



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 FEBRERO-MARZO-ABRIL DE 2014

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

04 de febrero de 2014

RESUMEN

Se prevén en el centro-norte del Litoral, cuenca del Iguazú y no regulada del Paraná se esperan precipitaciones **normales a por debajo de lo normal** y en el sur del Litoral y cuenca del río Uruguay se prevén **lluvias normales**.

1- SITUACIÓN CLIMÁTICA

SITUACIÓN OBSERVADA EN EL PACÍFICO ECUATORIAL

En el último mes de Enero la Temperatura Superficial del Mar (TSM) sobre el Océano Pacífico ecuatorial estuvo dentro de los valores normales en el centro del mismo; aunque se distinguen temperaturas del mar muy levemente por debajo de lo normal en algunas zonas del Pacífico Ecuatorial Este y por encima de lo normal en el Océano Pacífico ecuatorial Oeste. En tanto que en el Océano Atlántico se aprecia una zona de temperaturas del mar por encima de lo normal frente a las costas uruguayas y brasileñas.

Nuevamente se menciona que se presenta un patrón de temperaturas superficiales normales de diciembre tiene características muy similares al observado en los meses de julio a diciembre pasados (ver figuras 1a y 1b); con los 2 polos de calentamiento y enfriamiento en el Pacífico Ecuatorial; pero más debilitada la zona de temperaturas frías. El Índice de Oscilación del Sur (IOS) está ubicado dentro de los valores neutrales a levemente positivos en el último mes de enero (+10). *De acuerdo con la reciente evolución de las condiciones atmosféricas y oceánicas y los pronósticos correspondientes se espera que durante el próximo trimestre las condiciones continúen Neutrales.*

En las Figuras 1a y 1b se observa el mapa de anomalías de temperatura de la superficie del mar durante diciembre 2013 y enero 2014.

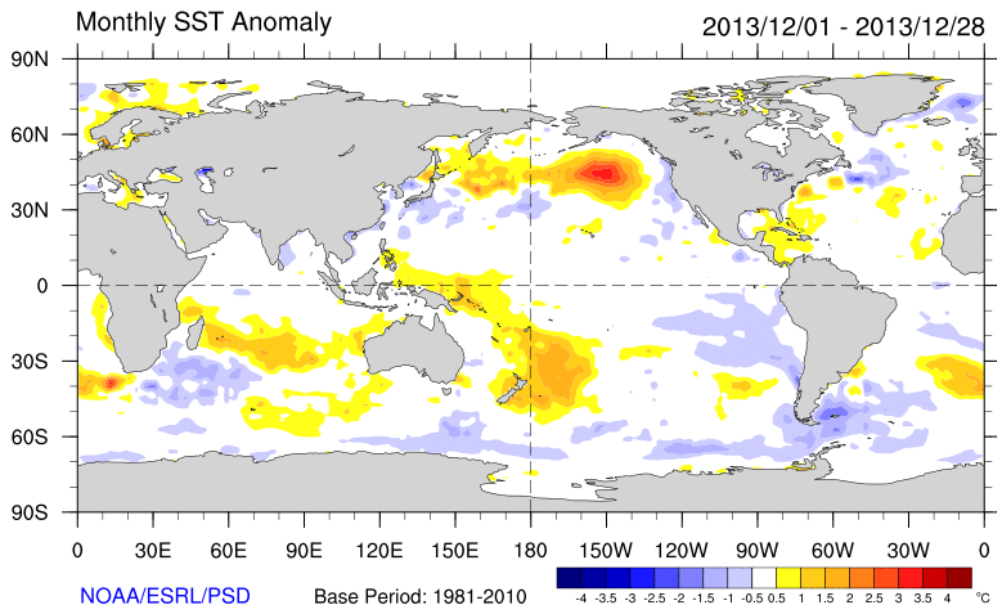


Figura 1a: Anomalías de la Temperatura superficial del mar Diciembre de 2013

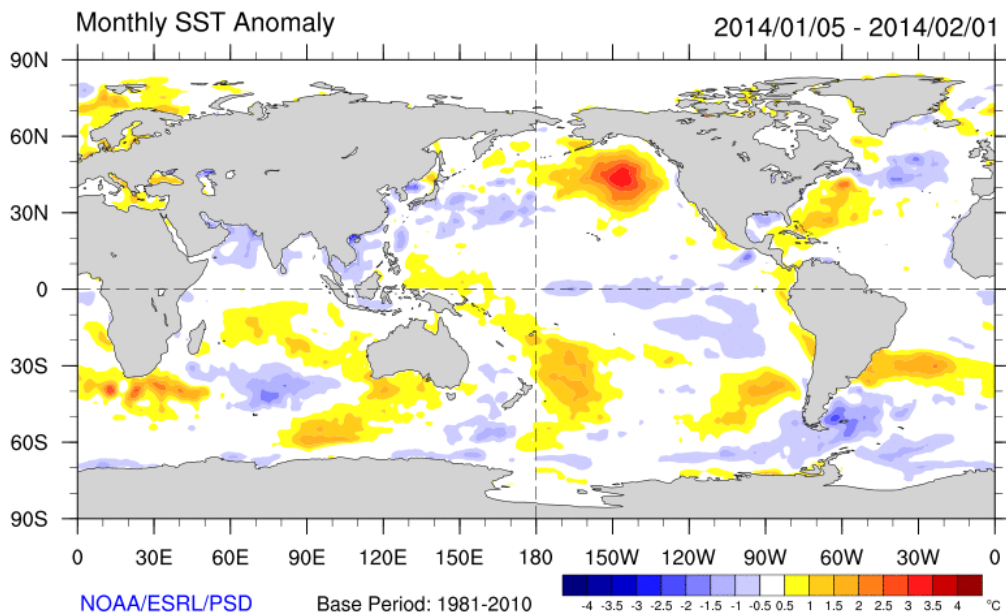


Figura 1b: Anomalías de la Temperatura superficial del mar Enero de 2014

2- TENDENCIAS DE PRECIPITACIÓN PARA FEBRERO-MARZO-ABRIL

Los resultados de diversos modelos de pronósticos del **ENSO** muestran **Condiciones Neutrales dentro del verano y hasta el invierno 2014 inclusive**, con un leve incremento de las chances de un **fenómeno El Niño** en el próximo invierno; como así lo muestra la pluma de los modelos brindados por IRI (**Figura 2**).

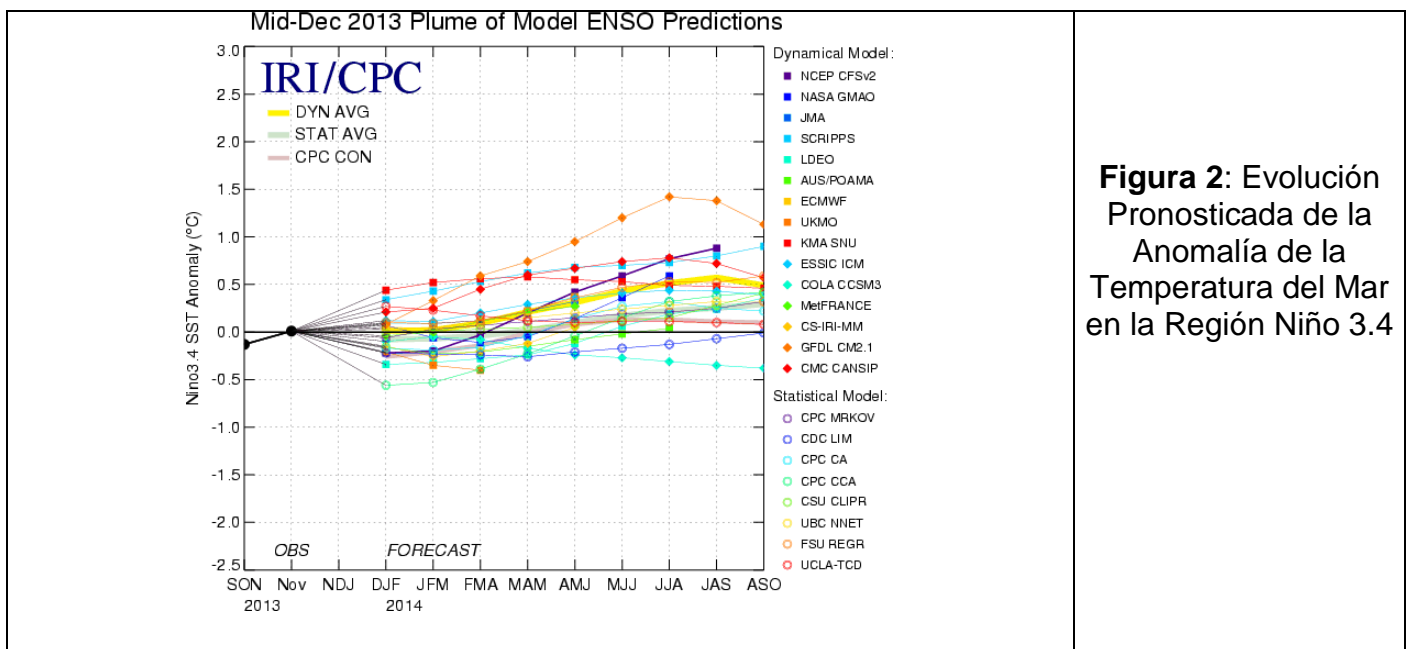
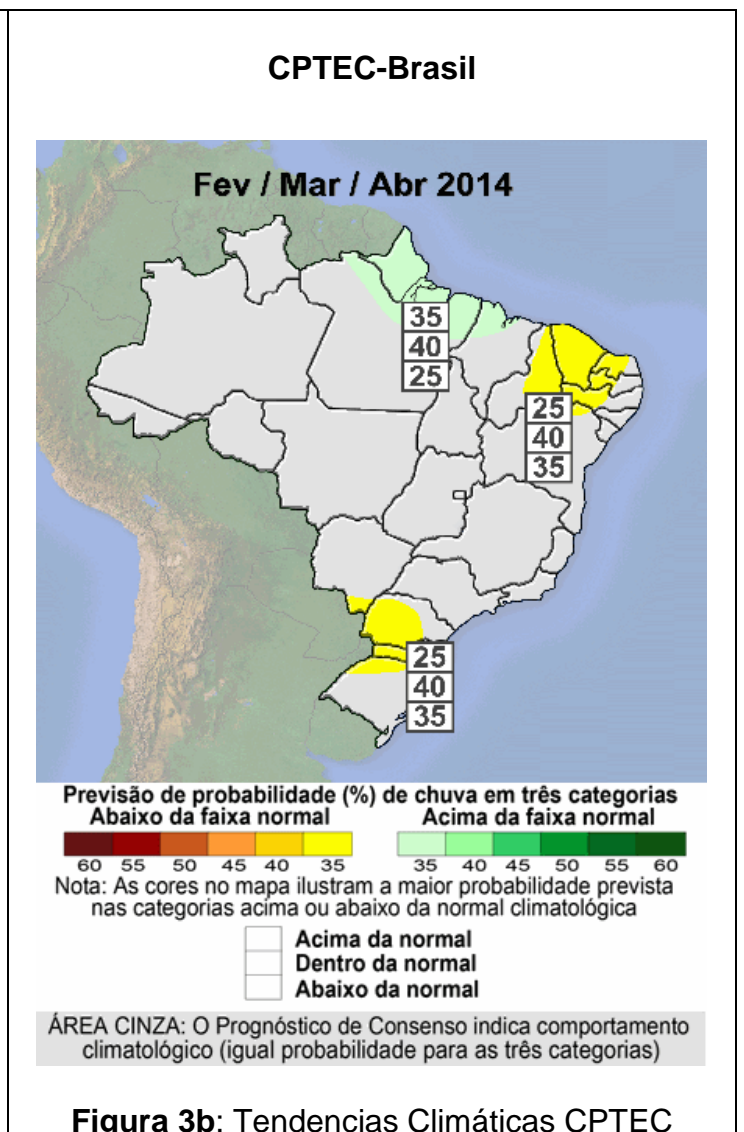
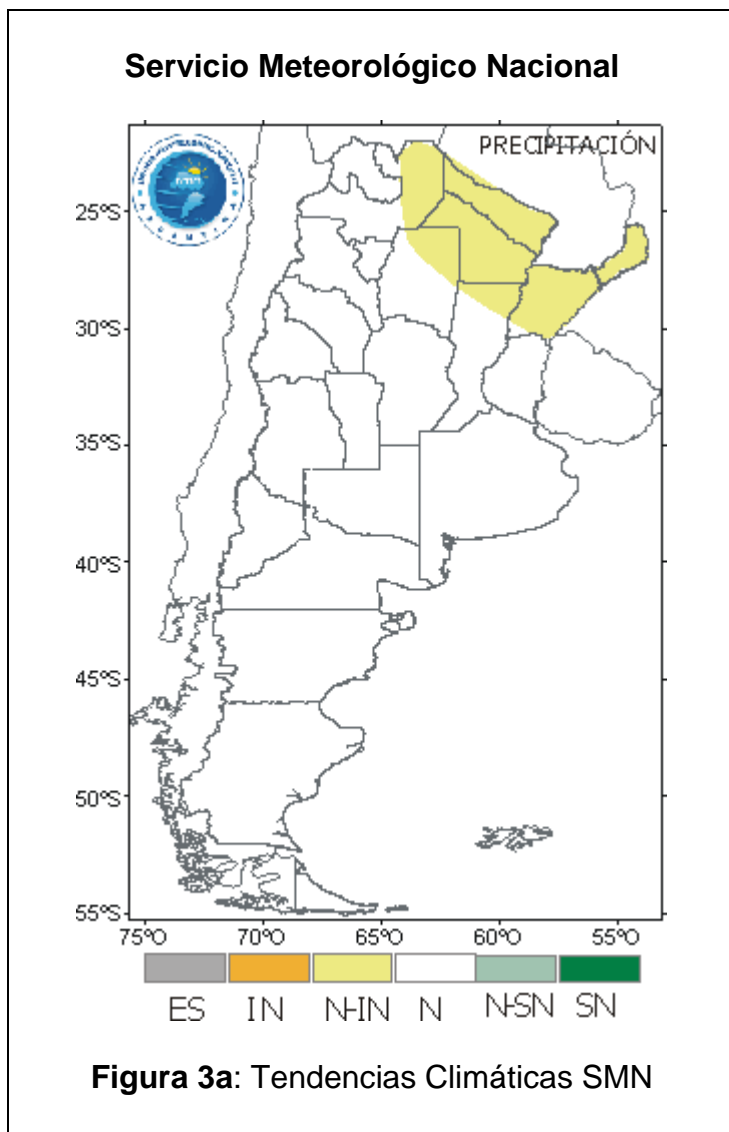


Figura 2: Evolução Pronosticada de la Anomalia de la Temperatura del Mar en la Región Niño 3.4

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 febrero-marzo-abril 2014 (Figura 3a y 3b).



Se presenta en la Figura 4 los mapas de anomalías de lluvias correspondientes a los meses de noviembre 2013 a enero 2014, respectivamente. Se calcula la anomalía como diferencia entre el valor acumulado durante el período correspondiente y el valor considerado como normal (período 1961/1990).

Durante el mes de Enero (Figura 4c) se registraron **lluvias normales a por encima de lo normal en el sur del Litoral, noroeste argentino, cuenca media del Paraguay y cuenca del Iguazú**, con valores de + 170 mm en la cuenca media del Paraguay y noroeste argentino. En tanto que en el **centro del Litoral y cuenca baja y alta del río Paraguay y nacientes del río Paraná se observaron valores por debajo de lo normal**. El patrón de lluvias de este mes de por debajo de las normales retomo el esquema de lluvias deficitarias en el último año en gran parte de la Cuenca del Plata, aunque hay zonas de las mismas que presentaron zonas de lluvias normales a por encima de lo normal (Figura 4).

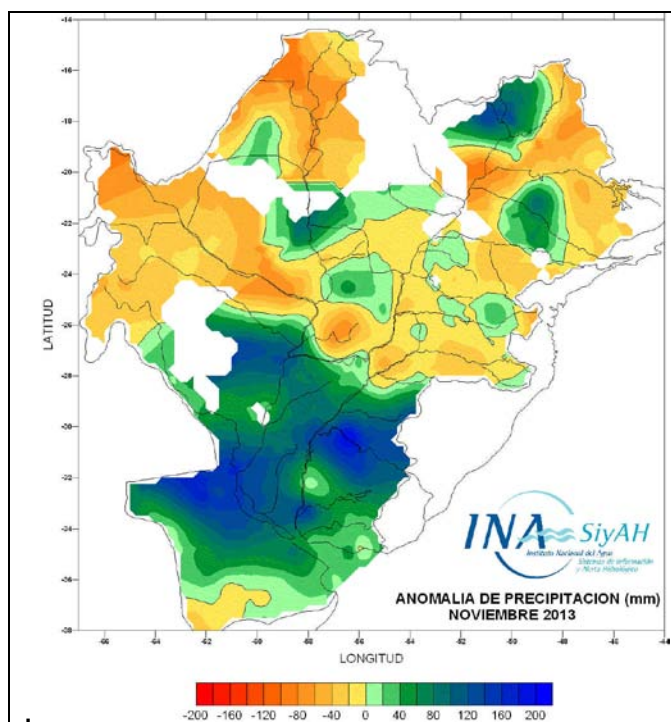


Figura 4b: Anomalías Lluvia Nov/2013

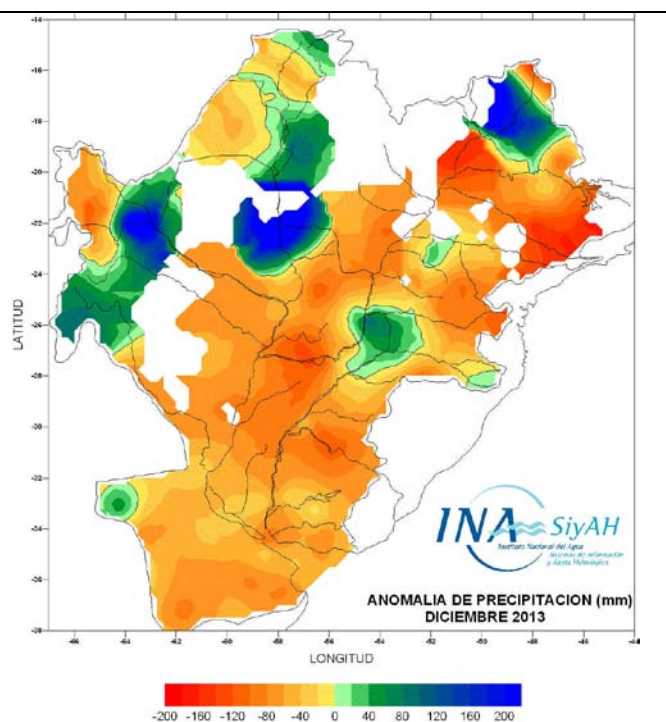


Figura 4c: Anomalías Lluvia Dic/2013

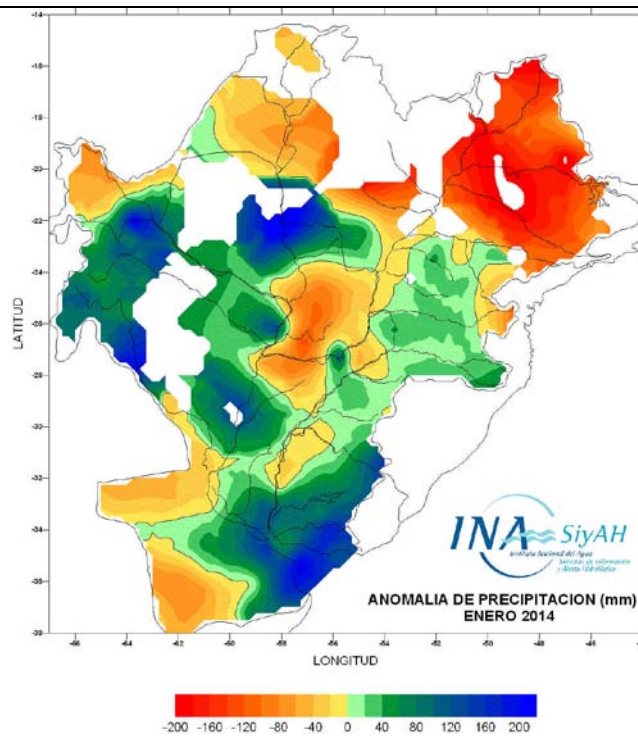


Figura 4c: Anomalías Lluvia Ene/2014

EN RESUMEN:

Los resultados de los Centros Mundiales de Pronóstico Climático pronostican la probabilidad de ocurrencia de **Condiciones Neutrales** en los próximos 3-6 meses.

Teniendo en cuenta las condiciones del Atlántico, se espera para el próximo trimestre:

-En el centro-norte del Litoral, cuenca del Iguazú y no regulada del Paraná se esperan precipitaciones **normales a por debajo de lo normal**.

-En tanto que en el sur del Litoral y cuenca del río Uruguay se prevén **lluvias normales**.

3.- EVOLUCIÓN HIDROLÓGICA ACTUAL Y PERSPECTIVA

RÍO PARAGUAY

Las lluvias sobre el Pantanal fueron escasas y en la cuenca media brasileño-paraguaya se produjeron excesos solamente en una pequeña región.

La lectura de escala de **Pto. Esperanza**, en la desembocadura del río Miranda, aumentó de 0,44m el 20/dic a 0,84m el 31/ene. En términos medios mensuales se ubica 0,04 por arriba del valor alcanzado el 31/ene/2013. Se espera un lento ascenso, pero muy por debajo de la curva de evolución normal.

La lectura de escala de **Pto. Murтинho**, agua arriba de la desembocadura del río Apa, aumentó de 2,60m el 03/ene a 3,22m el 31/ene, por las lluvias de la cuenca media. En términos medios mensuales, se ubica unos 0,79m por arriba del nivel alcanzado en 31/ene/2013. Evoluciona con una tendencia local ascendente.

En **BAHIA NEGRA**, la descarga del Pantanal, el nivel aumentó en el mes de 0,61m a 0,91m el 31/ene. En **Puerto CONCEPCIÓN**, tramo medio del río, el nivel aumentó de 1,74m el 01/ene a

4,10m el 10/ene. A partir de ese día fue descendiendo con algunas oscilaciones y el nivel el 31/ene fue de 3,10m. En **Puerto PILCOMAYO** el nivel aumentó de 2,61m el 10/ene a 3,50m el 19/ene. A partir de ese día fue descendiendo y el nivel el 31/ene fue de 2,91m. En **FORMOSA**, el nivel aumentó de un mínimo en el mes de 1,52m el 03/ene a un máximo de 4,05m 23/ene. Luego se mantuvo oscilando el 31/ene el nivel fue de 3,74m.

La evolución de los niveles puede verse en las figuras 5 y 6. La tendencia descendente prevalece en casi todo el curso del río. Se observa en **Concepción** el rápido efecto de las lluvias locales.

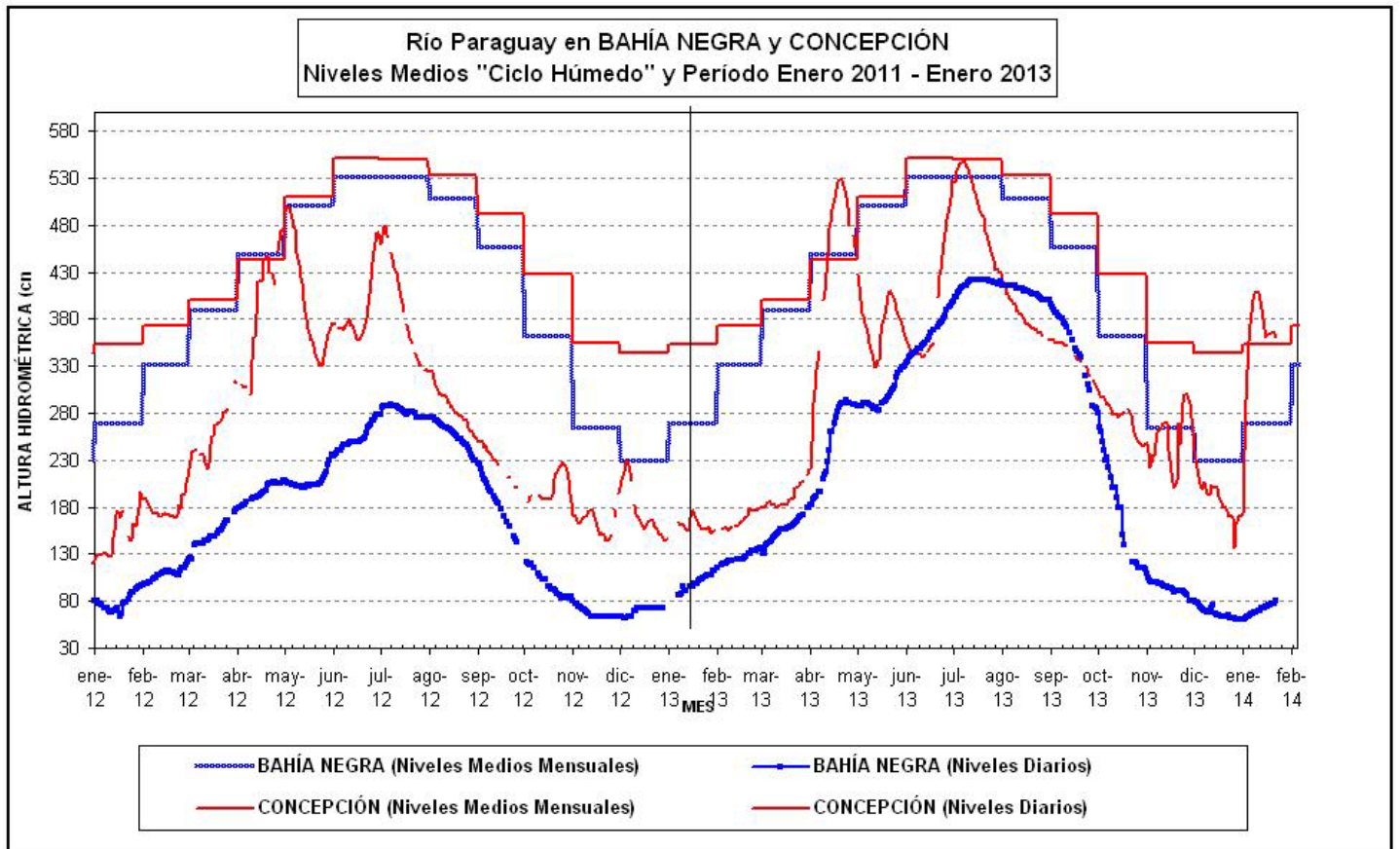


Figura 5: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraguay, tramo superior y medio

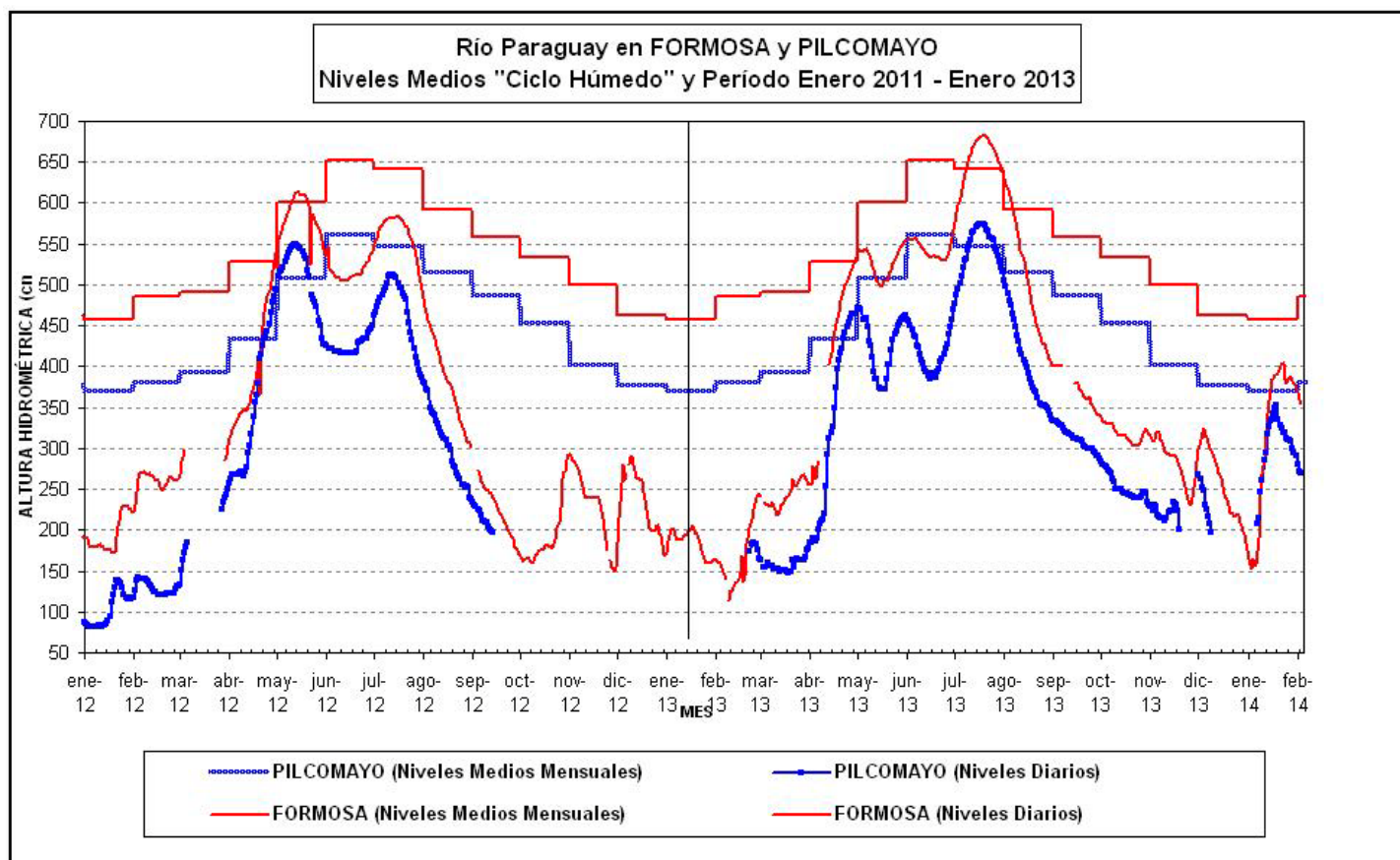


Figura 6: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraguay, tramo inferior

El caudal aportado por el río Paraguay al tramo argentino del río Paraná se mantendría en el próximo trimestre por debajo de los valores normales correspondientes a la época del año.

RÍO PARANÁ

RÍO PARANÁ EN BRASIL

EVOLUCIÓN SIN TENDENCIA DEFINIDA

Las lluvias en enero fueron muy escasas sobre las cuencas del afluente Paranaíba, Grande y Tiete, del orden solo de la tercera parte de lo normal.

En **Guaira**, cola del embalse de Itaipú, el caudal fluctuó durante el mes de enero entre un máximo de 11.600m³/s el 17/ene y un mínimo de 9.200m³/s el 28/ene. El 31/ene el caudal fue de 10.960m³/s. Promedió en el mes los 10.600m³/s, 600m³/s más que en el mes de diciembre

El aporte al embalse de **ITAIPÚ**, último reservorio del sistema de embalses, fluctuó durante el mes entre un mínimo de 8.100m³/s el 01/ene y un máximo de 13.100m³/s el 30/ene. El 31/ene el caudal fue de 11.100m³/s. Promedió en el mes los 10.200m³/s. 200m³/s más que en el mes de diciembre.

RÍO IGUAZÚ

Las lluvias fueron del orden de lo normal durante el mes de enero.

El caudal en Andresito fluctuó durante enero entre un máximo de 2.400m³/s el día 18/ene y un mínimo 1.200m³/s el 28/ene. El caudal el 31/ene fue de 2.050m³/s. El promedio del mes fue de 1.850m³/s, 100m³/s menos que en el mes de diciembre

El caudal en el **Punto Trifinio** (confluencia del río Paraná con el río Iguazú) fluctuó durante el mes de enero entre 11.200m³/s el 02/ene y un máximo de 15.200m³/s el 30/ene. El 31/ene el caudal fue de 14.500m³/s. El caudal afluente a **YACYRETÁ** fluctuó en el mes entre 12.000m³/s y 15.900m³/s. El caudal descargado actualmente es de 13.000m³/s.

TRAMO ARGENTINO DEL RÍO

NIVELES NORMALES A BAJOS

El nivel en **Corrientes** subió con oscilaciones de 2,50m el 05/ene a 3,54m el 31/ene. En **Goya** el nivel subió con oscilaciones de 2,85m el 06/ene a 3,79m el 30/ene. El nivel el 31/ene fue de 3,75m

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 valores niveles fluctuantes sin una tendencia definida.

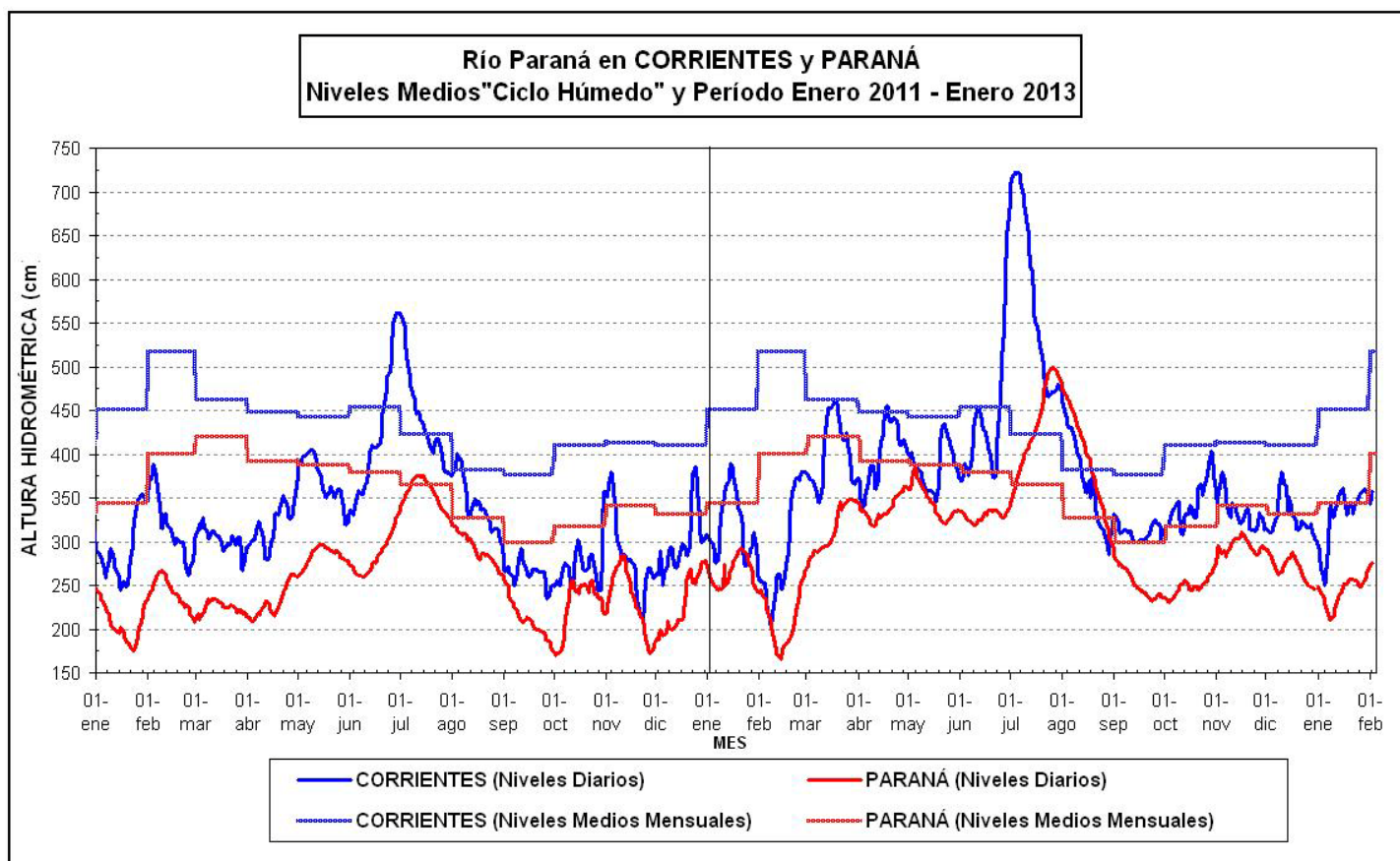


Figura 7: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraná, tramo medio

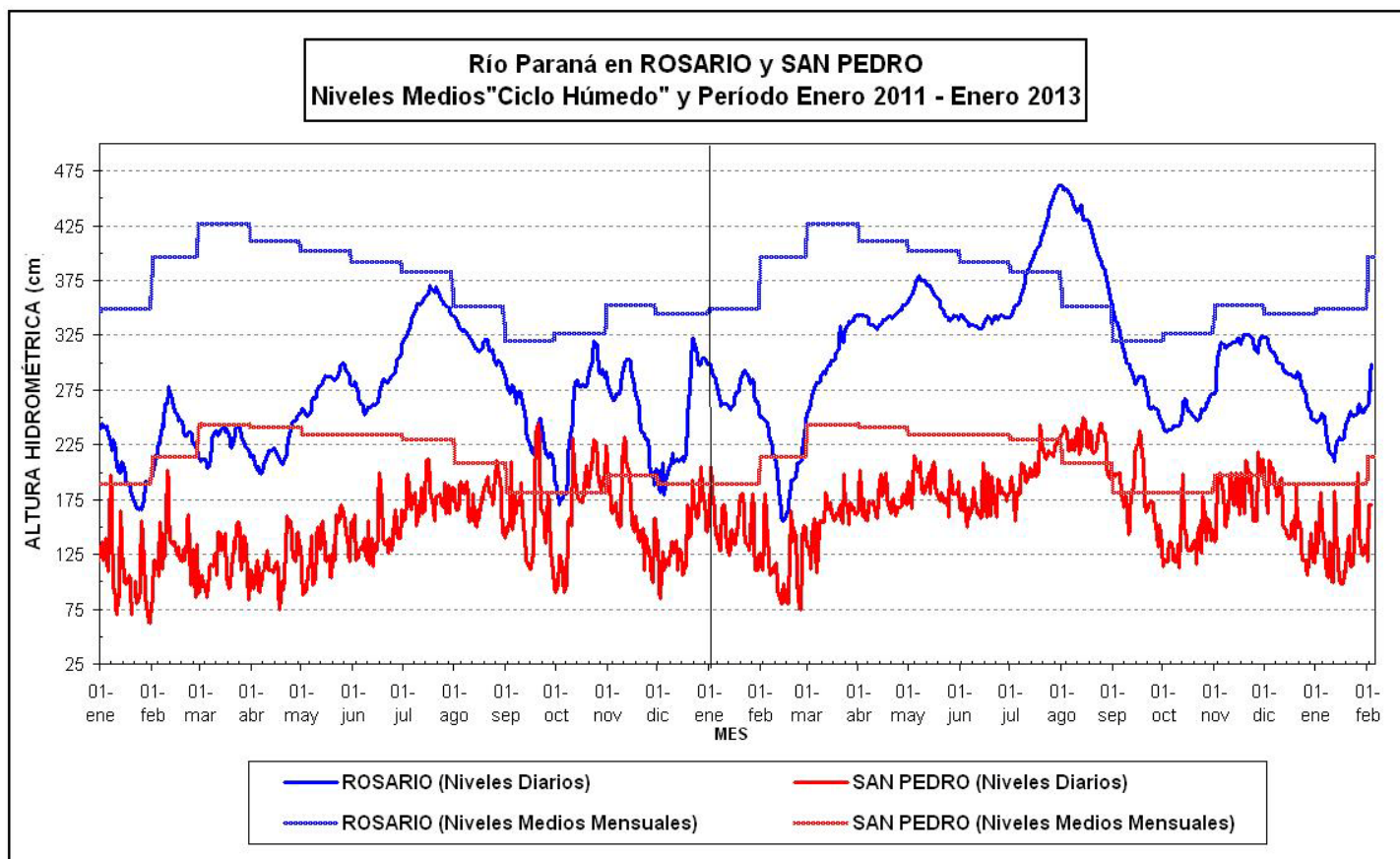


Figura 8: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraná, tramo inferior

La situación de niveles en todo el curso del río Paraná en territorio argentino se ubica entro de la franja normal. Se mantendrá la atención por la posibilidad de ocurrencia de lluvias significativas durante el resto del verano.

RÍO URUGUAY

Se observaron anomalías positivas de lluvia especialmente en la cuenca media-baja con valores puntuales del orden de 160mm en la cuenca baja.

El caudal en **El Soberbio** aumentó de 1.450m³/s el 01/ene a 7.700m³/s el 4/ene a partir de ese día fue descendiendo con oscilaciones a 1.900m³/s el 31/ene. En **San Javier**, Misiones, aumentó de 830m³/s el 01/ene a 8.600m³/s el 04/ene, luego fue descendiendo con oscilaciones hasta 1.400m³/s el 29/ene. El 31/ene el caudal fue de 2.200m³/s. En **Santo Tomé** el caudal aumentó de 1.300m³/s el 03/ene a 8.900m³/s el 06/ene. A partir de ese día fue descendiendo con oscilaciones y terminó el mes con un caudal de 1.800m³/s. El caudal en **Paso de los Libres** aumentó de 1.400m³/s el 01/ene a un máximo de 7.850m³/s el 09/ene. Luego fue descendiendo con fluctuaciones y el 31/ene el caudal fue de 2.400m³/s. El **aporte total** al embalse fluctuó entre un mínimo de 1.300m³/s el 01/ene y máximo de 8.100m³/s el 09/ene. El 31/ene el caudal fue de 3.950m³/s. El valor medio mensual fue de 3.600m³/s.

El caudal el 30/nov fue de 6.900. En **CONCORDIA** el nivel osciló entre 1,26m y 6,00m el 18/ene. El 31/ene el nivel fue de 3,68. Promedió en el mes los 3,49m. El nivel medio mensual en

CONCEPCIÓN DEL URUGUAY en enero fue de 1,77m, 0,29m menos que el mes anterior. En **PUERTO GUALEGUAYCHÚ** promedió 1,48m, 0,06m menos que en el mes anterior.

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).

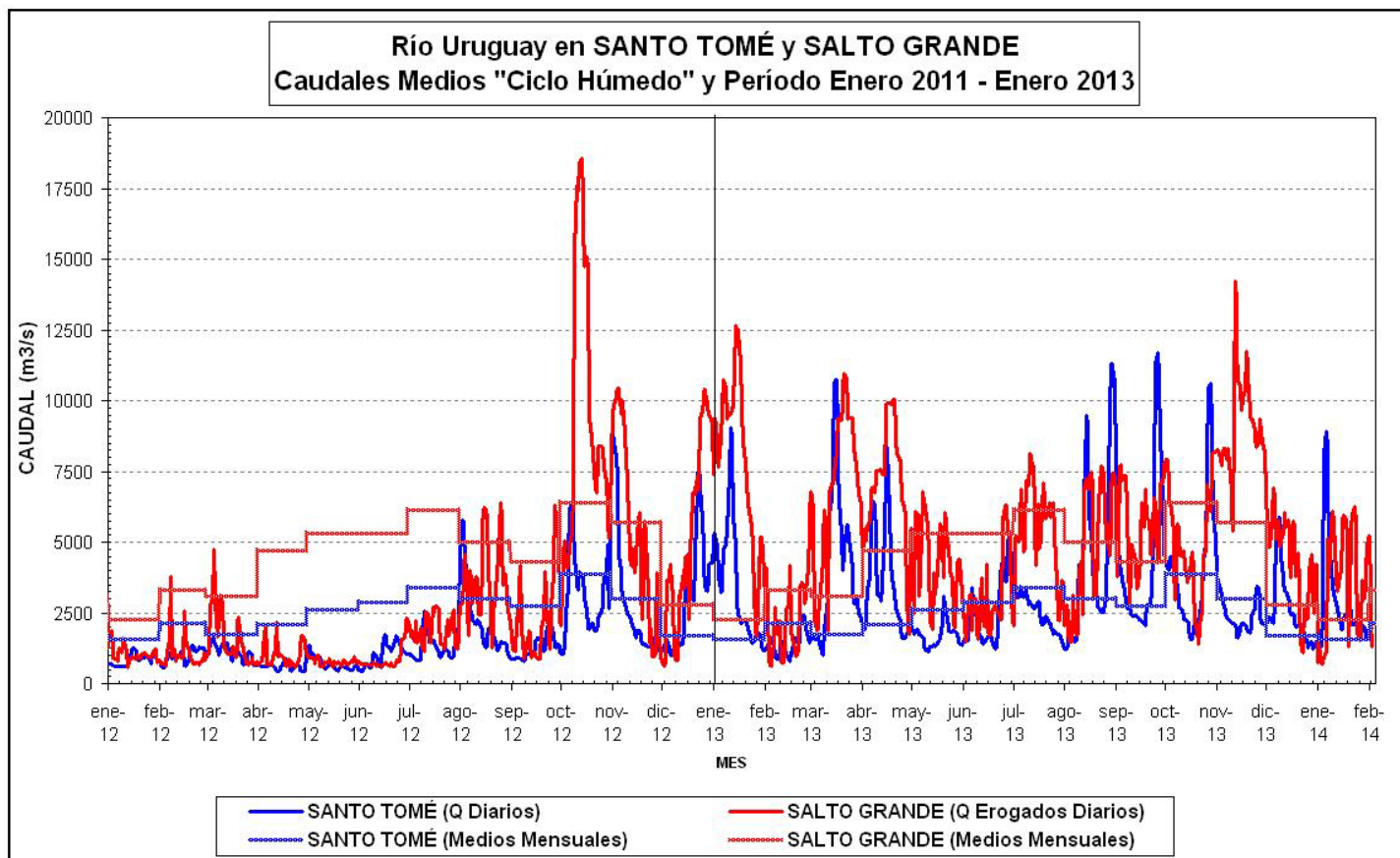


Figura 9: Evolución de los caudales en el Río Uruguay

Con la perspectiva climática actual, se considera que en el trimestre de interés los caudales se mantendrán levemente por debajo de los valores normales para esta época del año.