



---

**PERSPECTIVAS HIDROMETEOROLÓGICAS EN EL RÍO URUGUAY PARA EL TRIMESTRE  
DICIEMBRE DE 2015, ENERO Y FEBRERO DE 2016.**

**Comisión Administradora del Río Uruguay  
Secretaría Técnica - Departamento de Hidrología**

09 de diciembre de 2015

---

**Aviso:** El presente informe es un resumen de los reportes mencionados a continuación:  
"POSIBLES ESCENARIOS HIDROLÓGICOS EN LA CUENCA DEL PLATA DURANTE EL PERÍODO  
DICIEMBRE 2015-ENERO-FEBRERO 2016", Elaborado por el INA – SIAH (RA).  
Disponible en: <http://ina.gob.ar/trunk/archivos/escenario2015diciembre.pdf>  
"PERSPECTIVAS CLIMÁTICAS PARA DICIEMBRE 2015 – ENERO-FEBRERO 2016 SOBRE URUGUAY".  
Elaborado por el Grupo de Trabajo de Tendencias Climáticas - Instituto Uruguayo de Meteorología-UDELAR.  
Disponible en: <http://www.meteorologia.gub.uy/reportes/dcd/inf1.pdf?1449660495>  
Para mayor información remitirse a la fuente.

**CARU autoriza su reproducción solo completa y textual.**

---

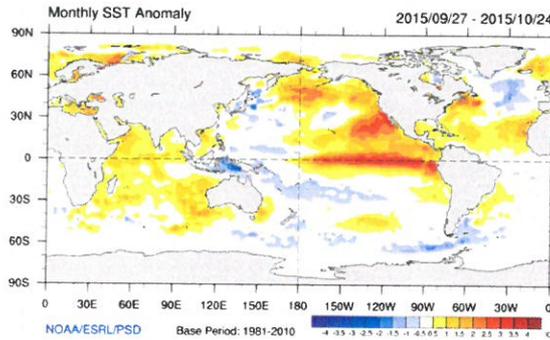
## **RESUMEN**

*Los resultados de los Centros Mundiales de Pronóstico Climático pronostican la probabilidad de ocurrencia de Condiciones de NIÑO FUERTE en los próximos 3 meses, con precipitaciones por sobre lo normal en la cuenca del río Uruguay. Se espera que en el próximo trimestre persistan los pulsos de crecida, los que podrían alcanzar eventualmente magnitudes significativas. El caudal en el tramo medio del río podría mantenerse sostenidamente por encima de lo normal.*

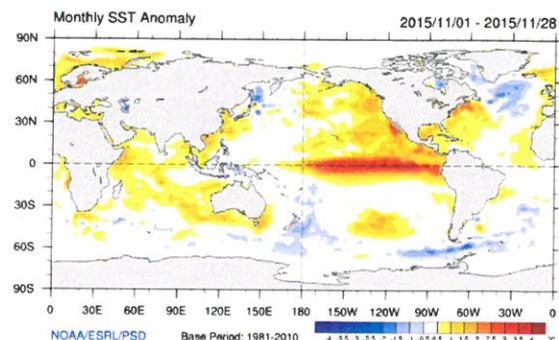
## **SITUACIÓN CLIMÁTICA**

En el último mes de Noviembre las Temperaturas Superficiales del Mar (TSM) continuaron por encima de lo normal en gran parte del Océano Pacífico ecuatorial, con las mayores anomalías positivas en el Pacífico Este, con valores superiores a los +3.5°C. Además, en gran parte del Océano Índico se observaron temperaturas por encima de lo normal, así como también en el Pacífico Norte frente a las costas de EEUU y Canadá. Se observaron anomalías de TSM más leves en el Atlántico, frente a las costas uruguayas, brasileñas y Río de la Plata (con valores menores a los meses anteriores). Los valores del Índice de Oscilación Sur (SOI) continuaron con valores negativos intensos, -17.3 en el último mes. En resumen, el Océano Pacífico y la atmósfera están acoplados, con las temperaturas del mar por encima de los umbrales del fenómeno El Niño, los vientos alisios están debilitados y el índice SOI es negativo. No obstante, se observa un comportamiento errático del SOI, con un valor de -6.1 en los últimos 30 días. De acuerdo a la reciente evolución de las condiciones atmosféricas y oceánicas, y los pronósticos correspondientes, se espera que durante el próximo trimestre las condiciones continúen con las características de EL NIÑO FUERTE.

En las Figuras 1a y 1b se observa el mapa de anomalías de Temperatura de la Superficie del Mar durante octubre y noviembre de 2015.



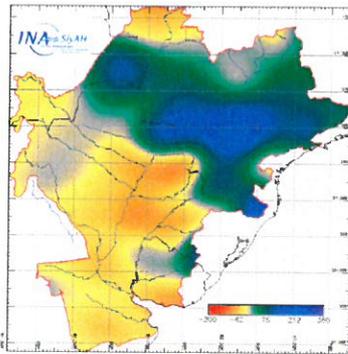
**Figura 1a.-** Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar, octubre de 2015.



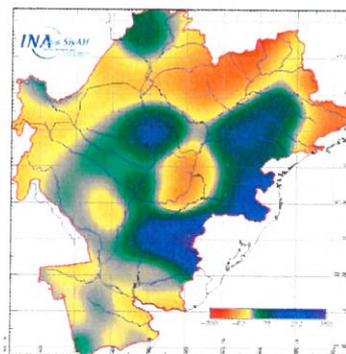
**Figura 1b.-** Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar, noviembre de 2015.

Se presenta en la Figura 2 (a,b y c) los mapas de anomalías de lluvias correspondientes a los meses de Septiembre a Noviembre 2015. Se calcula la anomalía como diferencia entre el valor acumulado durante el período correspondiente y el valor considerado como normal (período 1961/1990).

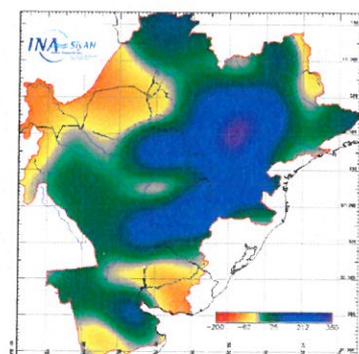
Se destaca la ocurrencia de eventos de precipitaciones generalizadas en casi toda la Cuenca del Plata en el mes de Noviembre. Los mayores montos acumulados se situaron en las cuencas de los ríos Ivai, Paranapanema y no regulada del Paraná, con anomalías superiores a los 300 mm. También se dieron eventos de lluvias por encima de lo normal en la cuenca media-baja del Paraguay, Iguazú, cuenca media del Uruguay, norte de Corrientes y Misiones, con anomalías de lluvias superiores a los 200 mm. Solamente en el extremo sur del Litoral y cuenca baja del río Uruguay se registraron lluvias por debajo de las normales.



**Figura 2a.-** Anomalías Lluvia Sep/2015



**Figura 2b.-** Anomalías Lluvia Oct/2015



**Figura 2c.-** Anomalías Lluvia Nov/2015

## TENDENCIAS CLIMÁTICAS PARA EL TRIMESTRE

Los resultados de diversos modelos de pronósticos del ENSO muestran Condiciones de EL NIÑO en los próximos meses. Estas condiciones alcanzarían el pico máximo en éste trimestre y luego declinaría rápidamente en el otoño 2016, como lo muestran los modelos brindados por IRI (Figura 3); con un retorno a valores normales a fines del otoño/principios de nuestro invierno.

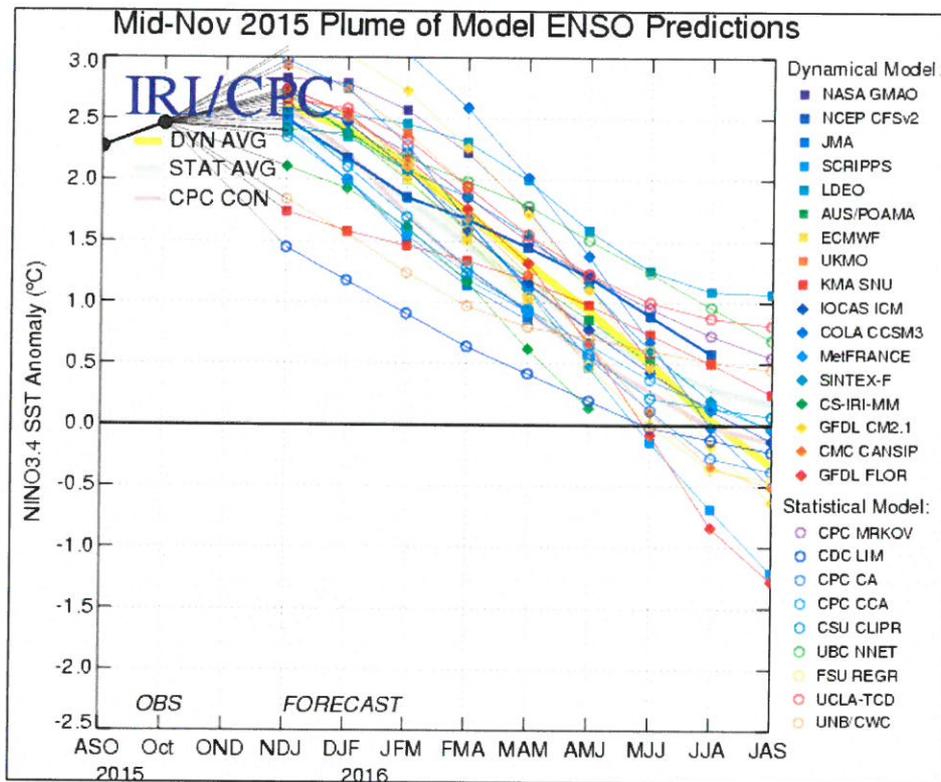


Figura 3.- Evolución Pronosticada de la Anomalia de Temperatura del Mar en la Región Niño 3.4.

Se presentan a continuación los mapas de tendencias climáticas de consenso elaborados en el Servicio Meteorológico Nacional, por CPTEC e INMET de Brasil, e INUMET de Uruguay, correspondiente a precipitaciones acumuladas en el trimestre noviembre-diciembre 2015 y enero de 2016 (Figuras 4a,4b y 4c).



Figura 4a.- Tendencias Climáticas SMN.

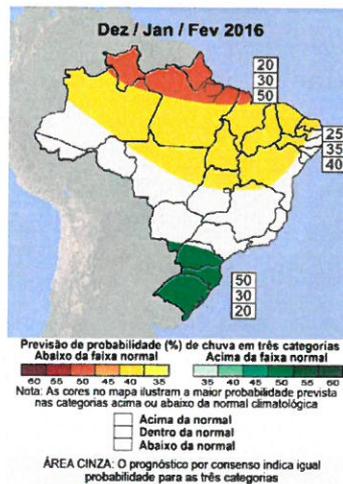


Figura 4b.-Tendencias Climáticas CPTEC.

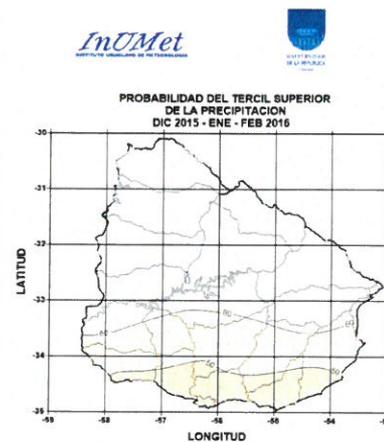


Figura 4c.-Tendencias Climáticas INUMET.

|      |                               |      |                               |
|------|-------------------------------|------|-------------------------------|
| ES   | estación seca                 | N    | normal                        |
| IN   | inferior a lo normal          | N-SN | normal o superior a lo normal |
| N-IN | normal o inferior a lo normal | SN   | superior a lo normal          |

## TENDENCIAS DE CAUDALES

En el mes de noviembre se registraron persistentes lluvias sobre la cuenca alta y gran parte de la cuenca argentino-brasileña del río. Las anomalías positivas de lluvias superaron puntualmente los +200mm sobre la cuenca misionero-brasileña. Se produjeron una onda de crecida significativa desde la alta cuenca, con un aporte adicional importante de la cuenca misionero-brasileña y posteriormente un importante aporte en ruta adicional en el tramo medio del río. Los caudales se mantuvieron todo el mes por encima de los valores normales para noviembre. En la tabla 1 se presentan los caudales representativos observados.

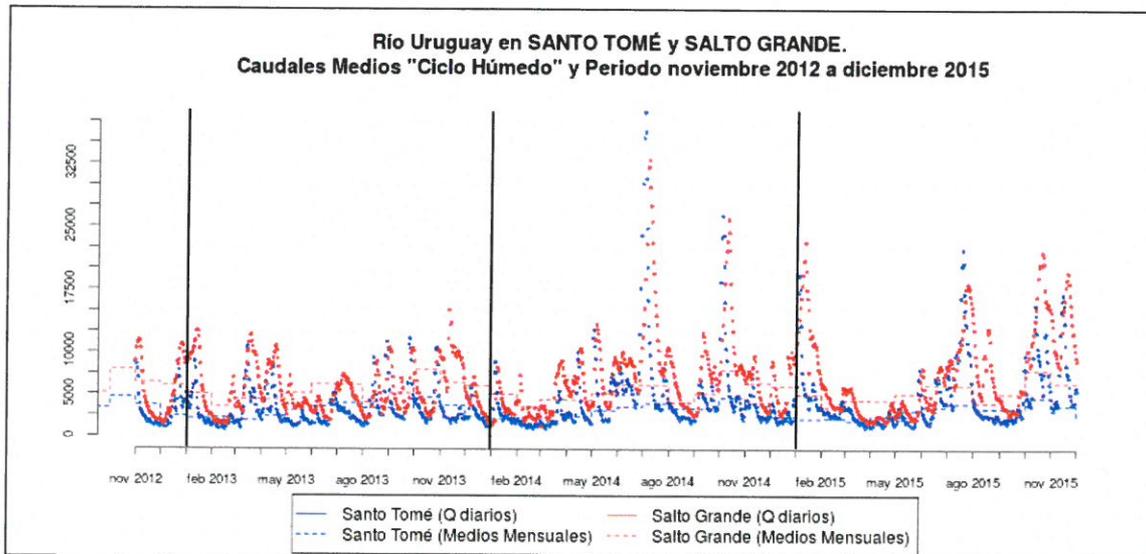
| Estación              | Caudales Noviembre 2015<br>(m <sup>3</sup> /s) |        |          | Diferencia con el promedio de Octubre de 2015 |
|-----------------------|--|--------|----------|---|
|                       | Mínimo   | Máximo | Promedio |   |
| El Soberbio           | 2.500  | 12.500 | 4.800    | -2.000  |
| San Javier            | 2.650  | 13.800 | 5.800    | -1.400  |
| Santo Tomé            | 3.100  | 16.900 | 7.150    | -1.150  |
| Paso de los Libres    | 7.200  | 17.000 | 11.300   | -1.900  |
| Aporte a Salto Grande | 8.300  | 19.600 | 13.300   |   |
| Erogado Salto Grande  | 9.300  | 17.000 |          |   |

Tabla 1: Caudales representativos observados.

En el tramo aguas debajo de la represa Salto Grande, la nueva onda de crecida resultante mantuvo los niveles muy por encima de los normales. En Concordia el nivel fluctuó entre 7,50m los días 09-10/nov y 11,30m los días 21-22/nov superando el Nivel de Alerta (11,00m). Luego, fue bajando y el 30/nov el nivel fue de 7,66m. El nivel medio mensual fue de 9,40m (más de 4,00m por encima del nivel medio mensual desde 1990). En Concepción del Uruguay el nivel fluctuó entre 3,46m el 10/nov a 5,59m el 25/nov superando el Nivel de Alerta (5,30m). Luego fue bajando y el 30/nov el nivel fue de 3,99m. El nivel medio mensual fue de 4,64m (2,15m por encima del normal).

La Figura 5 muestra la evolución de caudales en Santo Tomé y Salto Grande contrastados con los valores medios mensuales del período 1974/1998 (ciclo húmedo). Se puede comparar con las ondas de crecida registradas previamente y en 2014. Las líneas verticales indican la separación de los tres años considerados, desde junio de 2012.





**Figura 5.-** Evolución de los caudales en el Río Uruguay.

*Se espera que en el próximo trimestre persistan los pulsos de crecida, los que podrían alcanzar eventualmente magnitudes significativas. El caudal en el tramo medio del río podría mantenerse sostenidamente por encima de lo normal.*