



Ministerio de Planificación Federal,
Inversión Pública y Servicios
Secretaría de Obras Públicas
Subsecretaría de Recursos Hídricos
Instituto Nacional del Agua



POSIBLES ESCENARIOS HIDROLÓGICOS EN LA CUENCA DEL PLATA DURANTE EL PERÍODO SEPTIEMBRE-OCTUBRE-NOVIEMBRE DE 2014

Dra. Dora Goniadzki

Ing. Juan Borús, Lic. Gustavo Almeida, Sra. Liliana Díaz, Sr. Víctor Núñez, Sr. Guillermo Contreras

08 de septiembre de 2014

RESUMEN

Se prevén en el **norte del Litoral, centro-este de Paraguay y extremo sur de Brasil** precipitaciones **por encima de las normales**; en tanto que en el **centro-sur del Litoral y Republica Oriental del Uruguay** se esperan **lluvias normales a por encima de lo normal**.

1- SITUACIÓN CLIMÁTICA

SITUACIÓN OBSERVADA EN EL PACÍFICO ECUATORIAL

En el último mes de Agosto sobre el Océano Pacífico ecuatorial se presentaron temperaturas del mar por encima de lo normal a lo largo del Pacífico Ecuatorial Este y de menor magnitud al oeste de la Línea de Cambio de Fecha y normales en el Pacífico Central. También se observaron calentamientos de la temperatura del mar en el Océano Índico Oeste y persisten las anomalías calientes frente a las costas argentina, uruguayas y brasileñas.

Un breve debilitamiento de los vientos alisios sobre el Océano Pacífico a principios de agosto produjo un leve calentamiento de las temperaturas superficiales del mar tropical. Sin embargo, las aguas debajo de la superficie del Pacífico se han calentado durante las últimas semanas, y por lo tanto las temperaturas de superficie es probable que persistan o fortalecer en los próximos meses.

El Índice de Oscilación del Sur (IOS) en ha disminuido en los últimos quince días, y se ha mantenido en torno a valores -9 durante la semana pasada. A pesar de las temperaturas tropicales del Océano Pacífico que permanecen en niveles neutros en gran parte del mismo, los modelos sugieren el desarrollo de El Niño sigue siendo posible durante los próximos meses.

*De acuerdo con la reciente evolución de las condiciones atmosféricas y oceánicas y los pronósticos correspondientes se esperan **condiciones continúen Neutrales o inicios de El Niño, pero Leve, en nuestra primavera y verano.***

En las Figuras 1a y 1b se observa el mapa de anomalías de temperatura de la superficie del mar durante julio y agosto de 2014.

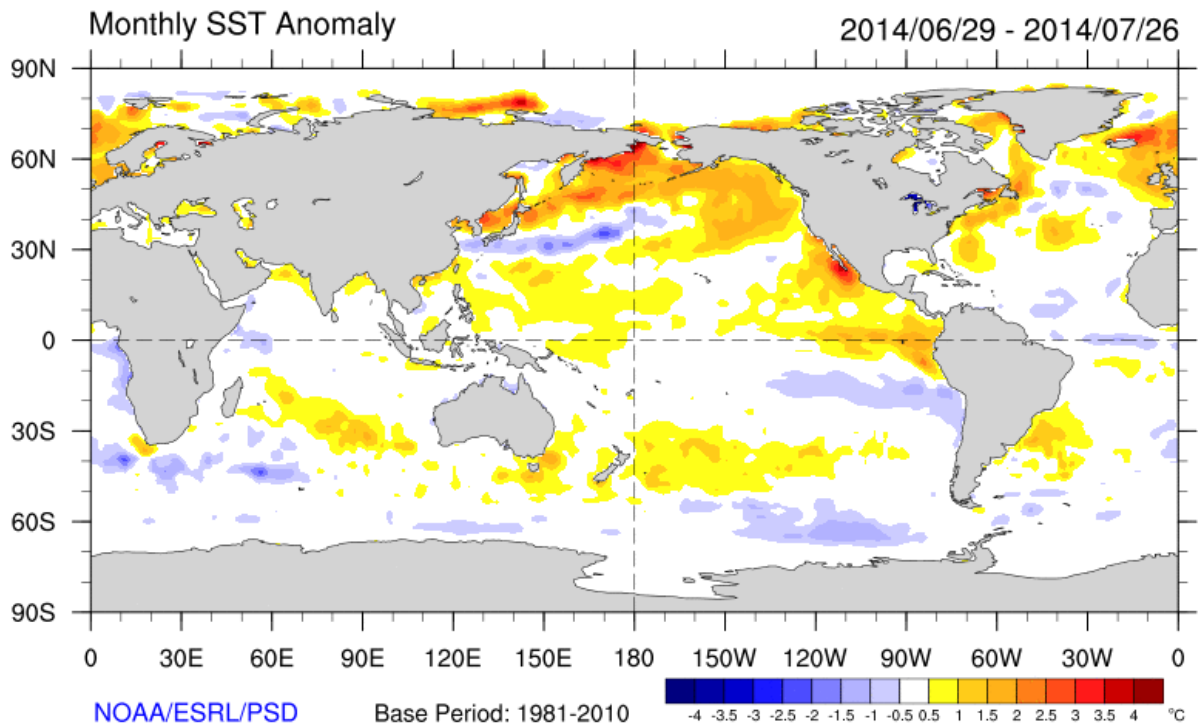


Figura 1a: Anomalías de la Temperatura superficial del mar Julio de 2014

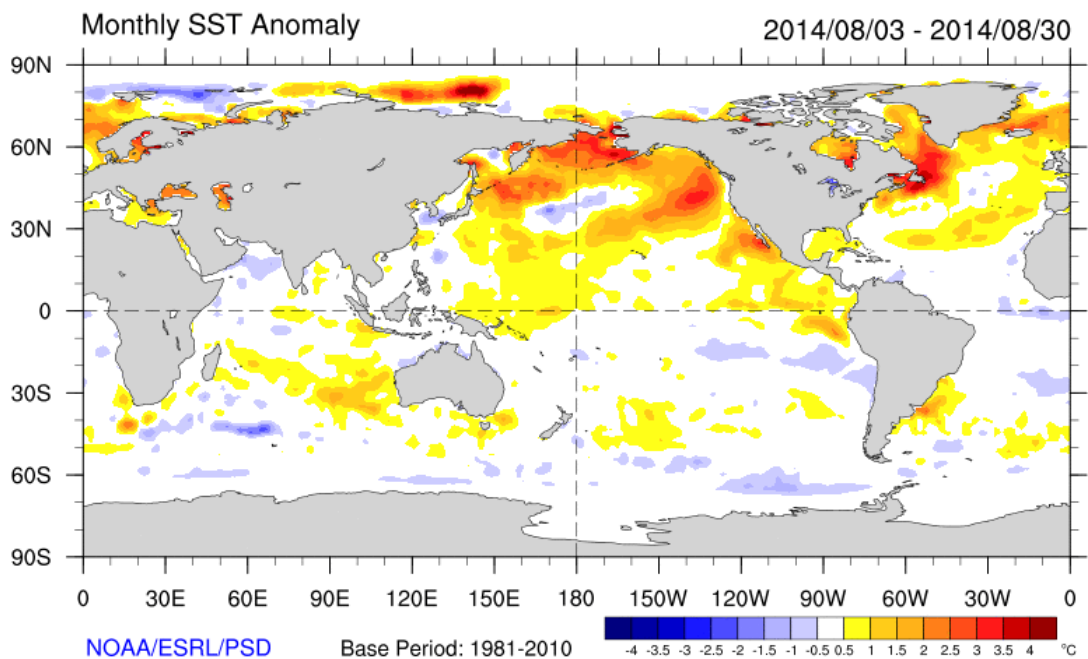


Figura 1b: Anomalías de la Temperatura superficial del mar Agosto de 2014

2- TENDENCIAS DE PRECIPITACIÓN PARA SEPTIEMBRE-OCTUBRE-NOVIEMBRE

Los resultados de diversos modelos de pronósticos del **ENSO** muestran **Condiciones Neutrales** a un **Niño Leve** a partir de primavera y verano próximos; como así lo muestra la pluma de los modelos brindados por IRI (ver Figura 2 a y b).

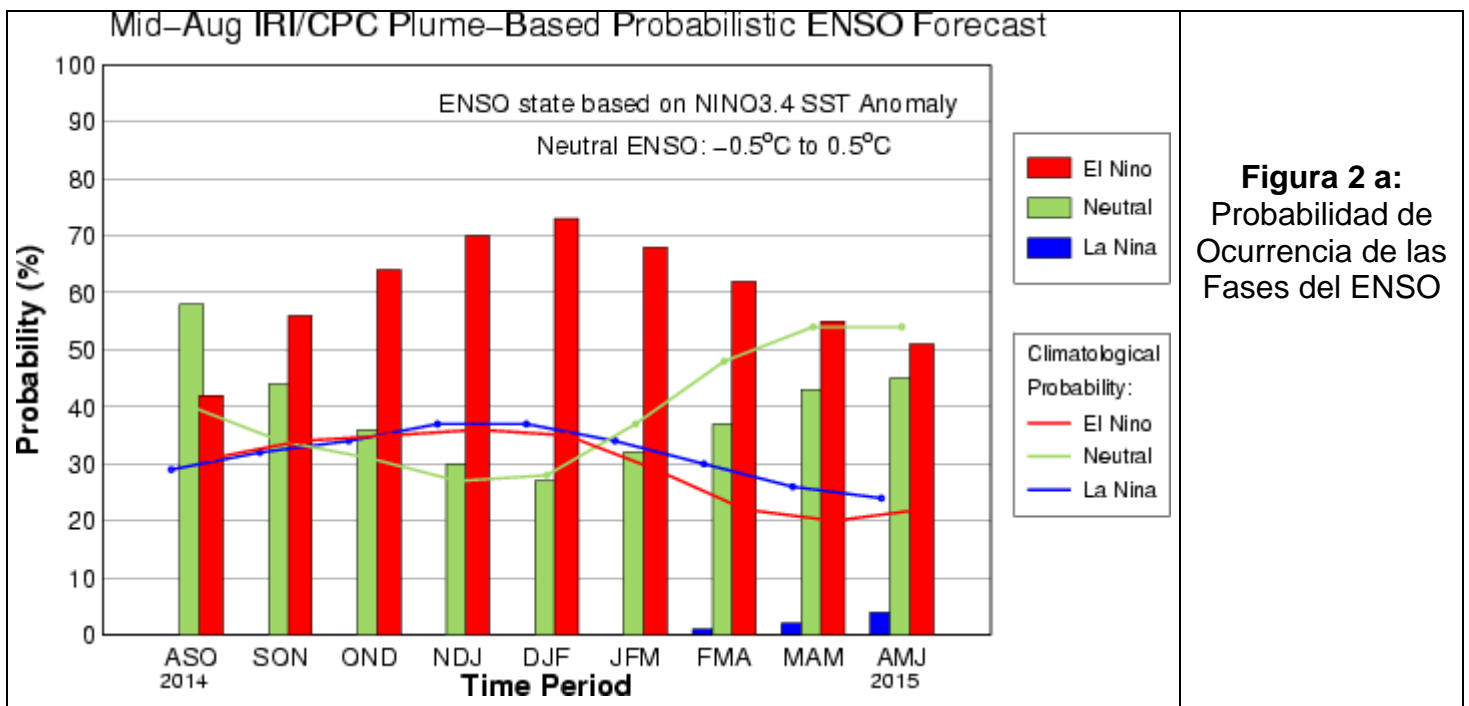


Figura 2 a:
Probabilidad de Ocurrencia de las Fases del ENSO

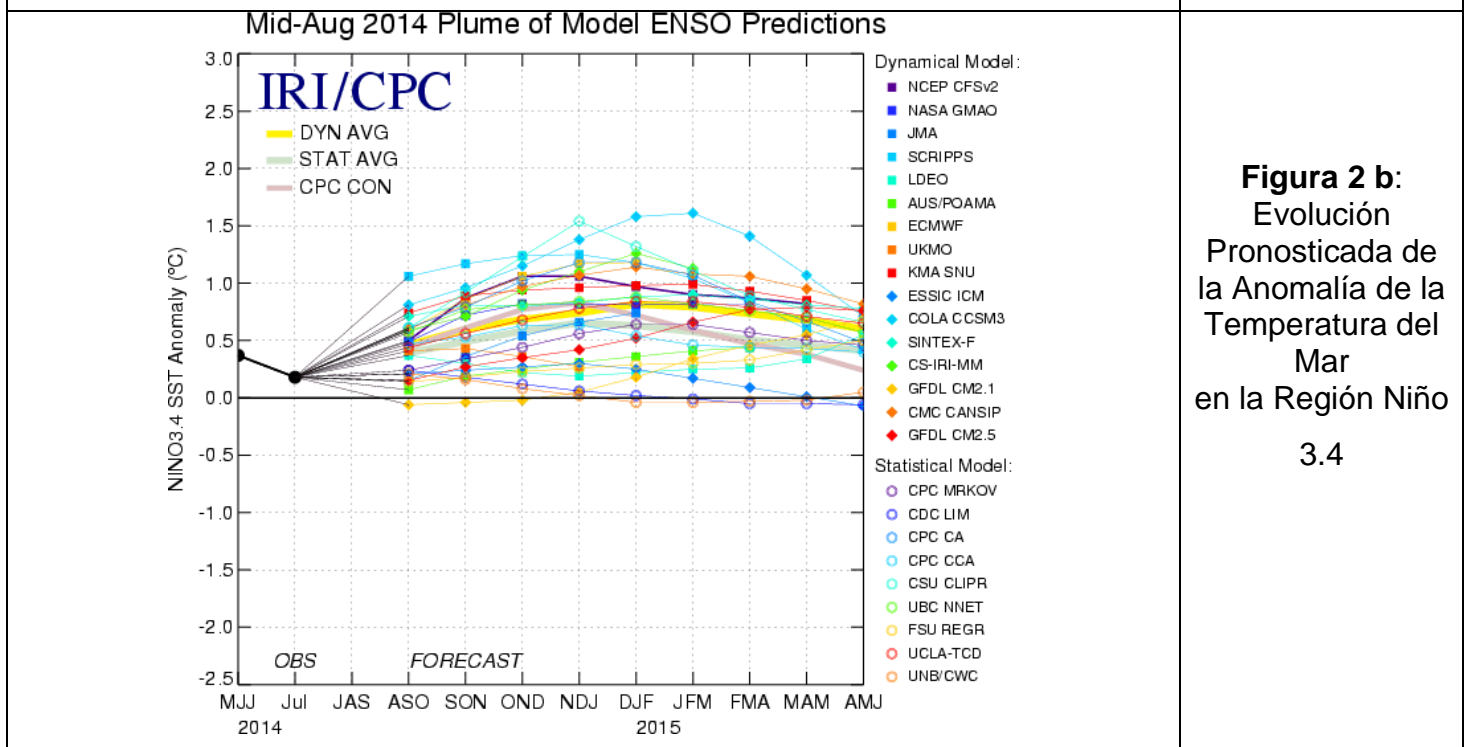


Figura 2 b:
Evolución Pronosticada de la Anomía de la Temperatura del Mar en la Región Niño 3.4

Se presentan a continuación los mapas de tendencias climáticas de consenso elaborados en el Servicio Meteorológico Nacional y por CPTEC e INMET de Brasil, correspondiente a precipitaciones acumuladas en el trimestre septiembre-octubre-noviembre 2014 (Figura 3a y 3b).

Servicio Meteorológico Nacional

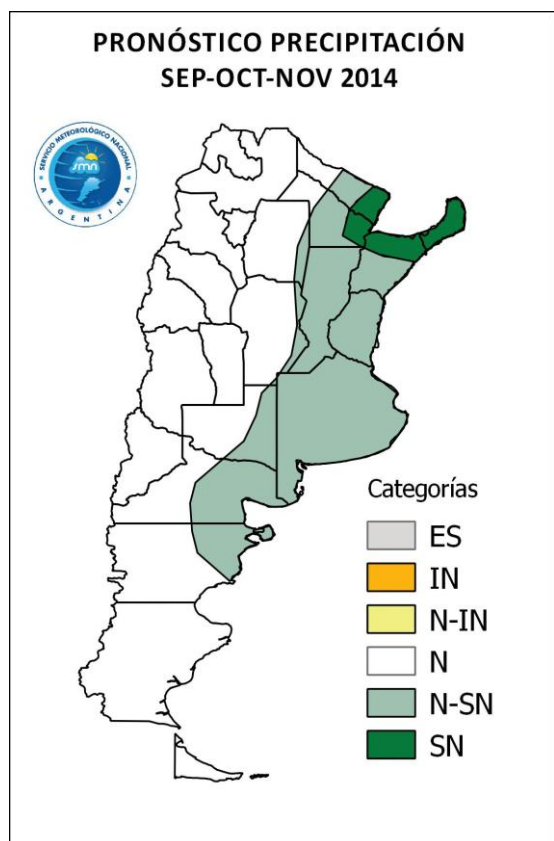


Figura 3a: Tendencias Climáticas SMN

CPTEC-Brasil

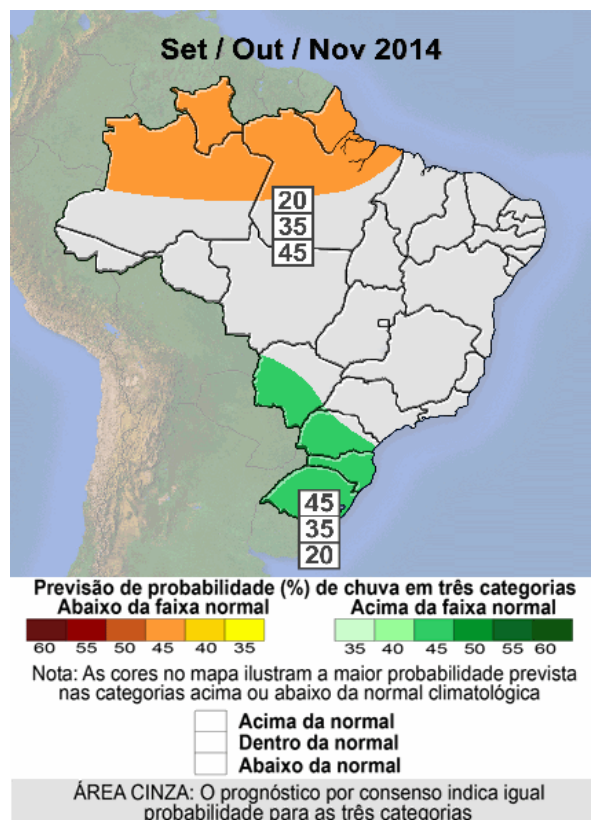


Figura 3b: Tendencias Climáticas CPTEC

Durante el mes de agosto (Figura 4c) se registraron **lluvias por debajo de las normales en casi toda la Cuenca del Plata; donde ha llovido aproximadamente solo un tercio de lo esperado para el mes de agosto**. Los mayores **déficit de precipitaciones se ubicaron en el norte del Litoral, este de Paraguay y cuenca de los ríos Uruguay e Iguazú; con valores de -100 mm**. Esta distribución de falta de lluvias contraste con la presencia de humedad de los meses anteriores en el Litoral, Paraguay y extremo sur de Brasil; que genero la sucesión de fenómenos de lluvias generalizadas, conjuntamente con regiones de déficit (Figura 4 a y b).

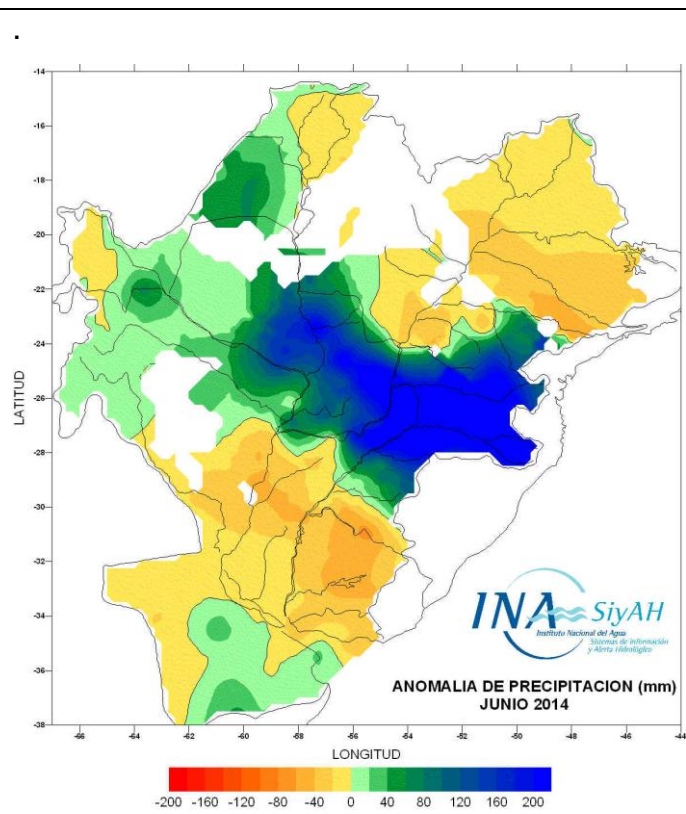


Figura 4a: Anomalías Lluvia Jun/2014

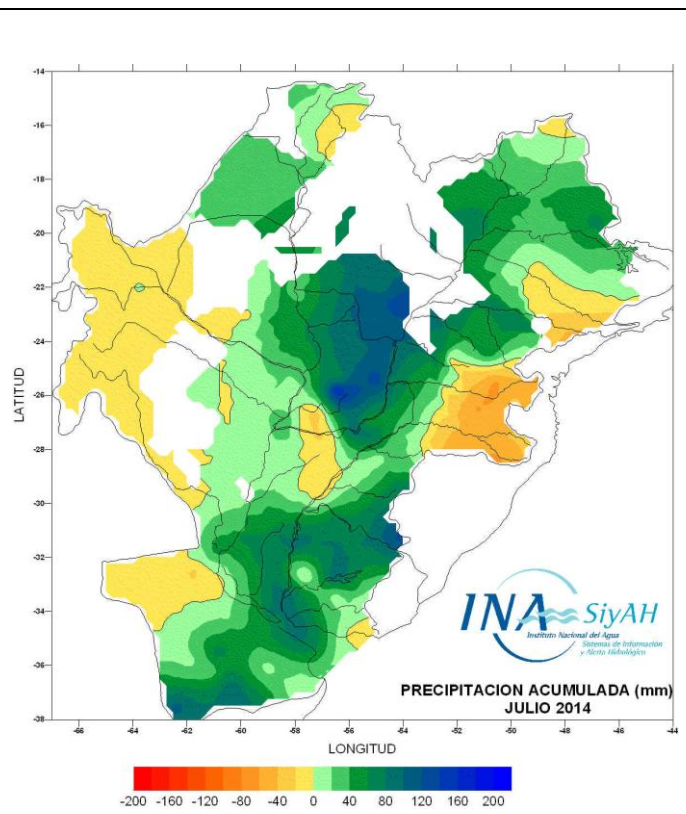


Figura 4b: Anomalías Lluvia Jul/2014

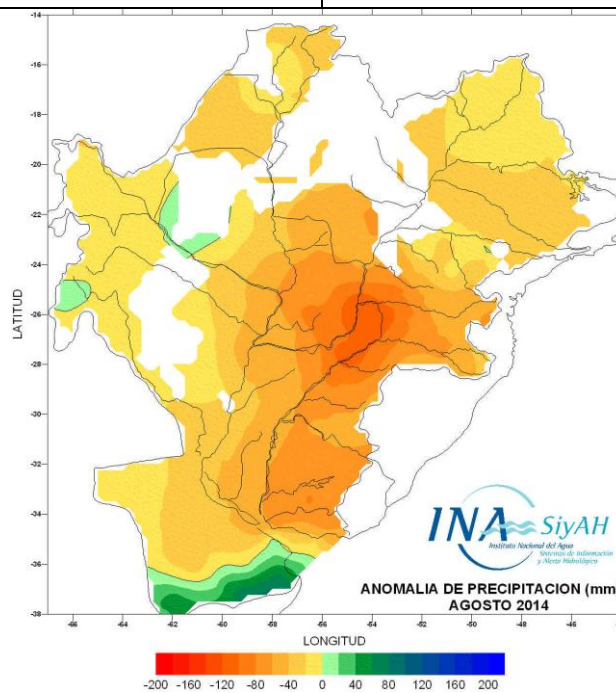


Figura 4c: Anomalías Lluvia Ago/2014

EN RESUMEN:

Los resultados de los Centros Mundiales de Pronóstico Climático pronostican la probabilidad de ocurrencia de **Condiciones Neutrales a inicio de El Niño Leve** en los siguientes meses.

-En el **norte del Litoral, centro-este de Paraguay y extremo sur de Brasil** se esperan precipitaciones **por encima de lo normal**.

-En tanto que en el **centro-sur del Litoral y Republica Oriental del Uruguay** se prevén **lluvias normales a por encima de lo normal**.

3.- EVOLUCIÓN HIDROLÓGICA ACTUAL Y PERSPECTIVA

RÍO PARAGUAY

CAUDAL MUY ALTO SOSTENIDO

Se registran niveles todavía altos en todo el curso del río para la época del año.

La lectura de escala de **Pto. Esperanza**, en la desembocadura del río Miranda, descendió en el mes de agosto de 5,32m a 4,85m el 29/ago. La lectura de escala de **Pto. Murtinho**, agua arriba de la desembocadura del río Apa, descendió levemente de 7,04m a 6,91m el 29/ago.

En el tramo Paraguayo del río en **BAHIA NEGRA**, la descarga del Pantanal, el nivel bajó en el mes con algunas oscilaciones de 5,61m a 5,53m 31/ago En **Puerto CONCEPCIÓN**, tramo medio del río, el nivel bajó progresivamente durante el mes de 6,46m a 5,66m el 31/ago.

En **Puerto PILCOMAYO** el nivel bajó gradualmente durante el mes de 7,46m a 6,22m el 31/ago. En **FORMOSA**, el nivel bajó progresivamente en el mes de agosto de 9,03m a 7,66m el 31/ago.

La evolución de los niveles puede verse en las figuras 5 y 6.

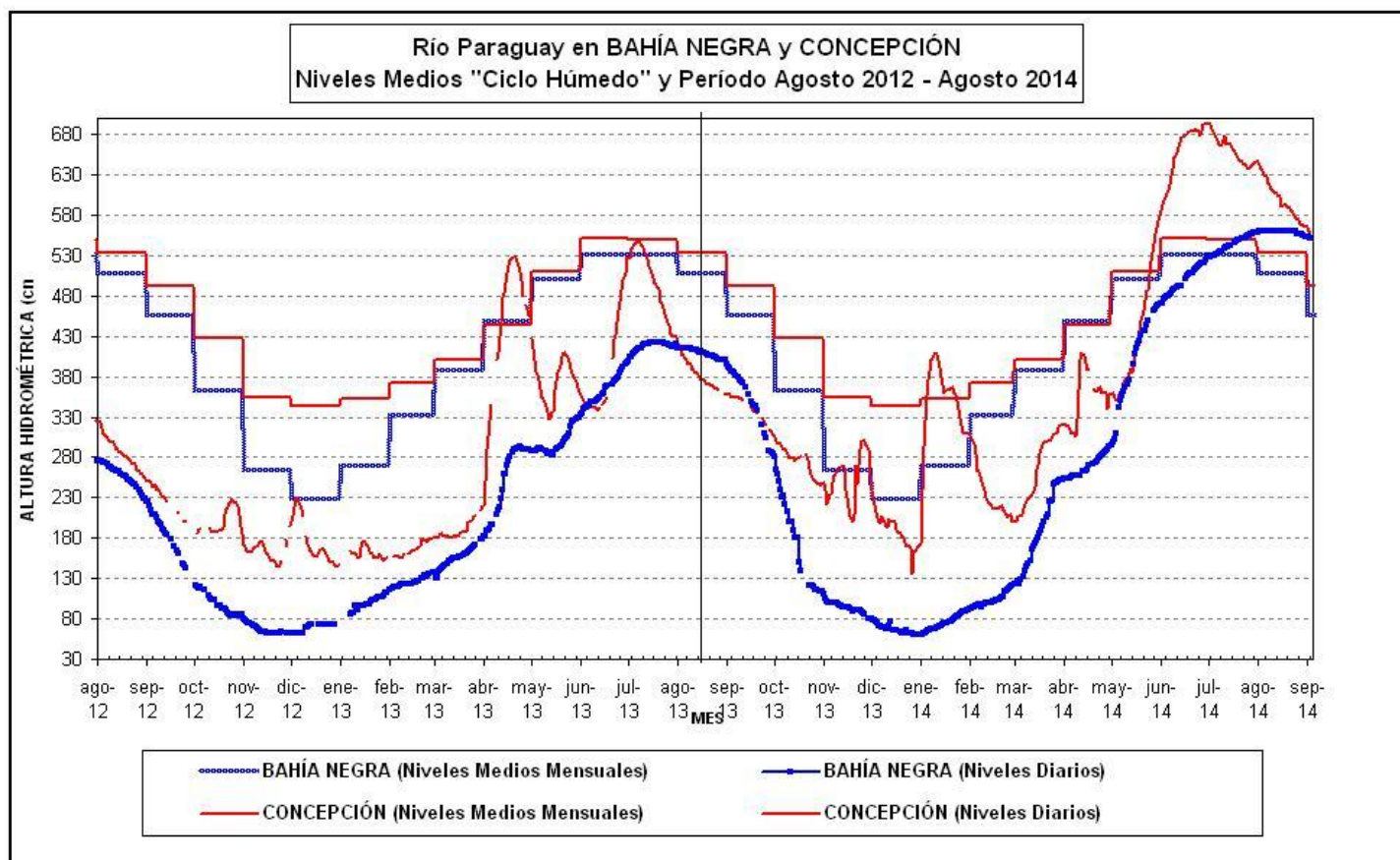


Figura 5: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraguay, tramo superior y medio

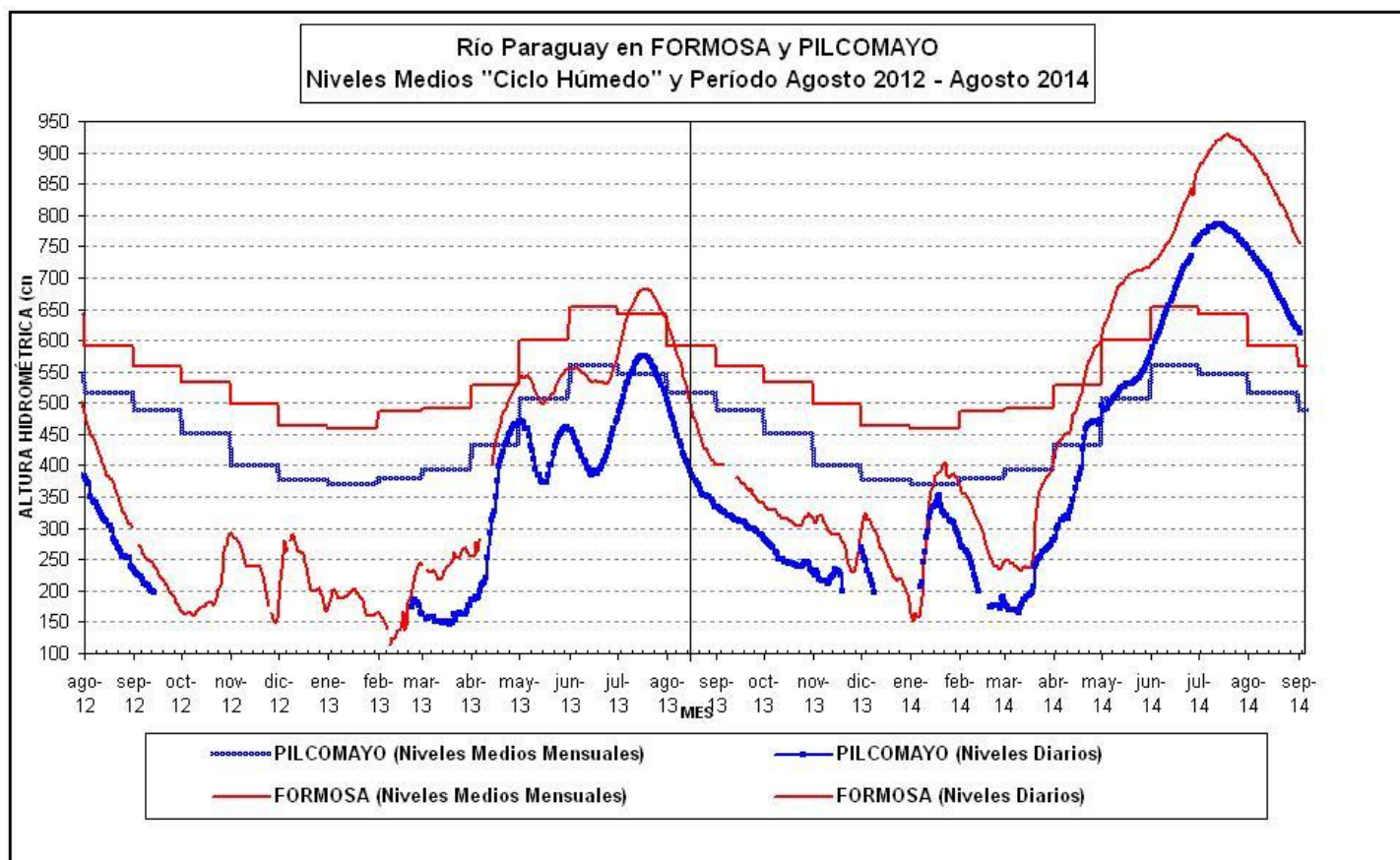


Figura 6: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraguay, tramo inferior

Los niveles en el tramo compartido del río continuarán mostrando la definición de la onda de crecida, con una evolución muy por encima de la correspondiente a los valores medios mensuales de los últimos 25 años.

RÍO PARANÁ

RÍO PARANÁ EN BRASIL

EVOLUCIÓN SIN TENDENCIA DEFINIDA

Se destaca que nuevamente no ha llovido nada en toda la cuenca brasilera durante agosto.

En **Guaira**, cola del embalse de Itaipú, el caudal fluctuó durante el mes de agosto entre un máximo de 9.900m³/s el 25/ago y un mínimo de 7.200m³/s el 31/ago. Promedió en el mes los 7.900m³/s, 500m³/s menos con respecto al mes de julio.

El aporte al embalse de **ITAIPÚ**, último reservorio del sistema de embalses, fluctuó durante el mes entre un máximo de 9.600m³/s el 08/ago y un mínimo de 6.300m³/s el 31/ago. Promedió en el mes los 7.800m³/s, 600m³/s menos que en el mes de julio.

RÍO IGUAZÚ

Durante el mes de agosto se registraron lluvias de solo la tercera parte de lo normal.

El caudal en Andresito descendió durante el mes entre un caudal máximo de 2.200m³/s el 02/ago y un mínimo de 900m³/s el 26/ago, con un promedio mensual de unos 1.400m³/s, 1.900m³/s menos que en el mes anterior.

RÍO PARANA TRAMO ARGENTINO-PARAGUAYO

El caudal en el Punto Trifinio (confluencia del río Paraná con el río Iguazú) descendió durante el mes entre un máximo de 12.800m³/s el 02/ago y un mínimo de 9.500m³/s el 31/ago. Promedio en el mes los 11.200m³/s.

El caudal afluente a YACYRETÁ descendió durante el mes entre un máximo de 15.800m³/s el 01/ago y un mínimo de 10.200m³/s el 31/ago. Promedió en el mes los 12.500m³/s, 4.000m³/s menos que en el mes de julio.

El caudal descargado también descendió durante el mes entre un máximo de 16.000m³/s el 02/ago y un mínimo de 9.500m³/s el 31/ago. El promedio del mes fue de 12.500m³/s, 3.900m³/s menos que en el mes de julio.

TRAMO ARGENTINO DEL RÍO

NIVELES POR ENCIMA DE LOS NORMALES

El nivel en Corrientes bajó en el mes de agosto con leves fluctuaciones de 5,52m el 01/ago a 3,80m el 31/ago. En Goya el nivel también bajó con algunas fluctuaciones de 5,41m a 4,07m el 31/ago.

En las Figuras 7 y 8 se observa la evolución del nivel en las estaciones de Corrientes-Paraná y de Rosario-San Pedro, respectivamente. Las mismas se comparan con los niveles medios mensuales del ciclo húmedo. Se observan la crecida y su propagación que continua durante julio.

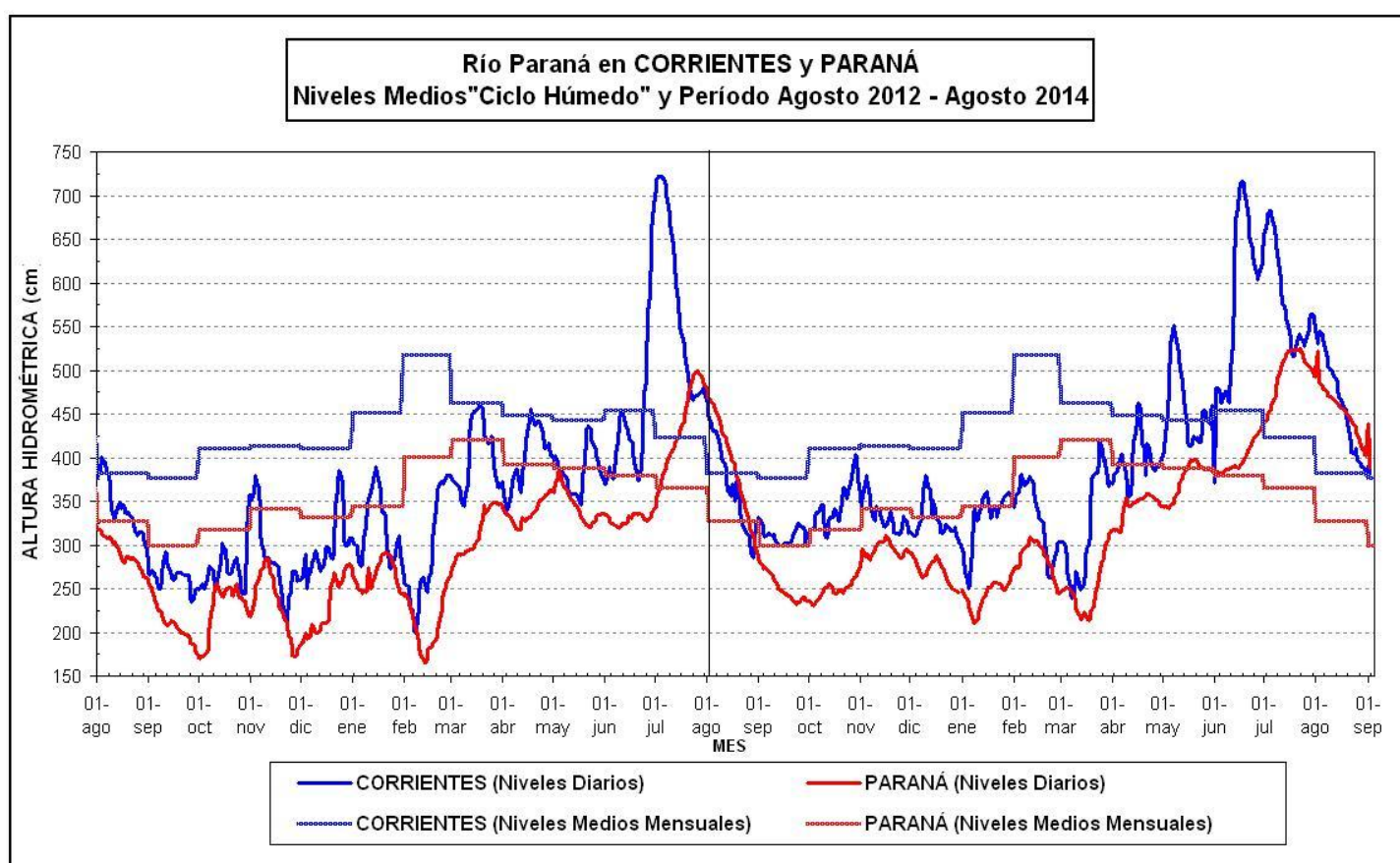


Figura 7: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraná, tramo medio

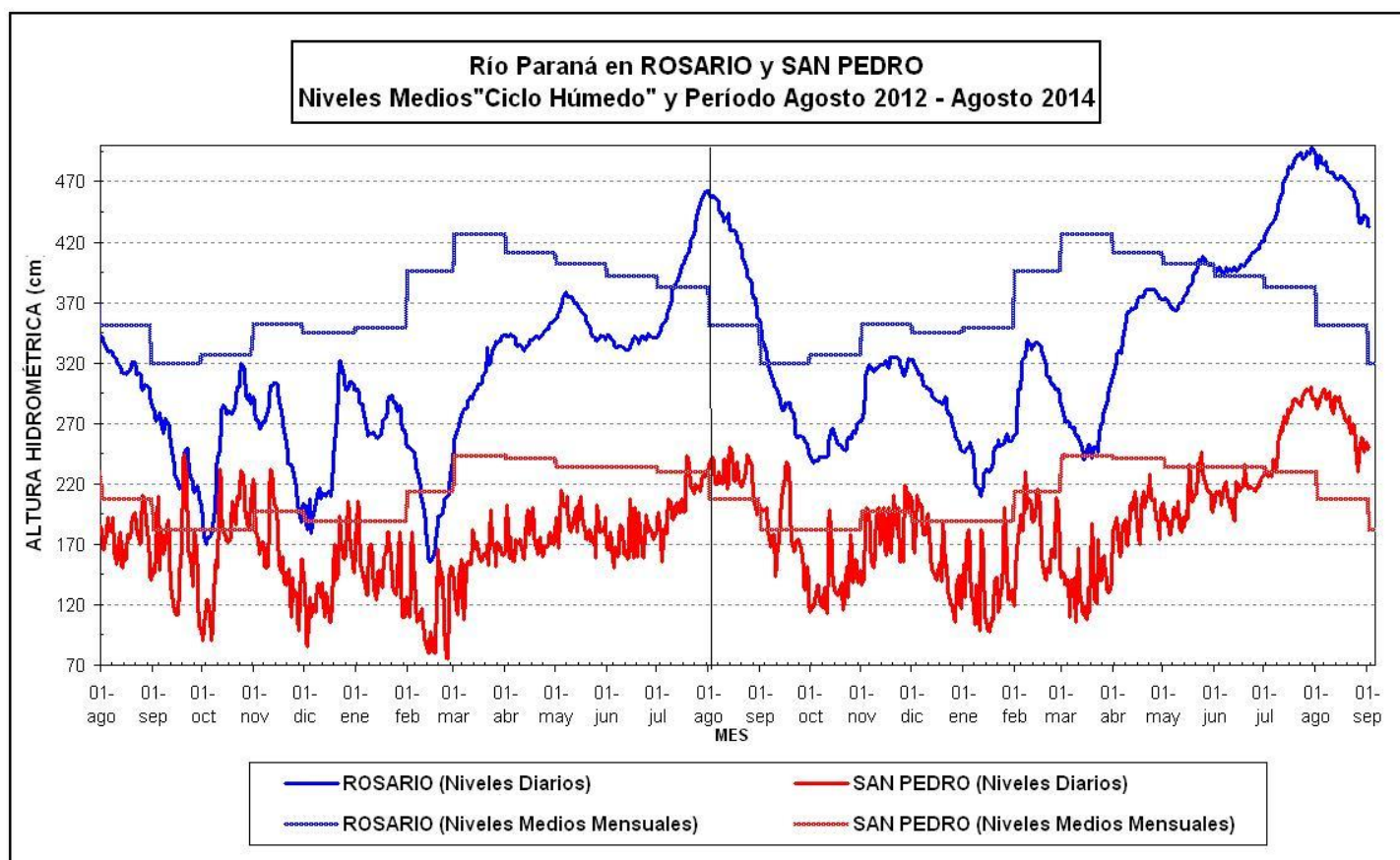


Figura 8: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraná, tramo inferior

La situación de niveles en todo el curso del río Paraná en territorio argentino se ubica actualmente muy por encima de los valores normales para el época. Por los pronósticos estacionales de precipitación por encima de lo normal, se mantendrá la atención por la posibilidad de pulsos de crecida desde la cuenca brasilera no regulada, la cuenca del Iguazú y el tramo paraguayo-misionero principalmente.

RÍO URUGUAY

PERSPECTIVA DE AGUAS ALTAS

En agosto se observó una media de lluvias de menos de la mitad de lo normal para el mes.

El caudal en **El Soberbio** fluctuó en el mes de agosto entre un máximo (que fue considerablemente menor que en el mes de julio) de 3.000m³/s el 02/ago y mínimo de 1.500m³/s el 19/ago. El caudal el 31/ago fue de 2.100m³/s.

En **San Javier**, Misiones, también fluctuó entre un caudal máximo (también abruptamente menor que en el mes de julio) de 3.650m³/s el 02/ago y un mínimo de 1.400m³/s el 27/ago. El caudal el 31/ago fue de 1.800m³/s.

En **Santo Tomé** el caudal disminuyó de un máximo de 4.100m³/s el 01/a a un mínimo de 1.600m³/s el 28/ago. El 31/ago el caudal fue de 2.000m³/s. En **Paso de los Libres** disminuyó progresivamente durante el mes de agosto de 9.550m³/s a 2.500m³/s el 30-31/ago.

El **aporte total** al embalse disminuyó con pequeñas fluctuaciones del 10.400m³/s a 2.450m³/s el 31/ago.

La Figura 9 muestra la evolución de caudales en Santo Tomé y Salto Grande contrastados con los valores medios mensuales del período 1974/1998 (ciclo húmedo). Se observa la gran diferencia entre el caudal en Santo Tomé respecto al aporte a Salto Grande.

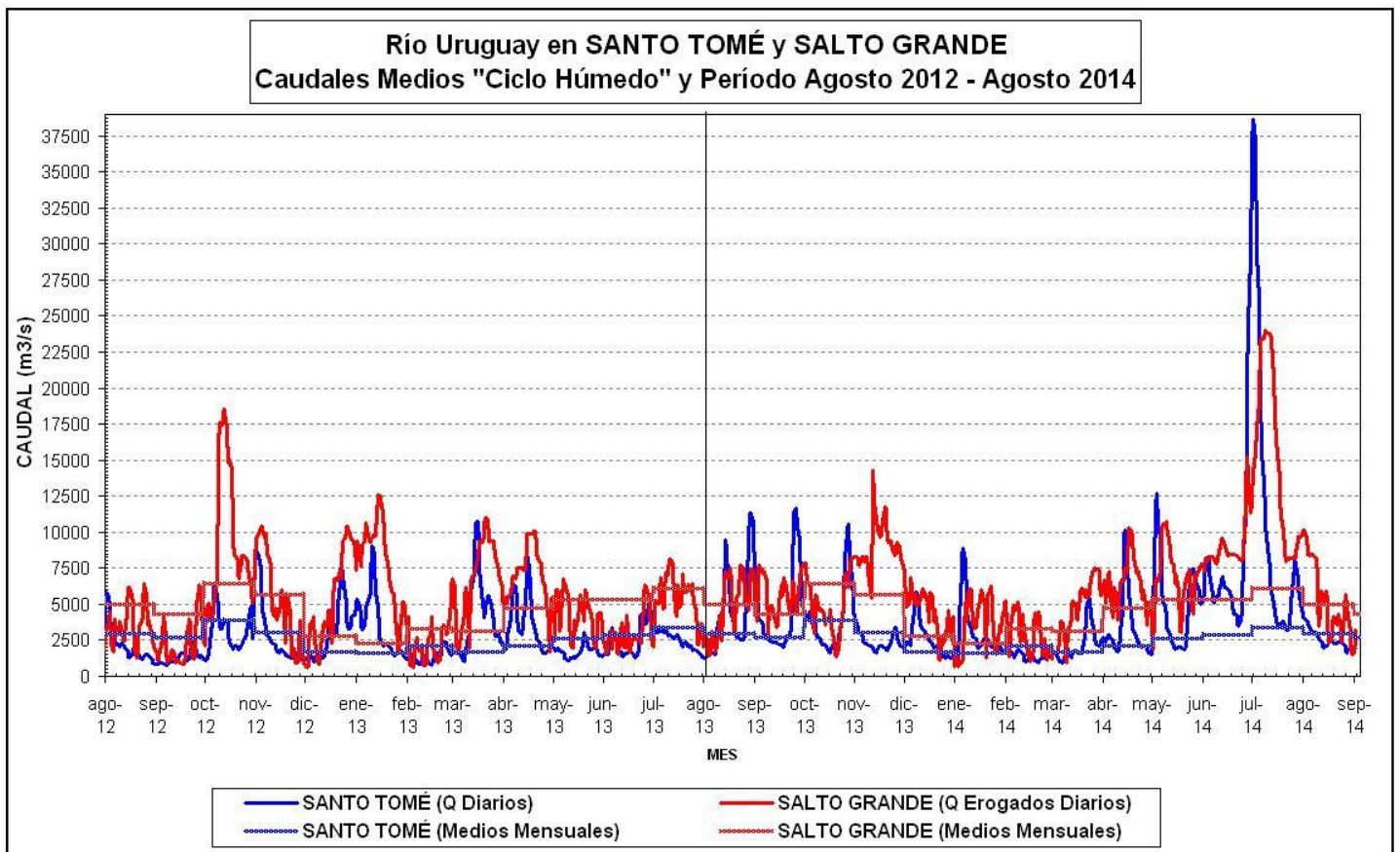


Figura 9: Evolución de los caudales en el Río Uruguay

Con la perspectiva climática actual, se espera que en el trimestre de interés se registren PULSOS DE CRECIDA, cambiando de la actual situación de aguas normales a aguas altas, dado que se espera un trimestre más lluvioso que lo normal.