## Precipitaciones Monte Caseros



## Precipitaciones Paso de los Libres

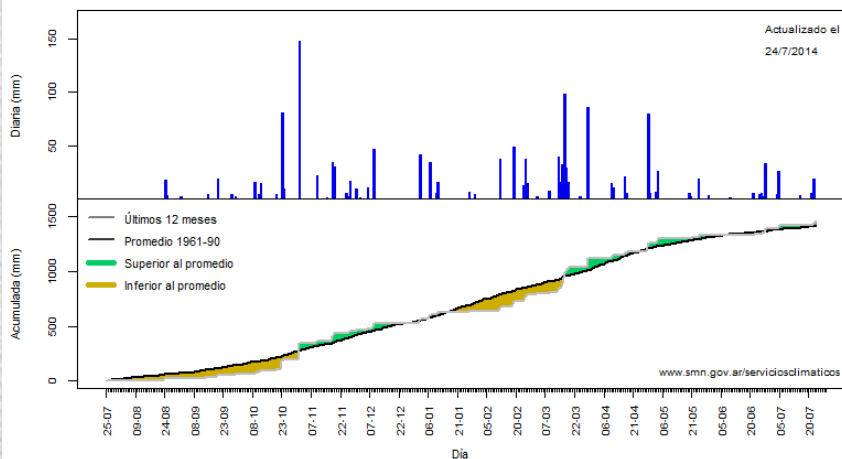


## Precipitaciones Concordia

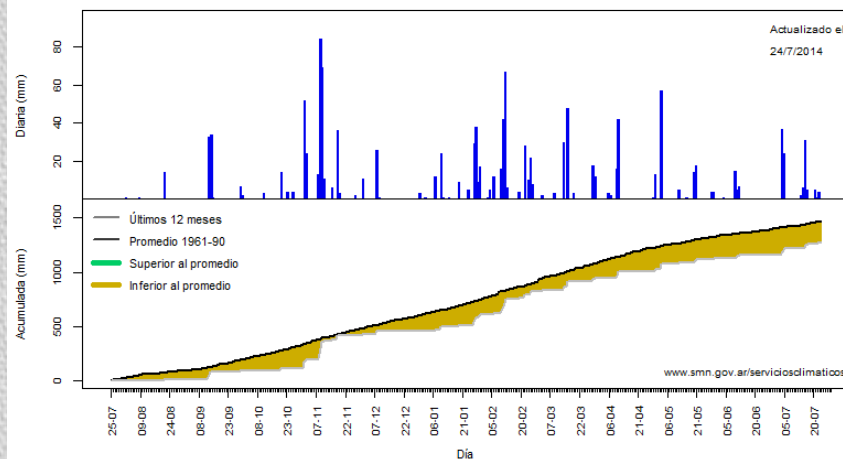


# Precipitación acumulada: 360 días

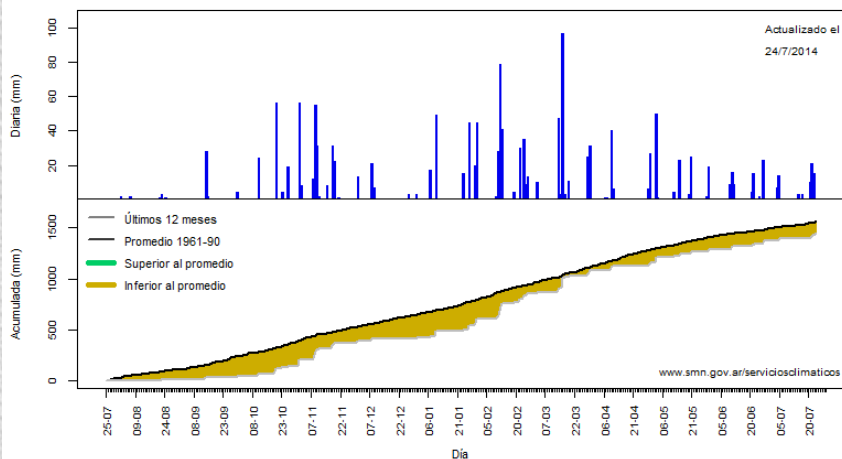
## Precipitaciones Corrientes



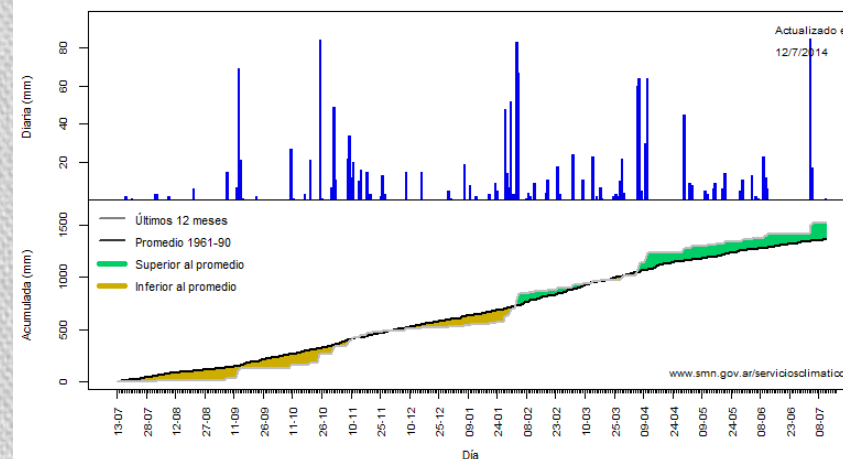
## Precipitaciones Monte Caseros



## Precipitaciones Paso de los Libres

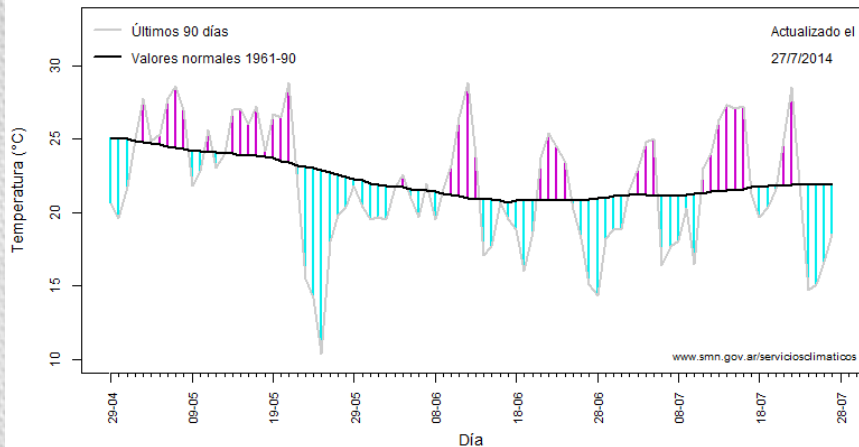


## Precipitaciones Concordia

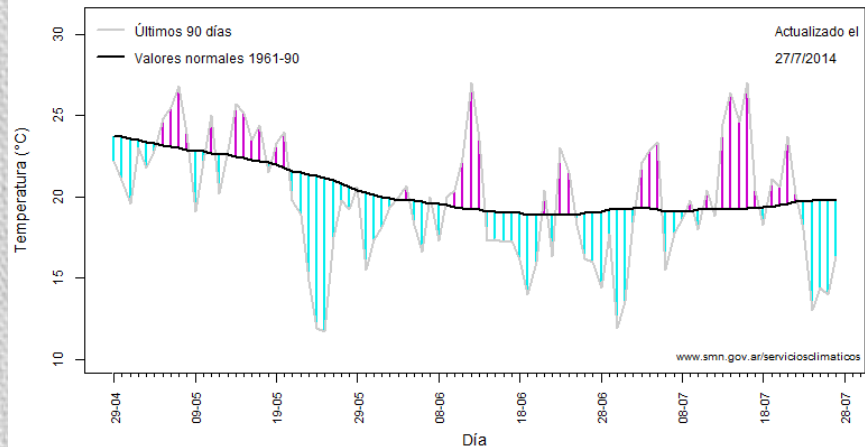


# Temperaturas extremas: últimos 90 días

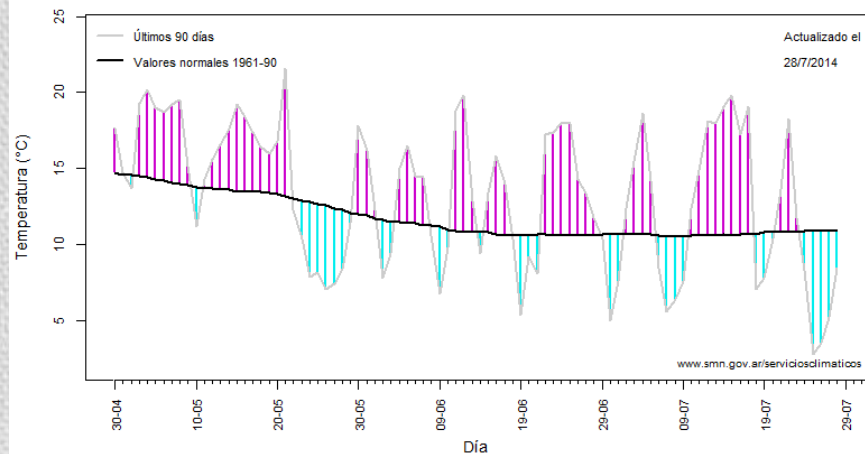
**Temperatura máxima  
Corrientes**



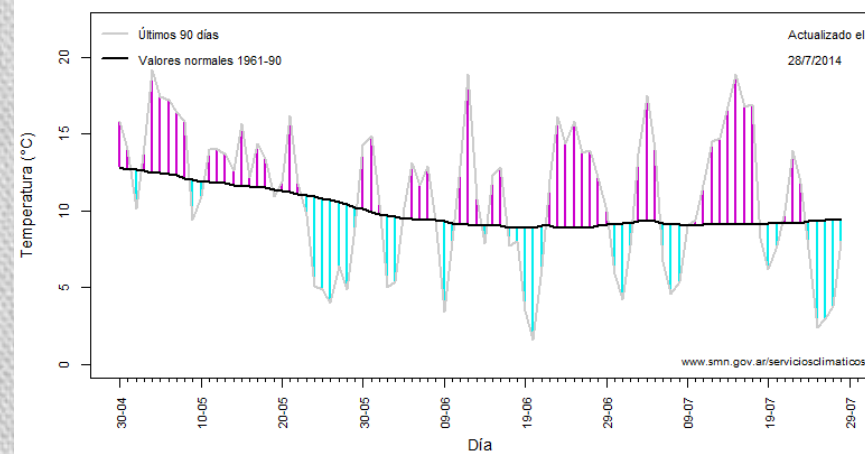
**Temperatura máxima  
Paso de los Libres**



**Temperatura mínima  
Corrientes**



**Temperatura mínima  
Paso de los Libres**

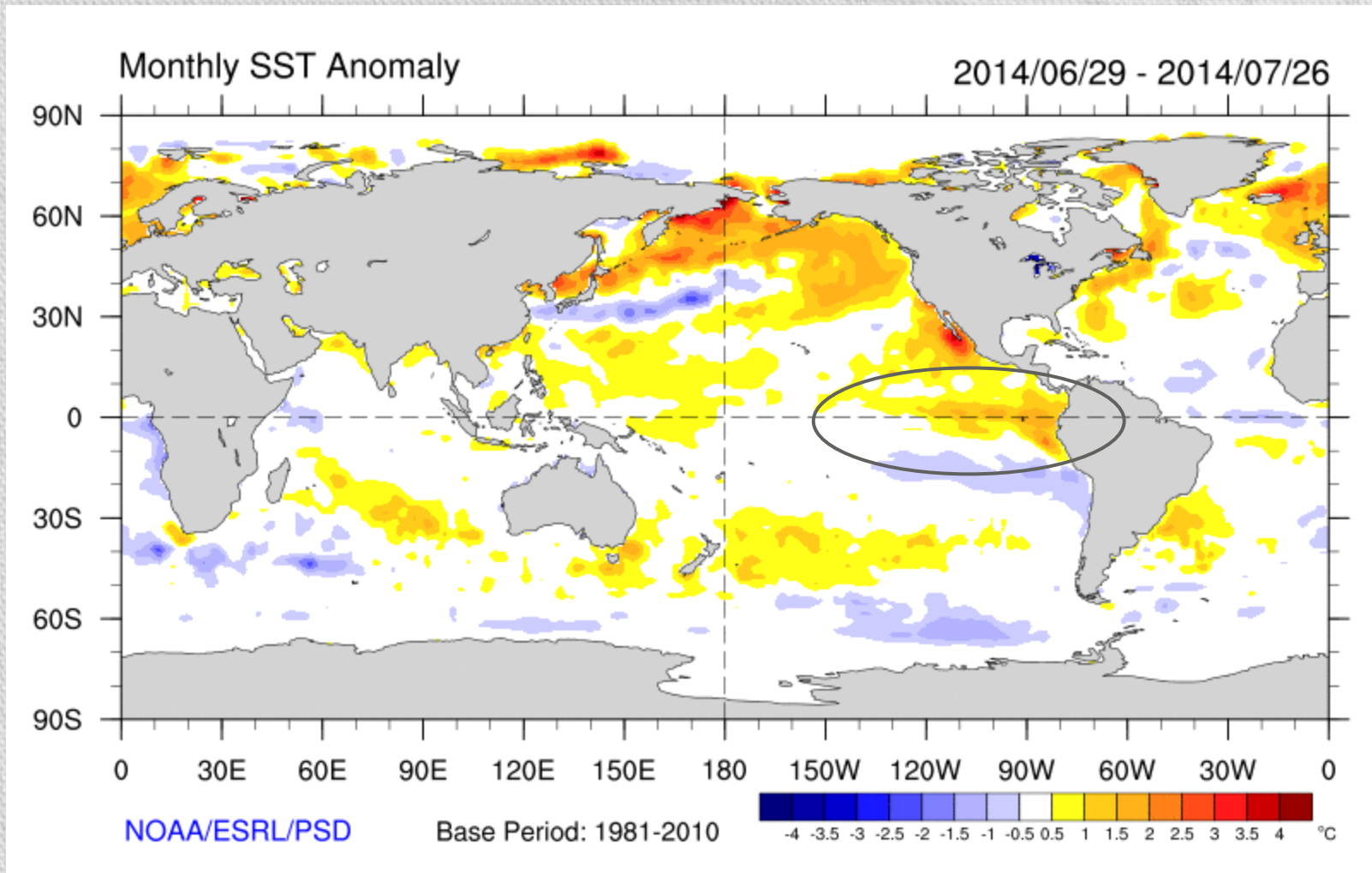


**Situación actual del Fenómeno**

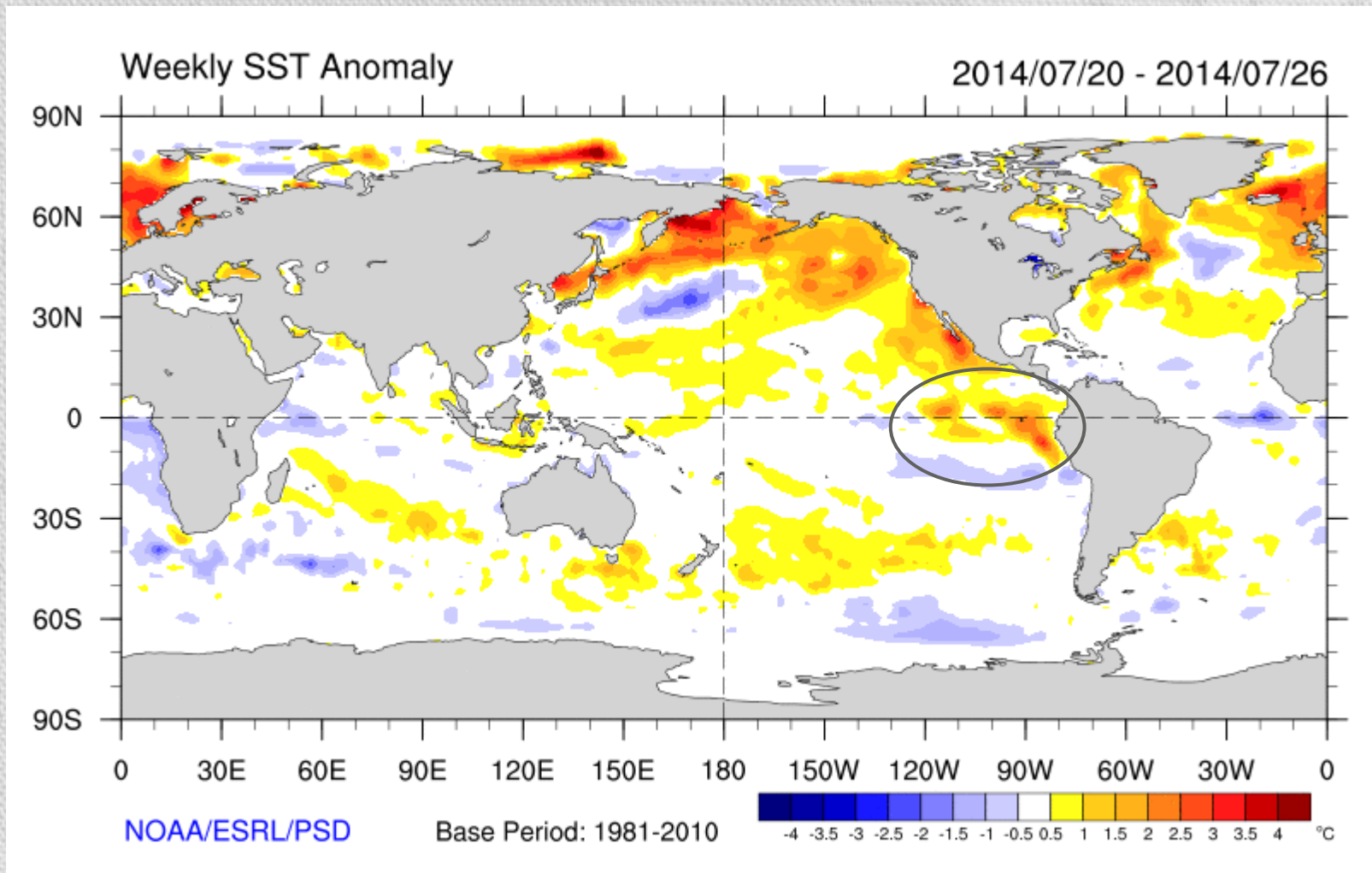
**El Niño – Oscilación del Sur y**

**Pronóstico de su evolución**

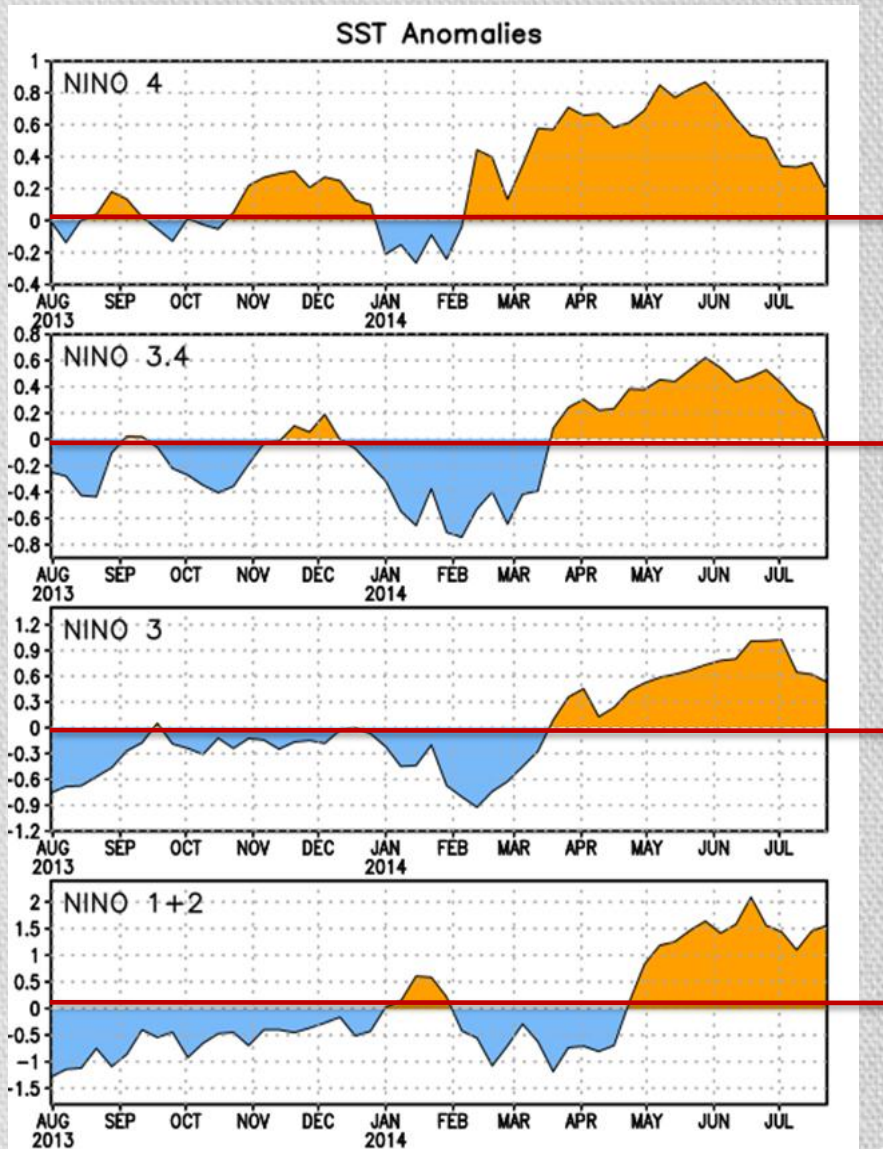
# Anomalía de la temperatura superficial del mar (TSM)



# Anomalía de la temperatura superficial del mar (TSM)

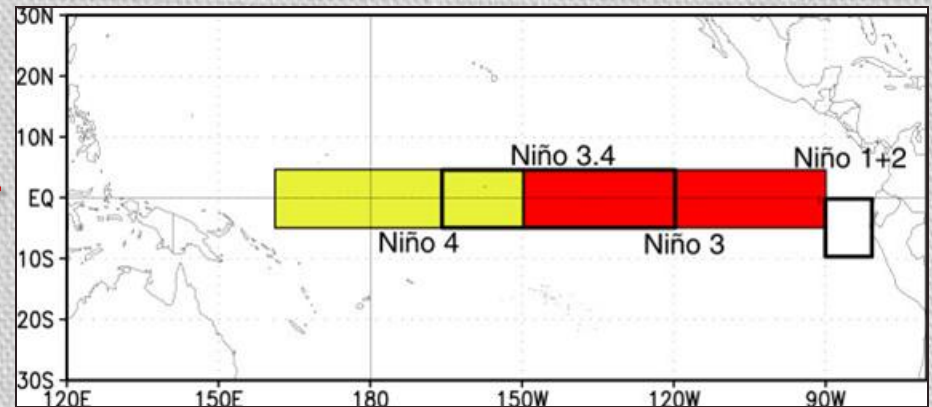


# Evolución TSM por regiones Niño

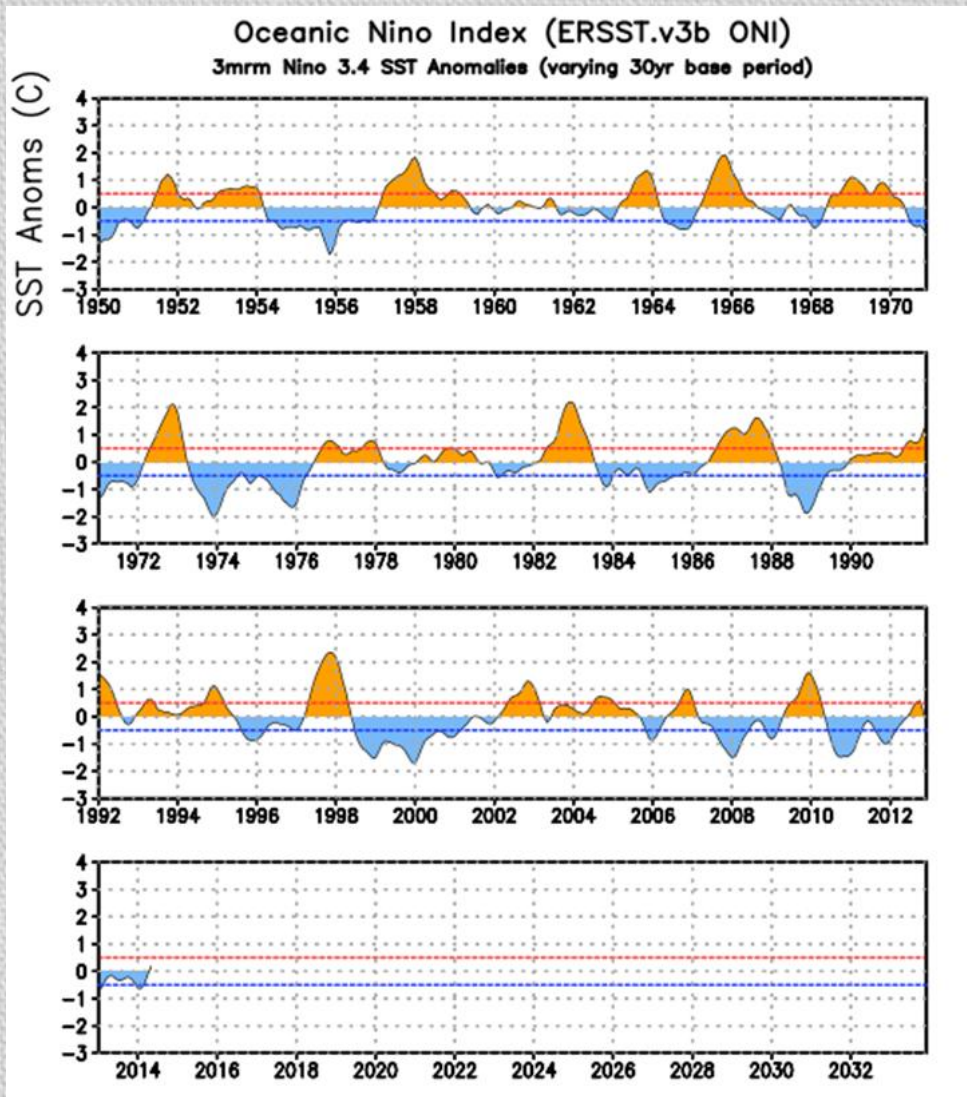


## Ultima semana

Niño 4	0.2°C
Niño 3.4	-0.1°C
Niño 3	0.5°C
Niño 1+2	1.6°C



# Evolución Índice Oceánico



Abr-May-Jun : 0.2



El Niño  
neutral  
La Niña

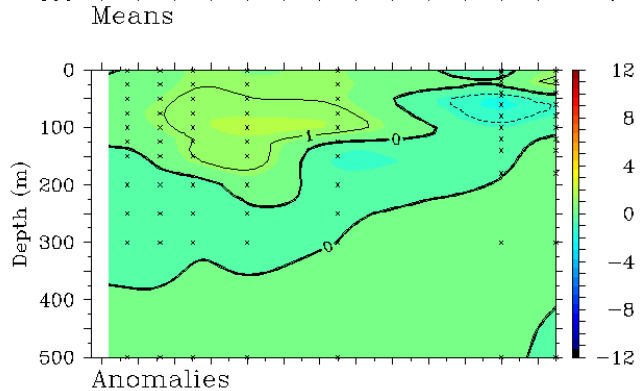
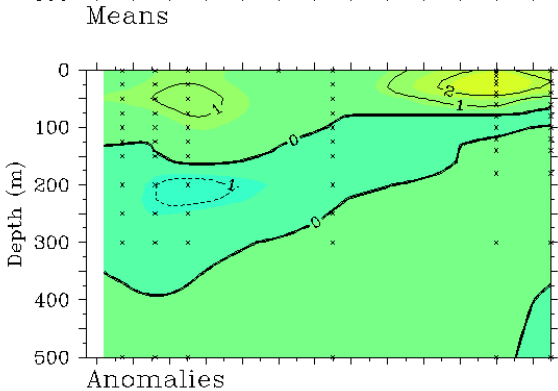
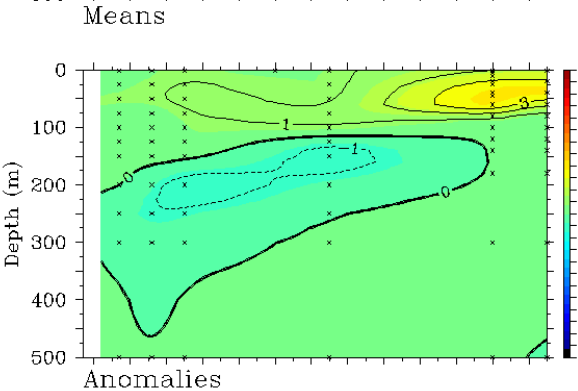
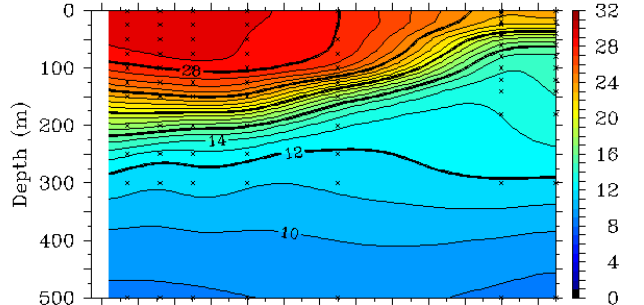
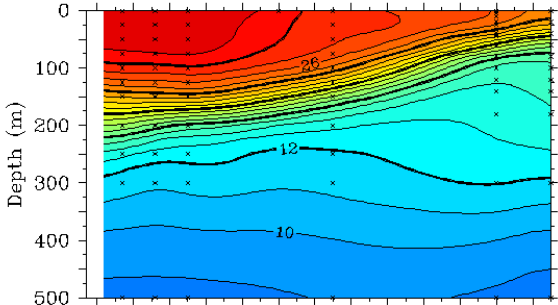
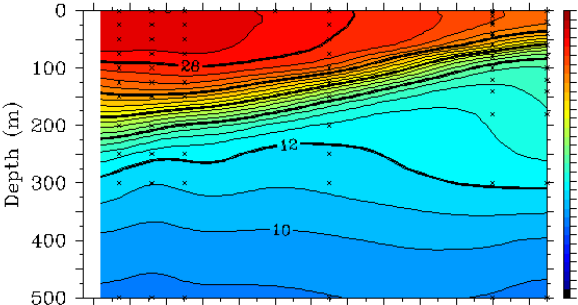


# Anomalía de la temperatura subsuperficial del mar (TSM)

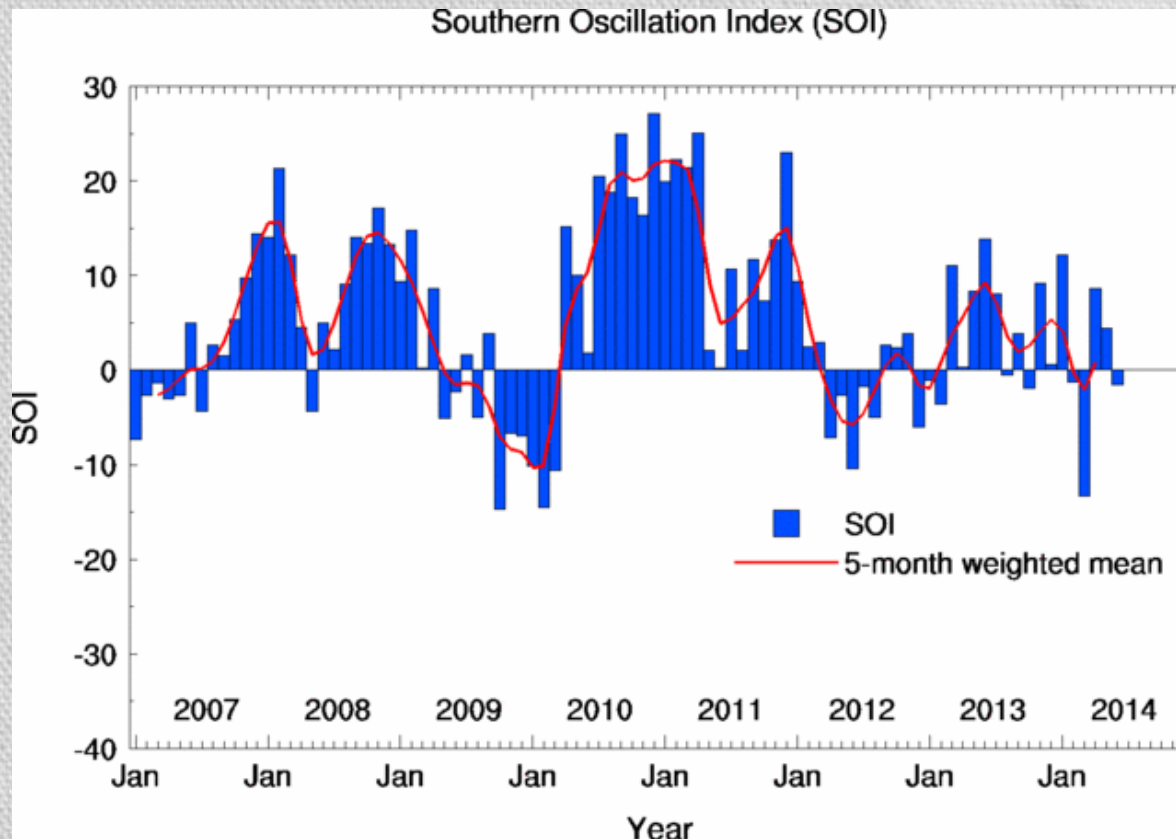
TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)  
Ending on July 4 2014 2°S to 2°N Average  
140°E 160°E 180° 160°W 140°W 120°W 100°W

TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)  
Ending on July 19 2014 2°S to 2°N Average  
140°E 160°E 180° 160°W 140°W 120°W 100°W

TAO/TRITON 5-Day Mean Temperatures (°C)  
Ending on July 29 2014 2°S to 2°N Average  
140°E 160°E 180° 160°W 140°W 120°W 100°W

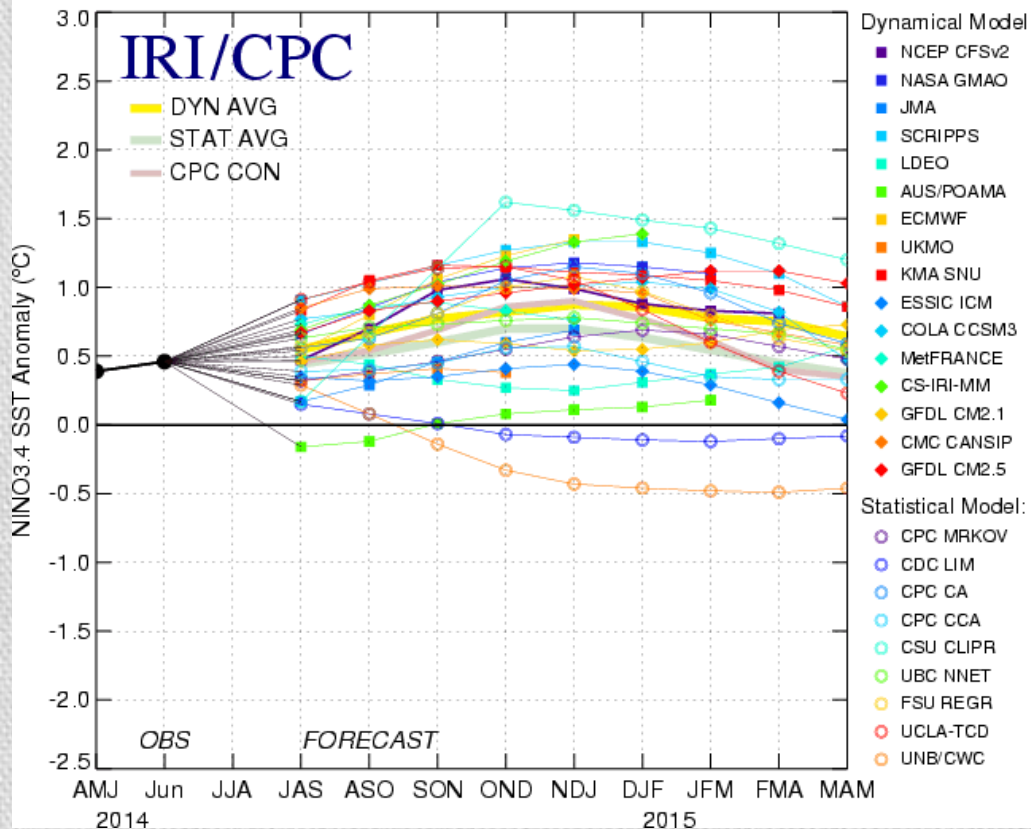


# Evolución Índice Oscilación del Sur

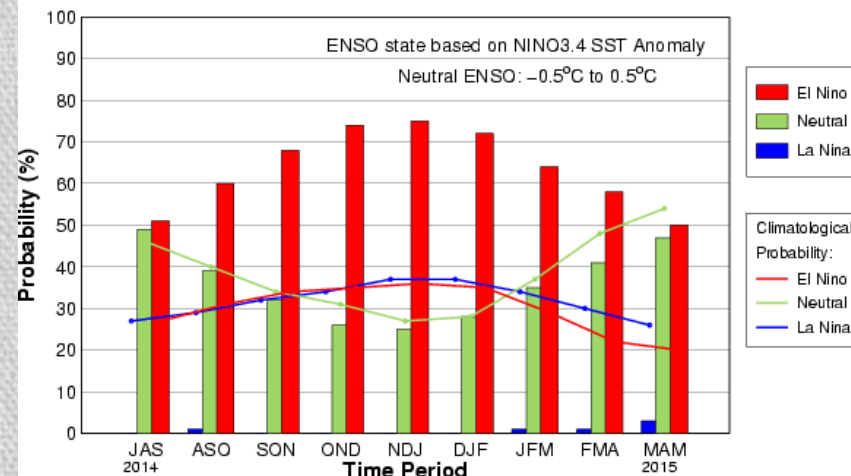


# Pronóstico anomalía TSM

Mid-Jul 2014 Plume of Model ENSO Predictions

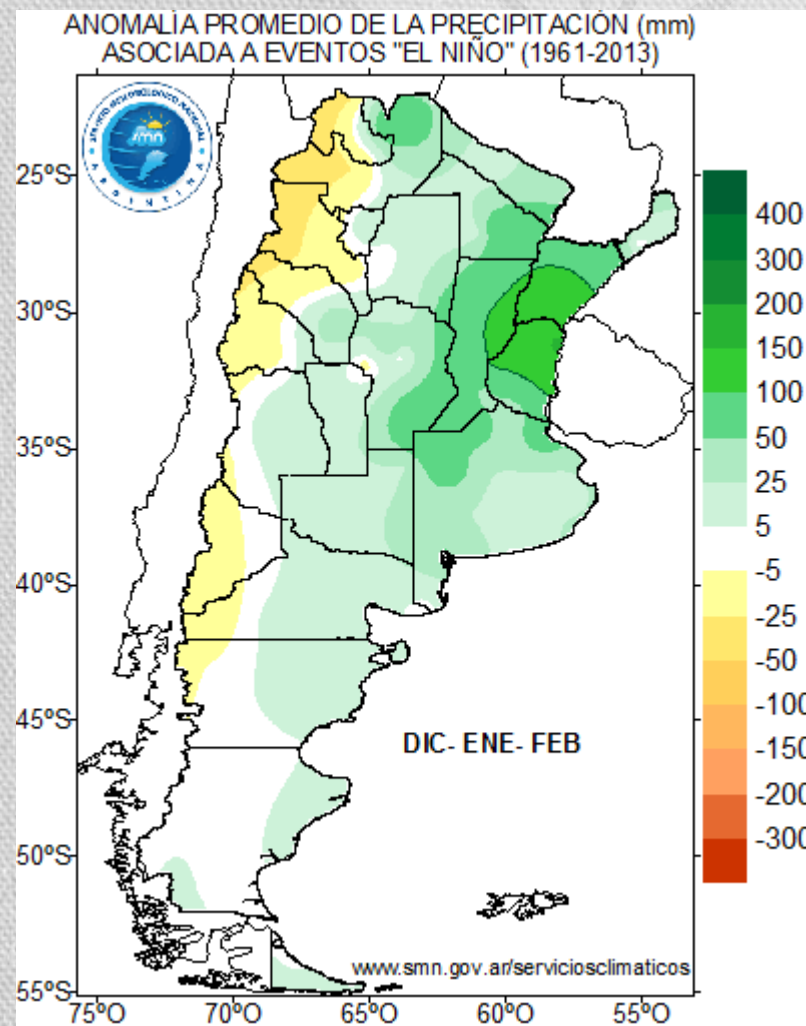
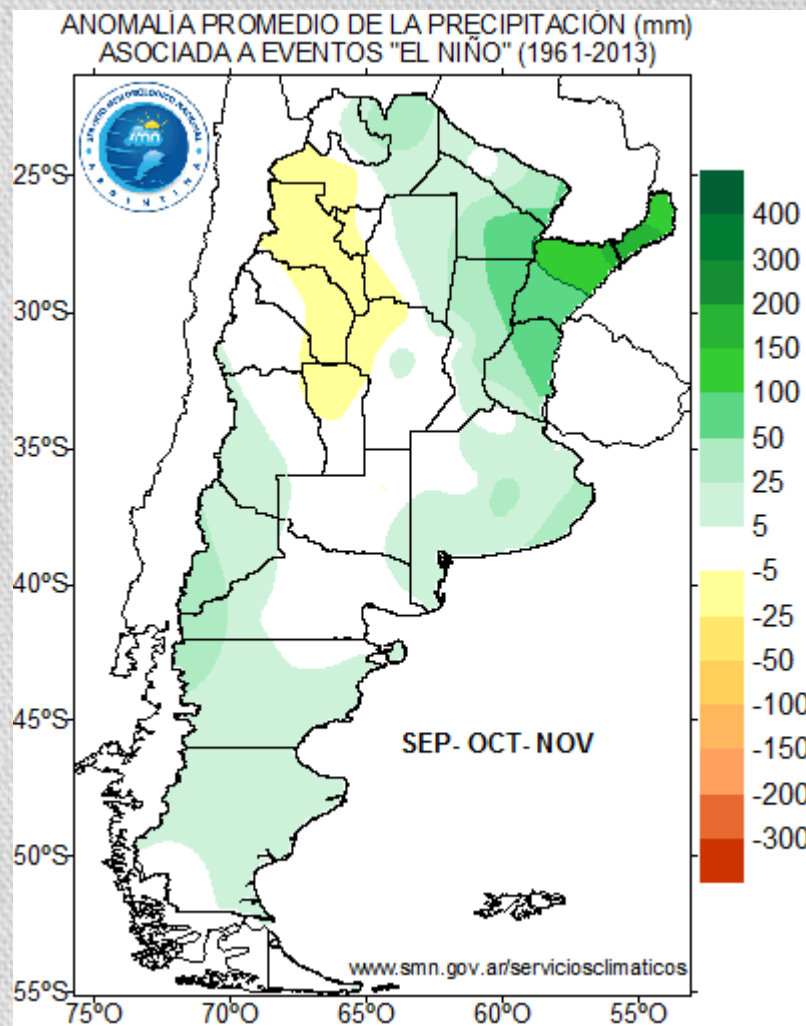


Mid-Jul IRI/CPC Plume-Based Probabilistic ENSO Forecast

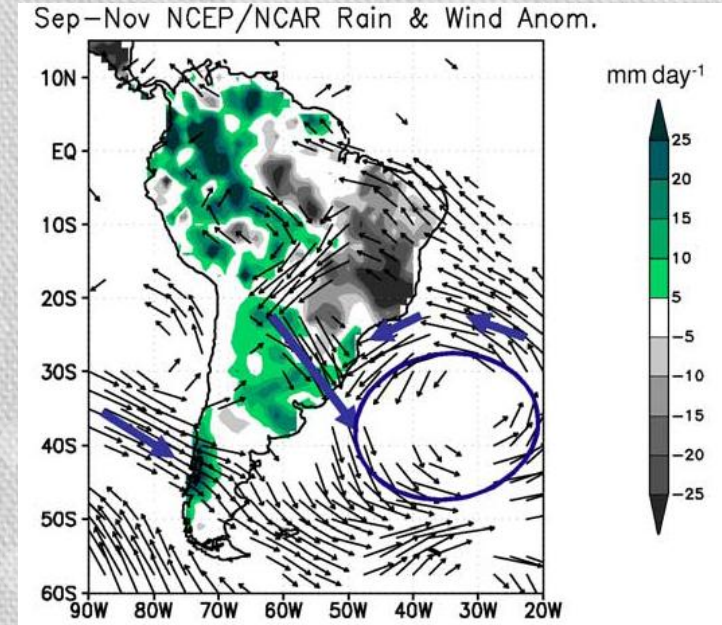
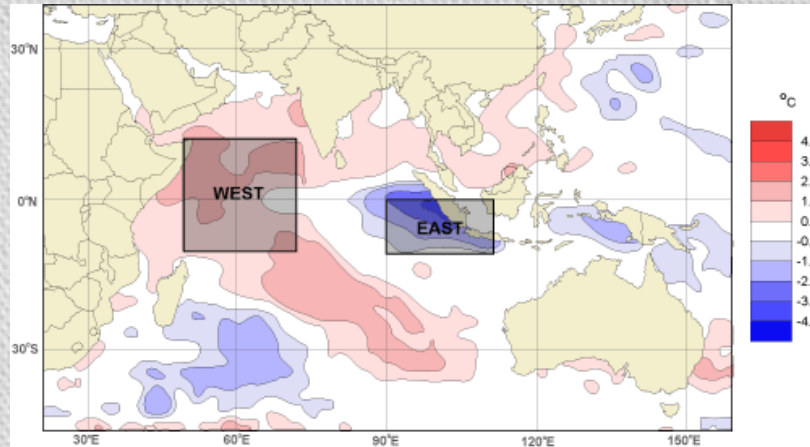


Media de todos los modelos +0.6

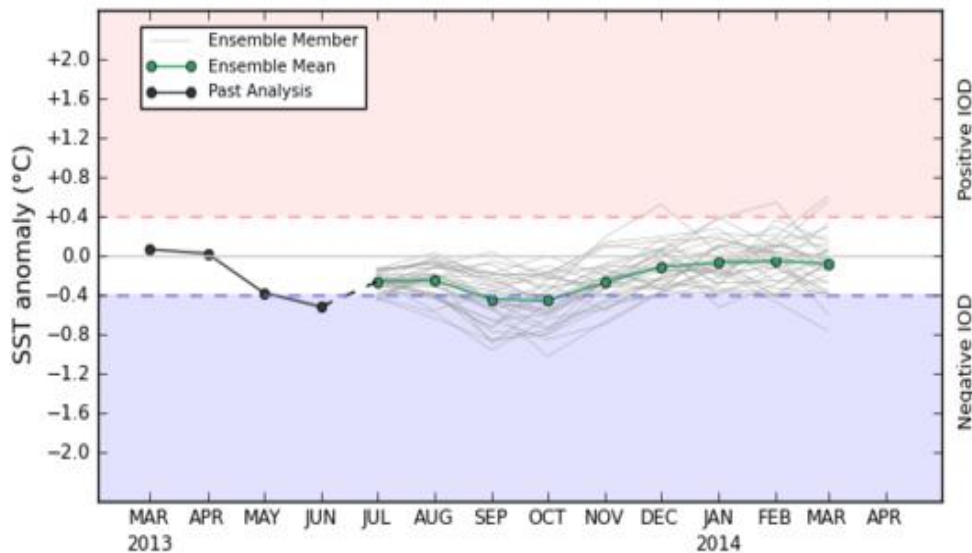
# Campos medios de pp en la fase NIÑO en primavera y verano



# Dipolo del océano Índico (DOI)



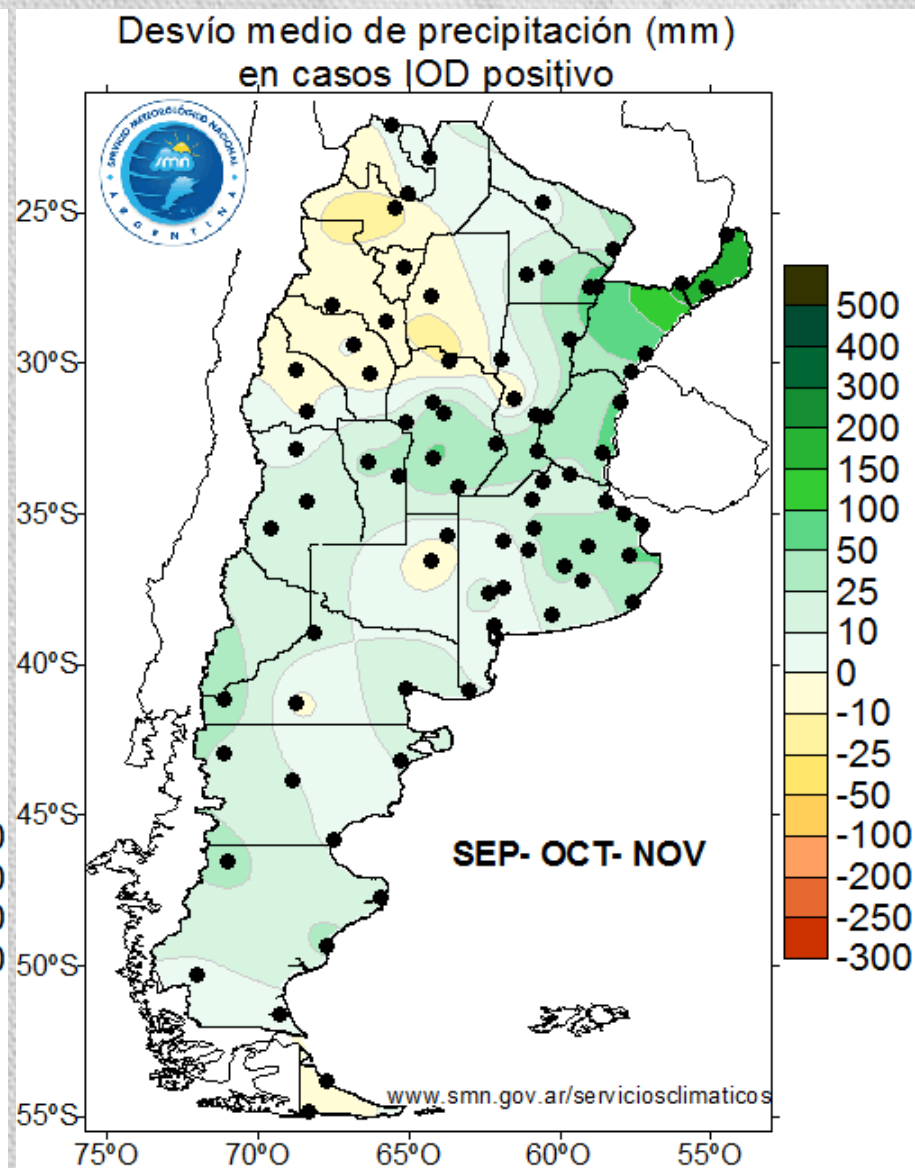
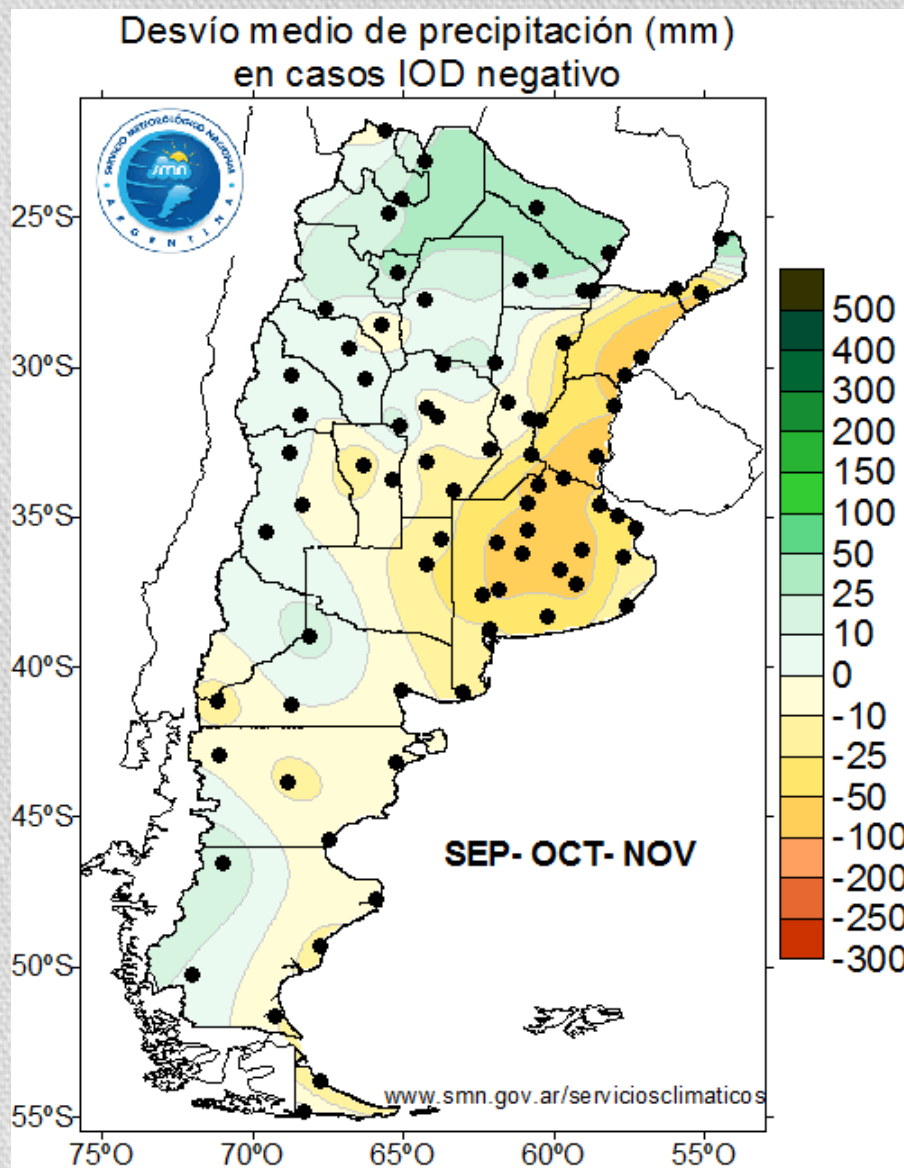
POAMA monthly mean IOD - Forecast Start: 1 JUL 2013



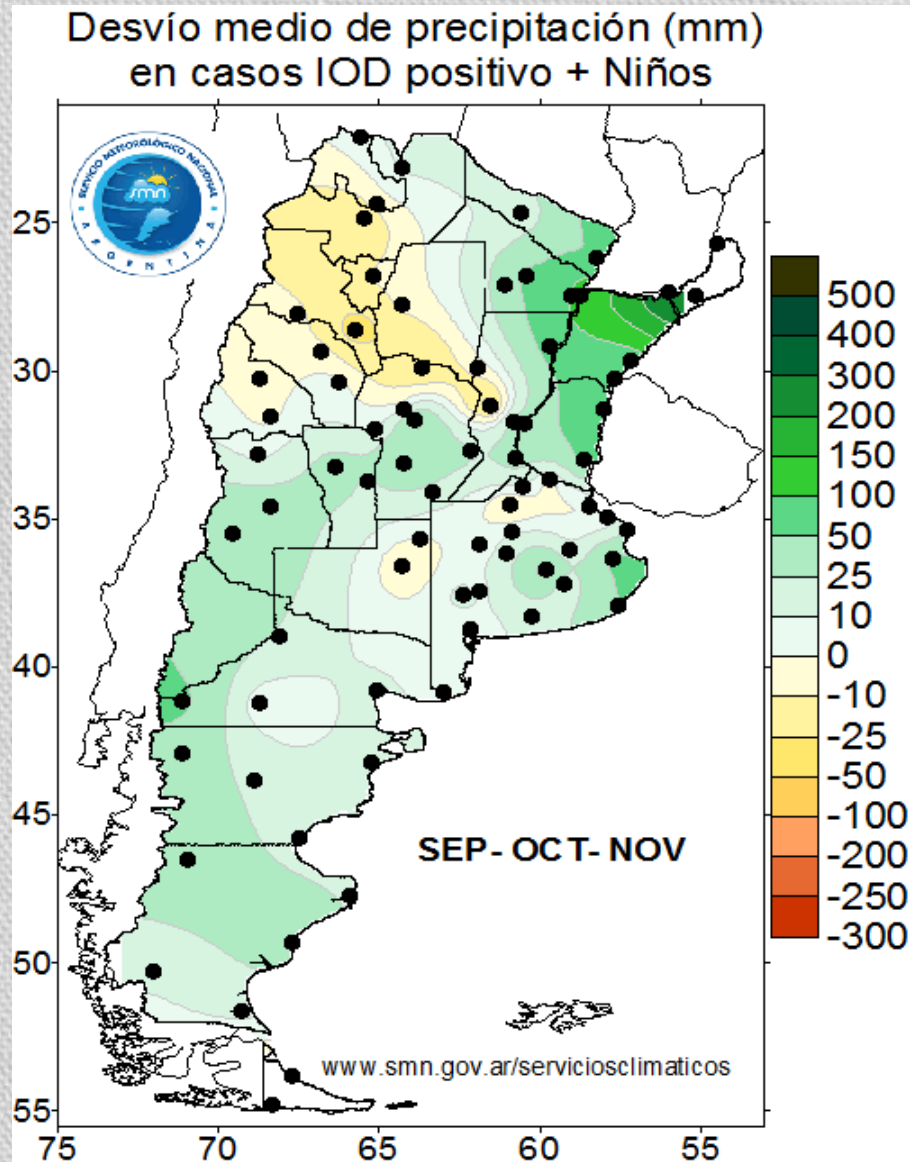
Copyright 2013 Australian Bureau of Meteorology

Influencia media del IOD en la precipitación de Sudamérica (SON)-  
(Chan y otros 2008)  
Fase positiva del IOD

# Campos medios de pp en las fases DOI en primavera



# Campos medios de pp en casos DOI positivos en combinación con Niños



## Resumen:

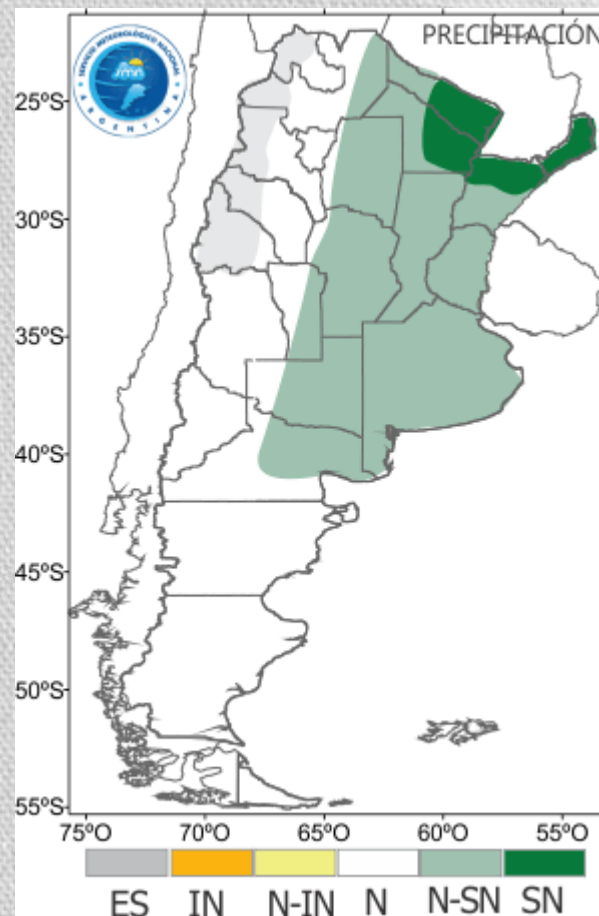
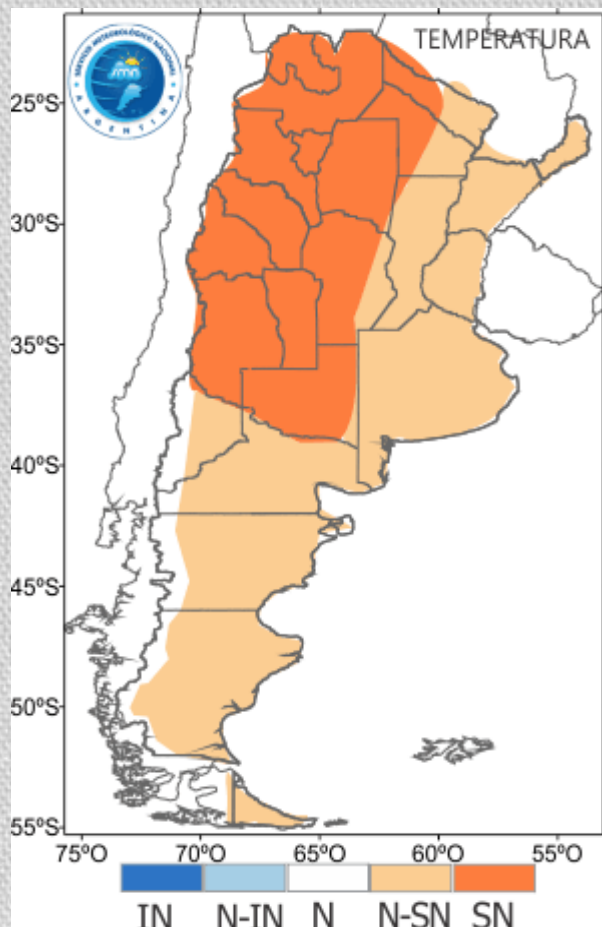
- ❖ El fenómeno ENOS actualmente se encuentra en fase neutral.
- ❖ Para la primavera (trimestre SON) hay una alta probabilidad de transición a fase Niño.
- ❖ Esta probabilidad es mayor a medida que nos acercamos al verano



## Resumen:

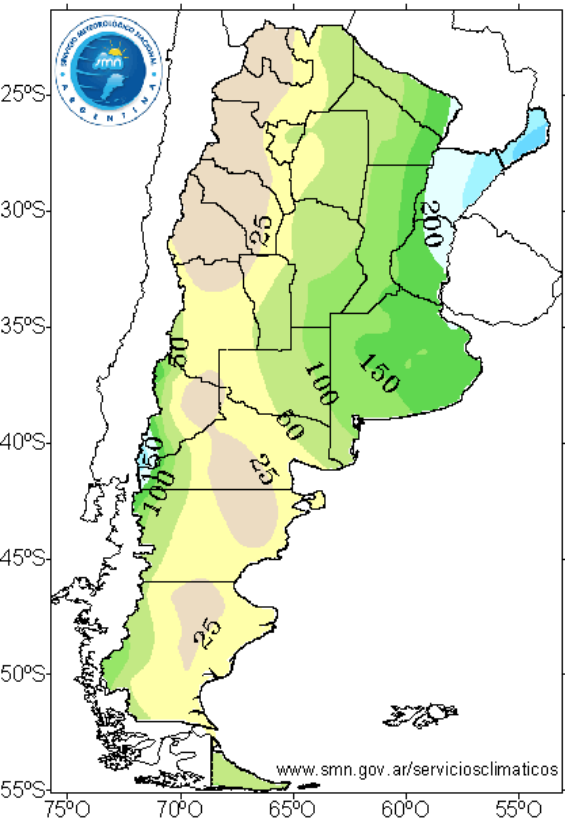
- ❖ El índice del Dipolo del Océano Índico se encuentra en fase neutral.
- ❖ Para la primavera (trimestre SON) el pronóstico indica una leve inclinación hacia fase negativa y luego se mantendría neutral.

# Pronóstico de consenso para ASO del SMN

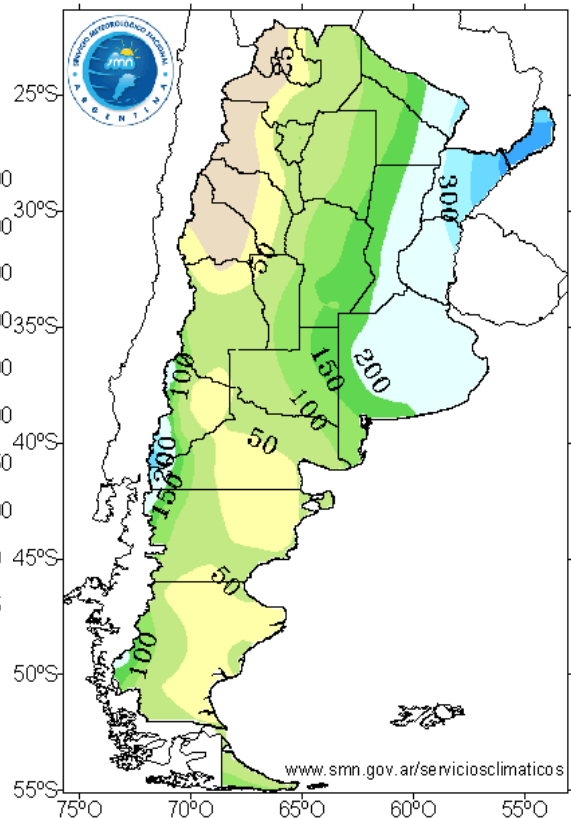


# Valores medios para el trimestre ASO

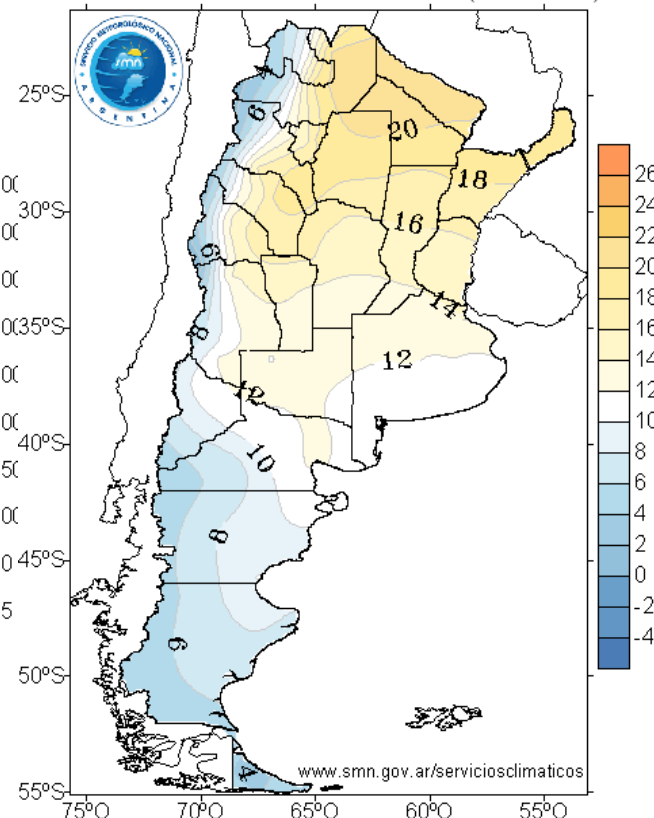
TERCIL INFERIOR DE PRECIPITACIÓN (mm)  
AGOSTO-SEPTIEMBRE-OCTUBRE



TERCIL SUPERIOR DE PRECIPITACIÓN (mm)  
AGOSTO-SEPTIEMBRE-OCTUBRE



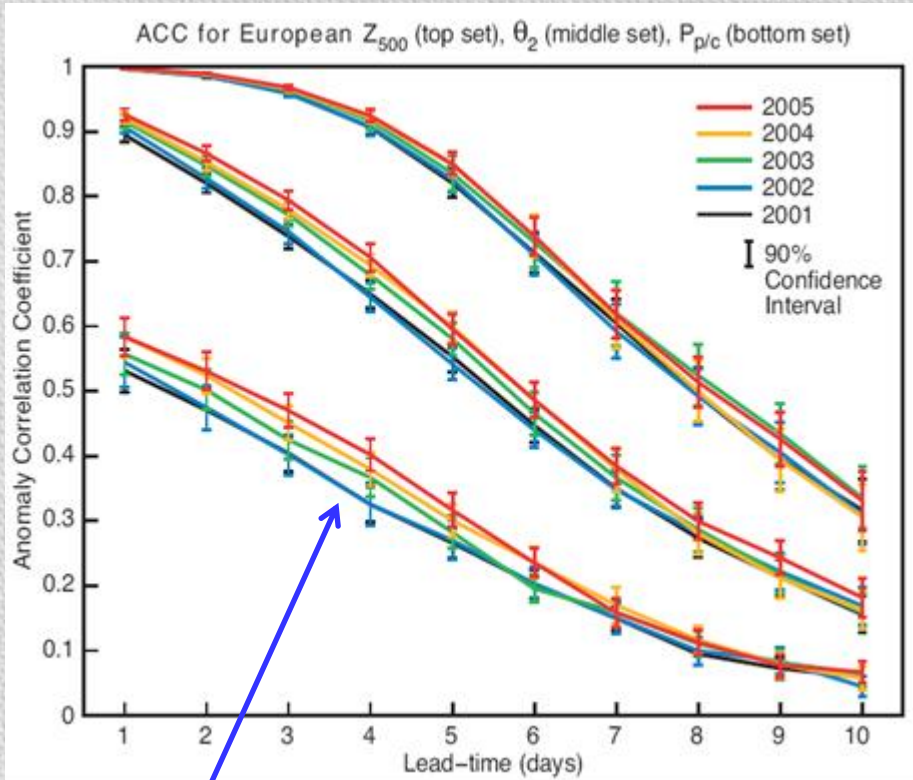
TEMPERATURA MEDIA NORMAL (°C)  
AGOSTO-SEPTIEMBRE-OCTUBRE (1961-1990)



Pronóstico ASO: mayor probabilidad de ocurrencia de precipitaciones superiores a las normales.

# Limitaciones de los pronósticos

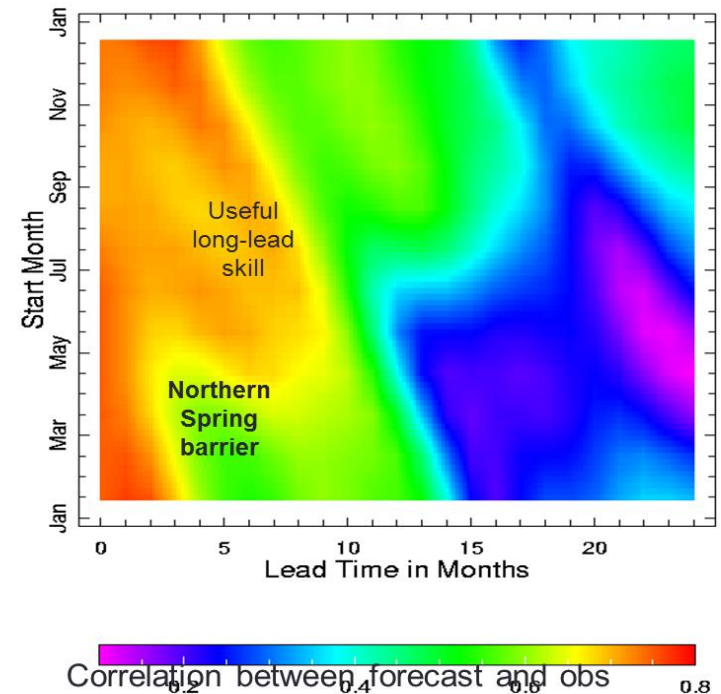
## En el corto y mediano plazo



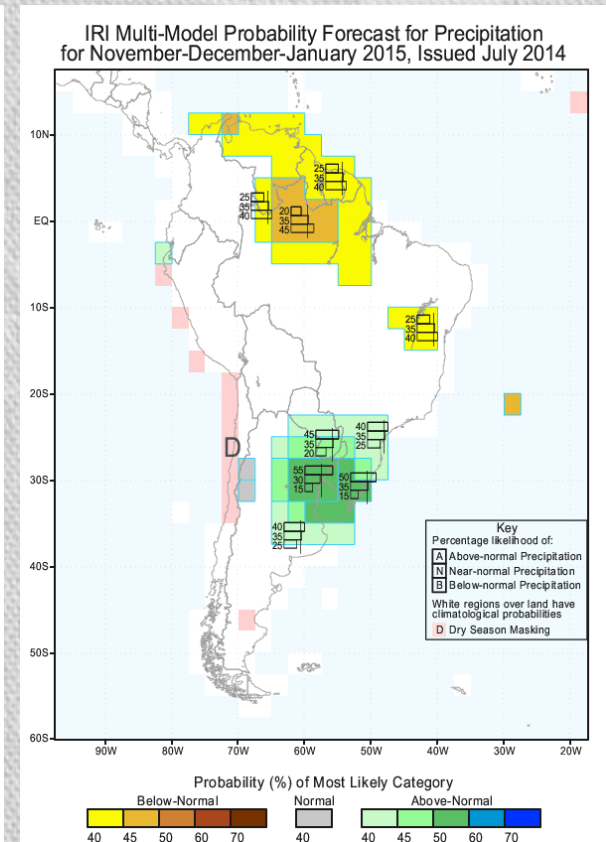
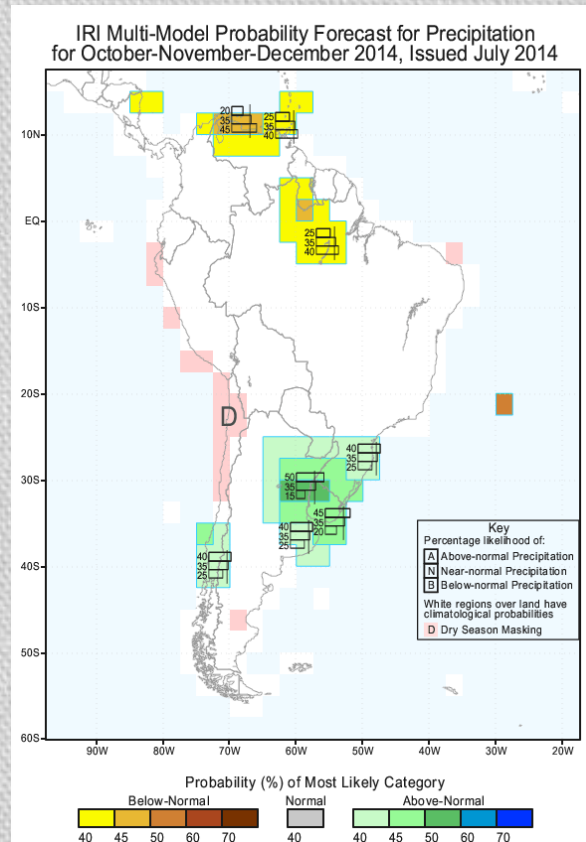
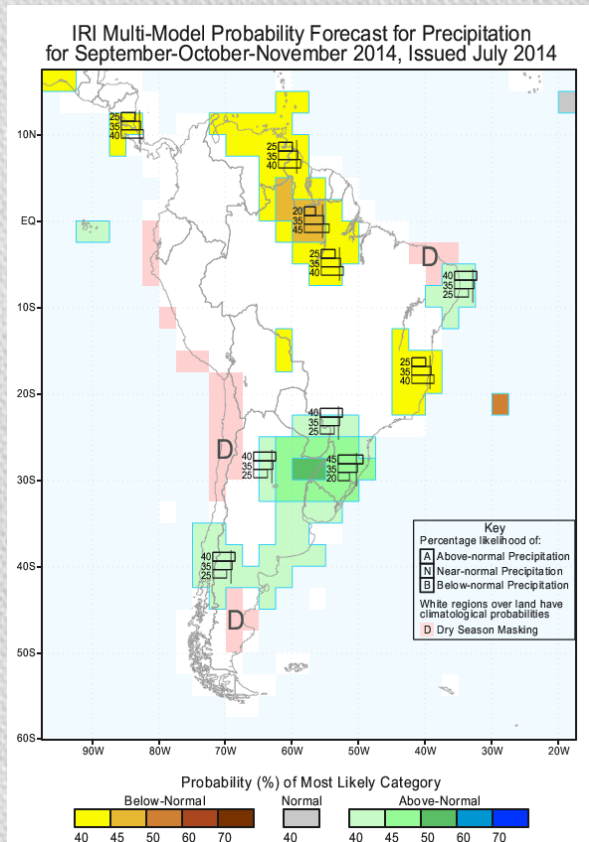
Precipitación (del trabajo Rodwell 2005)

## En el largo plazo

Skill of LDEO3 (Zebiak-Cane) simple dynamical model, 1970-2000 for NINO3 Region



# Pronósticos de precipitación a más largo plazo



Pronóstico SON/OND/DEF: mayor probabilidad de ocurrencia de precipitaciones superiores a las normales.

Cuidado con la confiabilidad que es mucho menor.

**¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!**





# PREGUNTAS?



# Algunos links de interés:

<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=111>

<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=115>

<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=3>

<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=clima&id=4>

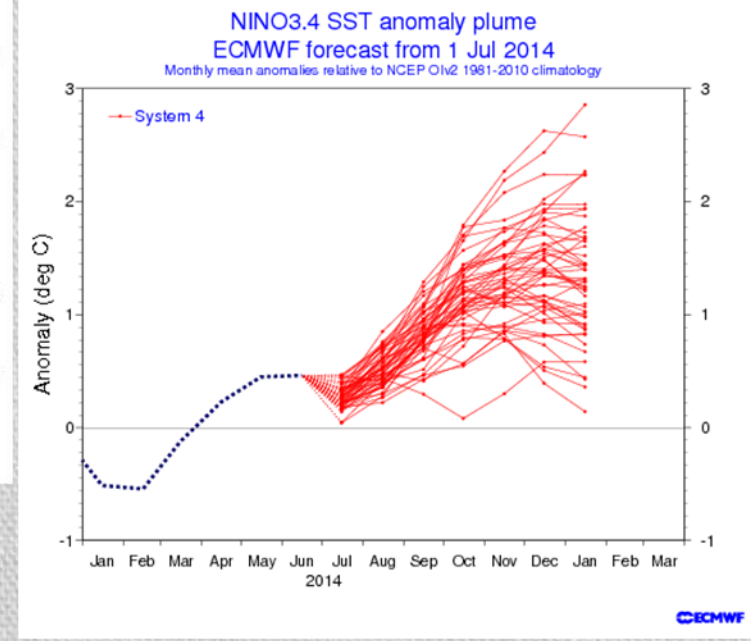
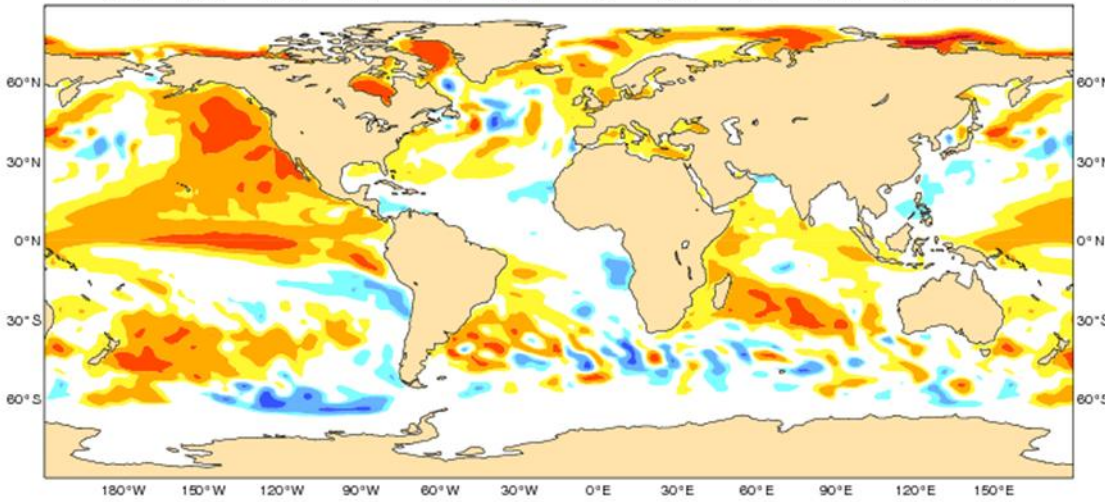
<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=vigilancia&id=12>

<http://www.smn.gov.ar/serviciosclimaticos/?mod=agro&id=1>

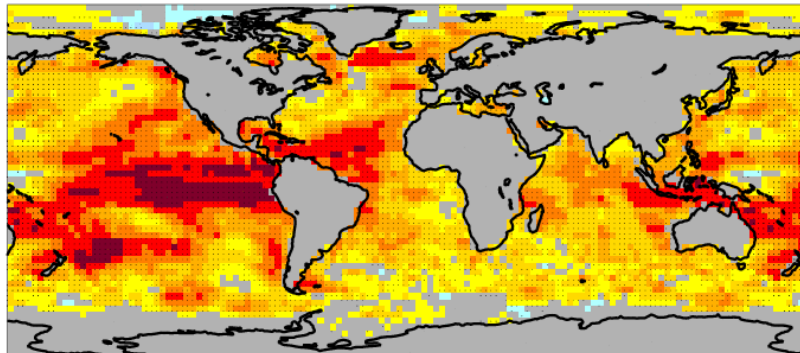
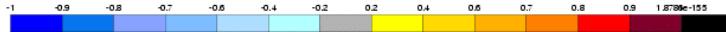
# PREVISIÓN ANOMALÍAS TSM

ECMWF Seasonal Forecast  
 Mean forecast SST anomaly  
 Forecast start reference is 01/07/14  
 Ensemble size - 51, climate size - 450

System 4  
 ASO 2014

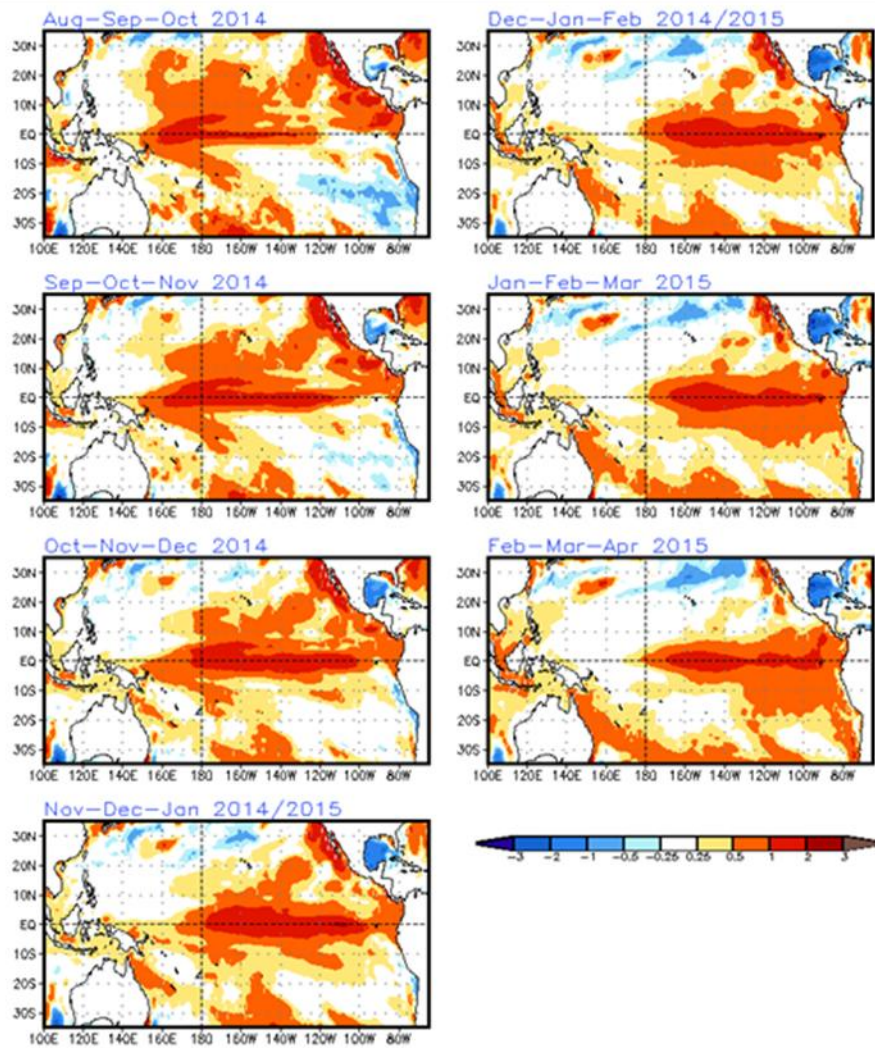


Anomaly Correlation Coefficient for ECMWF with 15 ensemble members  
 Sea Surface temperature  
 Hindcast period 1981-2010 with start in July average over months 2 to 4  
 Black dots for values significantly different from zero with 95% confidence ( 1000 samples)

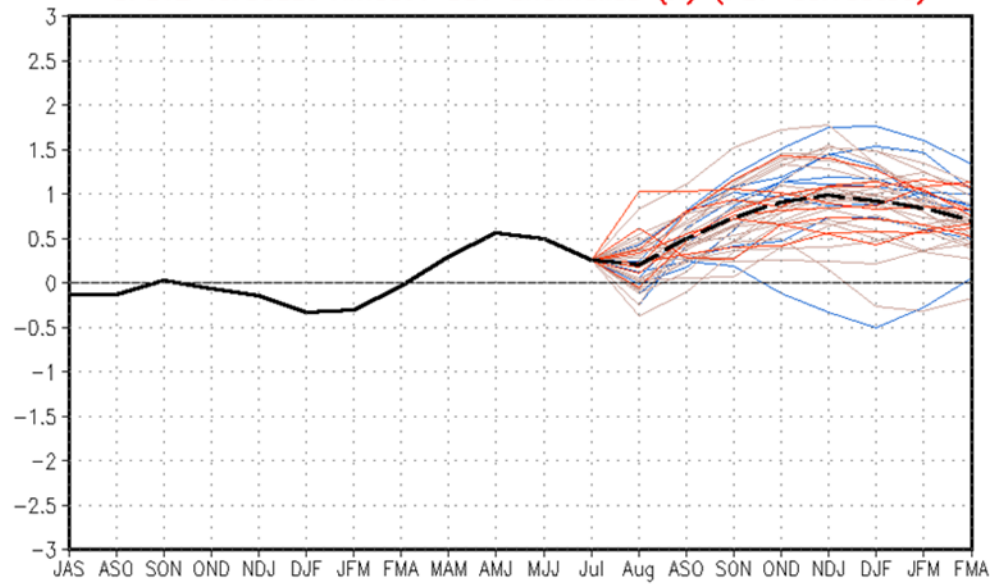


# PREVISIÓN ANOMALÍAS TSM

## CFS VERSIÓN 2



CFSv2 forecast Nino3.4 SST anomalies (K) (PDF corrected)



- Latest 8 forecast members
- Earliest 8 forecast members
- Other forecast members
- Forecast ensemble mean
- NCDC daily analysis

(Model bias correct base period: 1999–2010; Climatology base period: 1982–2010)

# SON- Composite PP (Liebmann)

