



“Las Malvinas son Argentinas”

POSIBLES ESCENARIOS HIDROLÓGICOS EN LA CUENCA DEL PLATA DURANTE EL PERÍODO JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE 2022

Ing. Juan Borús

Dr. Leandro Giordano, Lic. Andrea Pereira, Analía Harbar.

7 de julio de 2022

RESUMEN

CLIMA

Tanto para el litoral argentino como para las cuencas de los grandes ríos de la cuenca del Plata se espera un trimestre con condiciones **LEVEMENTE DEFICITARIAS** O **NORMALES**. La región del ENSO presenta una fase **LA NIÑA DÉBIL** durante el trimestre JJA. La mayoría de los modelos indican que persistan condiciones de **LA NIÑA O LA NIÑA DÉBIL** al menos durante el trimestre JAS 2022.

HIDROLOGÍA

La bajante del río Paraná, de características extraordinarias por su magnitud y persistencia, seguirá siendo motivo de especial monitoreo. La perspectiva al 30/sep/2022 no permite esperar un rápido retorno a la normalidad, con probabilidad de extenderse durante toda la primavera. Podrían registrarse eventos de corta duración que produzcan una recuperación acotada y efímera. Este informe cubre la evolución esperada de la situación hidrológica hasta el 30 de septiembre de 2022.

1- SITUACIÓN CLIMÁTICA

SITUACIÓN OBSERVADA EN EL PACÍFICO ECUATORIAL

Persiste el patrón de anomalías negativas de la temperatura superficial del mar (TSM) en la región del Pacífico Central. Sobre la costa atlántica argentina persisten las anomalías positivas.

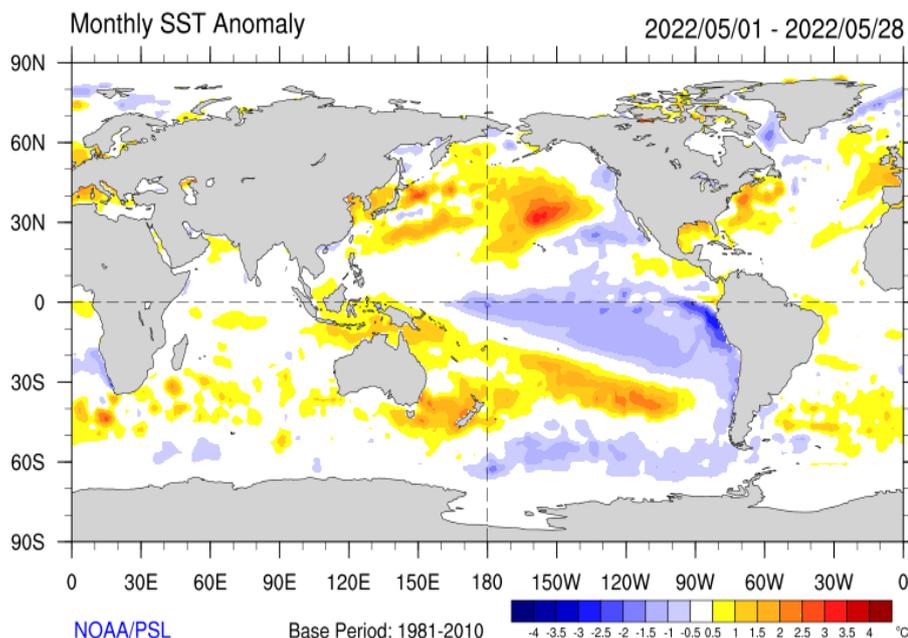


Figura 1a: Anomalías de la Temperatura superficial del mar mayo de 2022

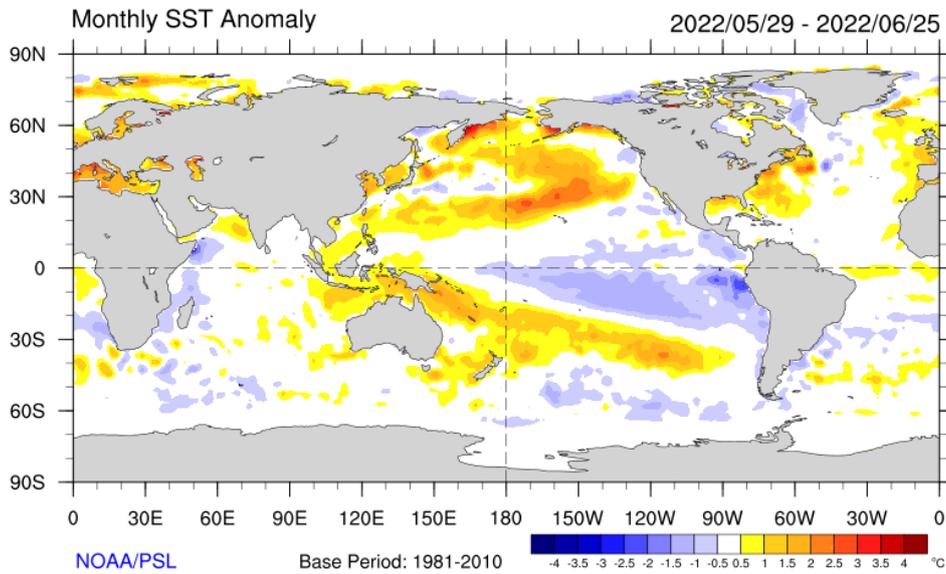


Figura 1b: Anomalías de la Temperatura superficial del mar junio de 2022

2- TENDENCIAS DE PRECIPITACIÓN PARA JULIO-AGOSTO-SEPTIEMBRE 2022

Los resultados de diversos modelos de pronósticos del ENSO señalan la evolución hacia condiciones débiles de **Niña** para los próximos trimestres, con gran probabilidad durante Julio-Agosto-Septiembre (JAS), y con **algunas probabilidades de tránsito hacia una fase neutral** durante **Agosto-Septiembre-Octubre (ASO)**, tal como lo muestran los modelos y análisis brindados por IRI (Figuras 2a y 2b).

Model Predictions of ENSO from Jun 2022

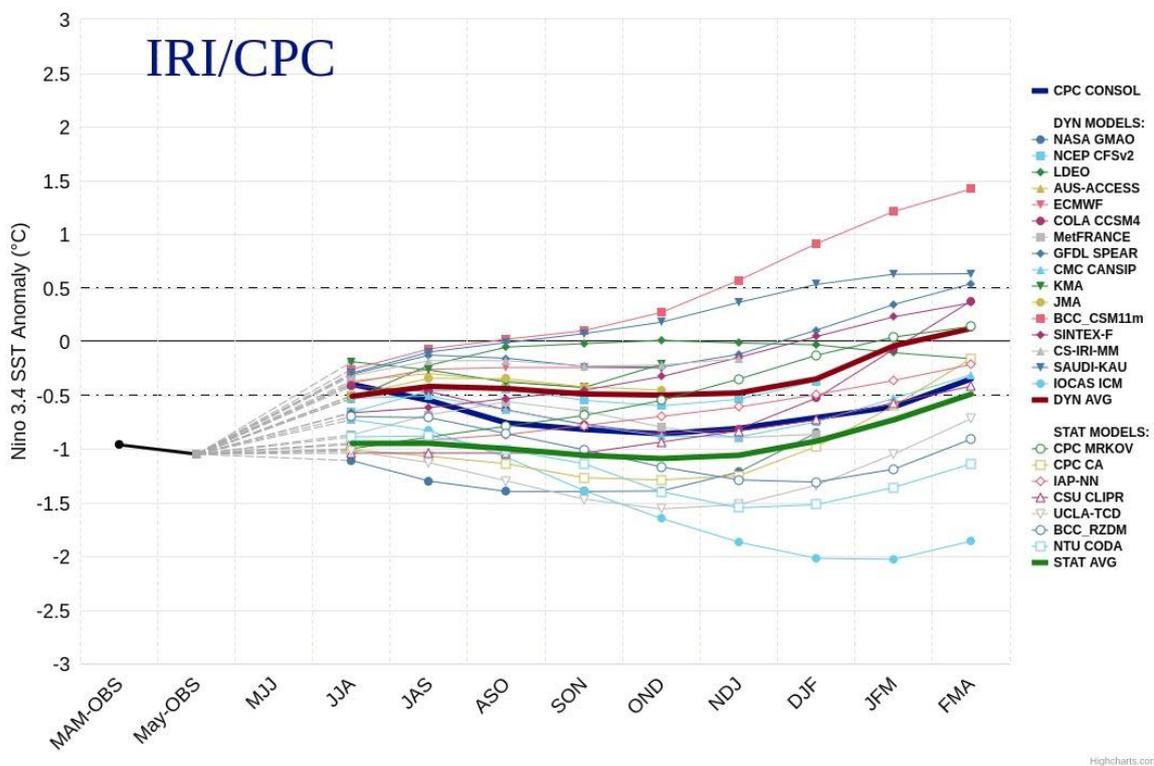


Figura 2 a: Evolución Pronosticada de la Anomalia de la Temperatura del Mar en la Región Niño 3.4

ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly
Neutral ENSO: -0.5 °C to 0.5 °C

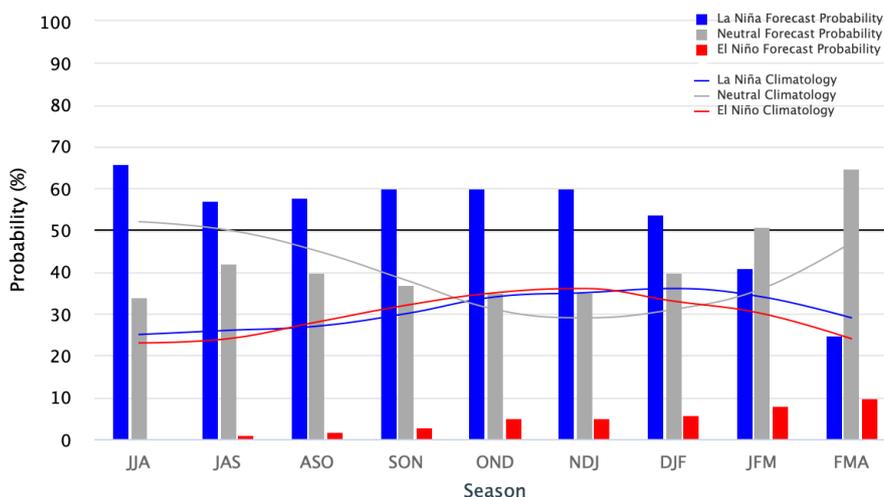


Figura 2 b: Escenarios previstos en la Región Niño 3.4

Se presentan a continuación los mapas de tendencias climáticas de consenso elaborados en el Servicio Meteorológico Nacional de Argentina y por ECMWF, correspondiente a precipitaciones acumuladas en el trimestre de julio-agosto-septiembre 2022 (Figuras 3a y 3b).

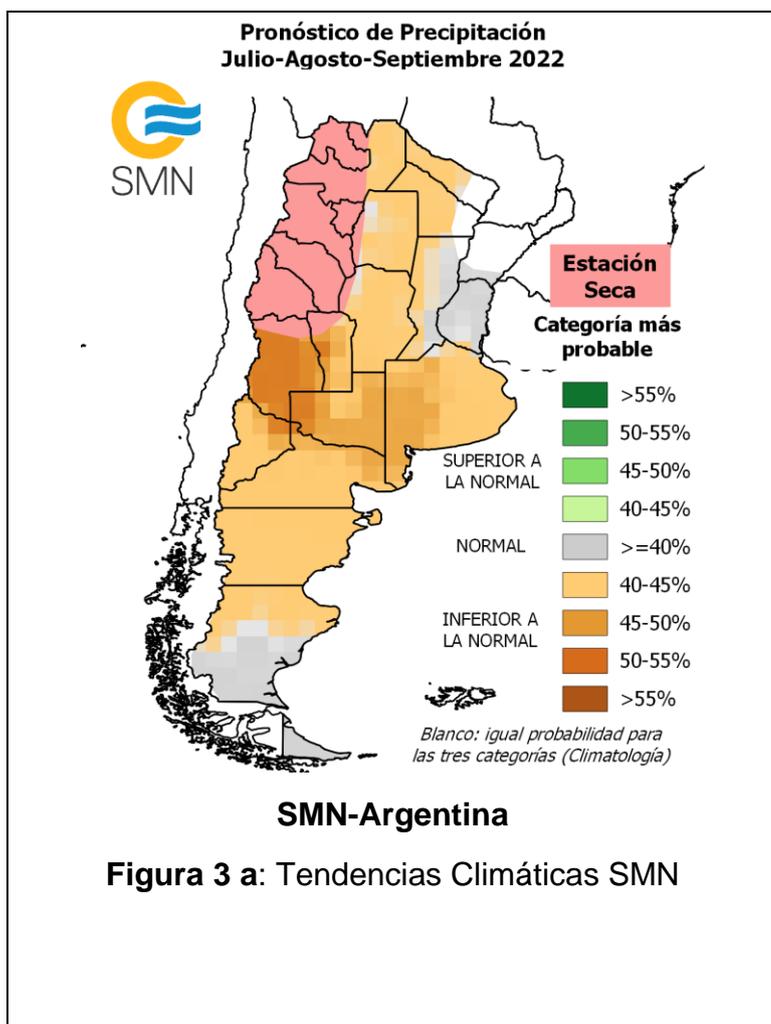
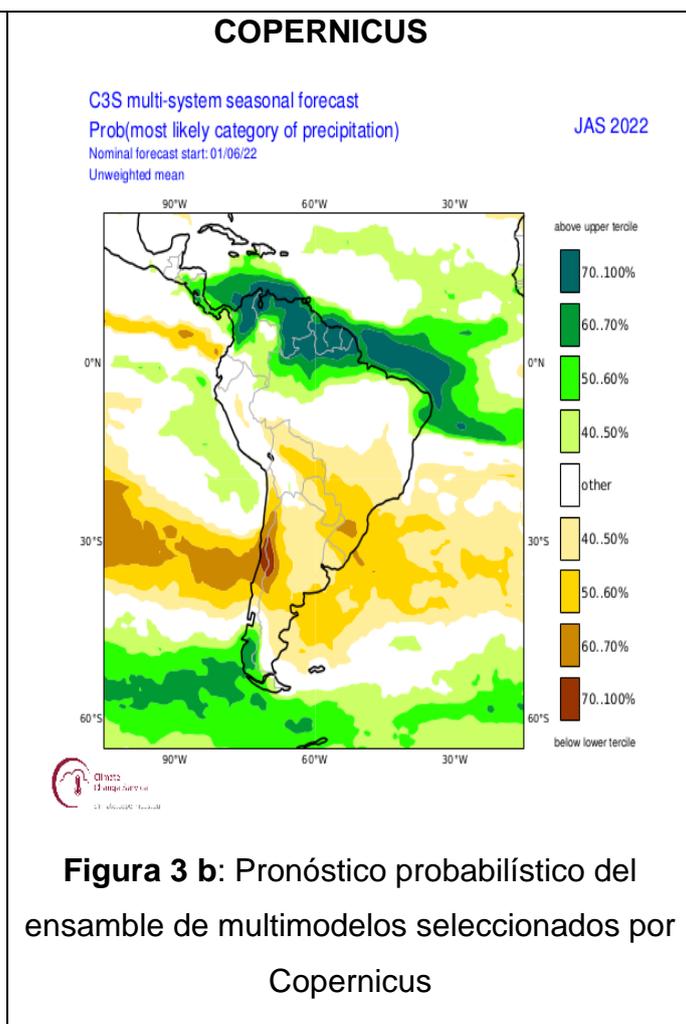


Figura 3 a: Tendencias Climáticas SMN



Se presentan en la Figura 4 los mapas de anomalías de lluvias correspondientes a los meses de abril/22, mayo/22 y junio/22. Se calcula la anomalía como diferencia entre el valor acumulado durante el período correspondiente y el valor considerado como normal (período 1961/1990). Asimismo, se presenta el mapa de anomalías correspondiente al último trimestre comparando las lluvias registradas

en ese período con los valores considerados como normales (considerando las series del intervalo 1961-1990).

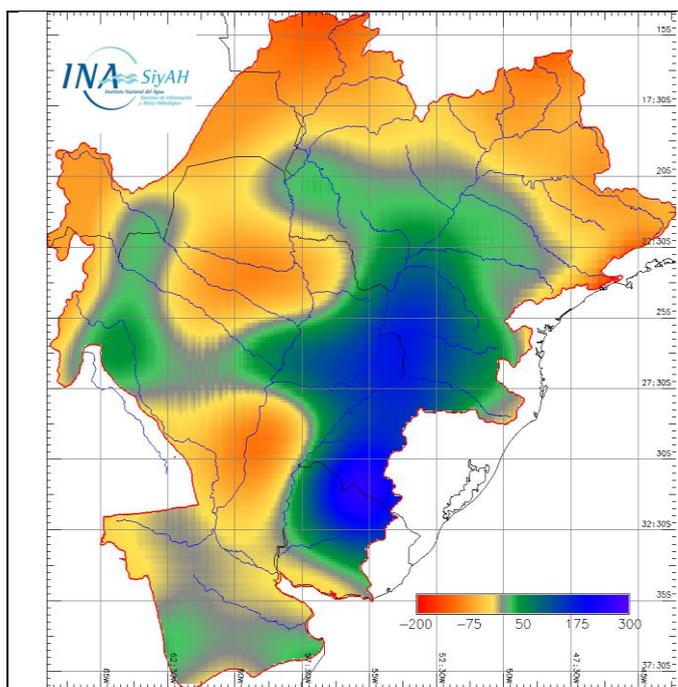


Figura 4a: Anomalías Lluvia abr/2022

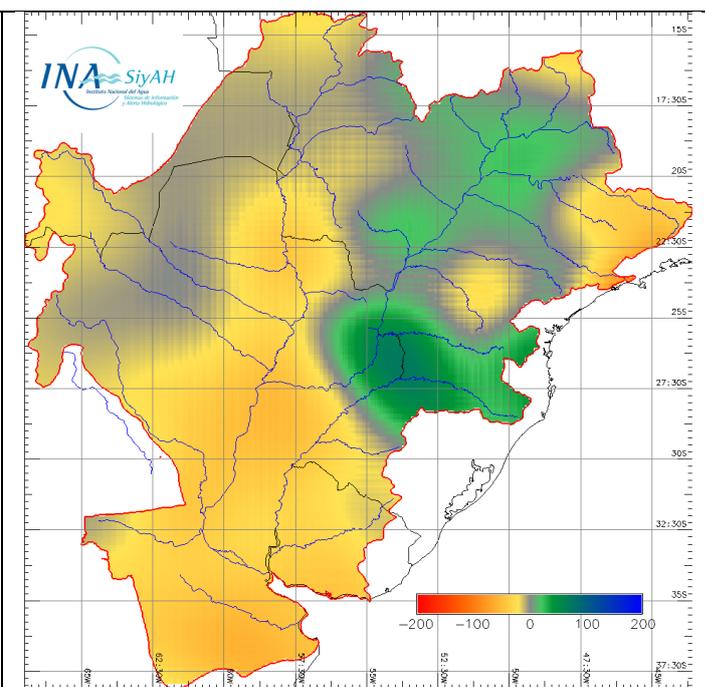


Figura 4b: Anomalías Lluvia may/2022

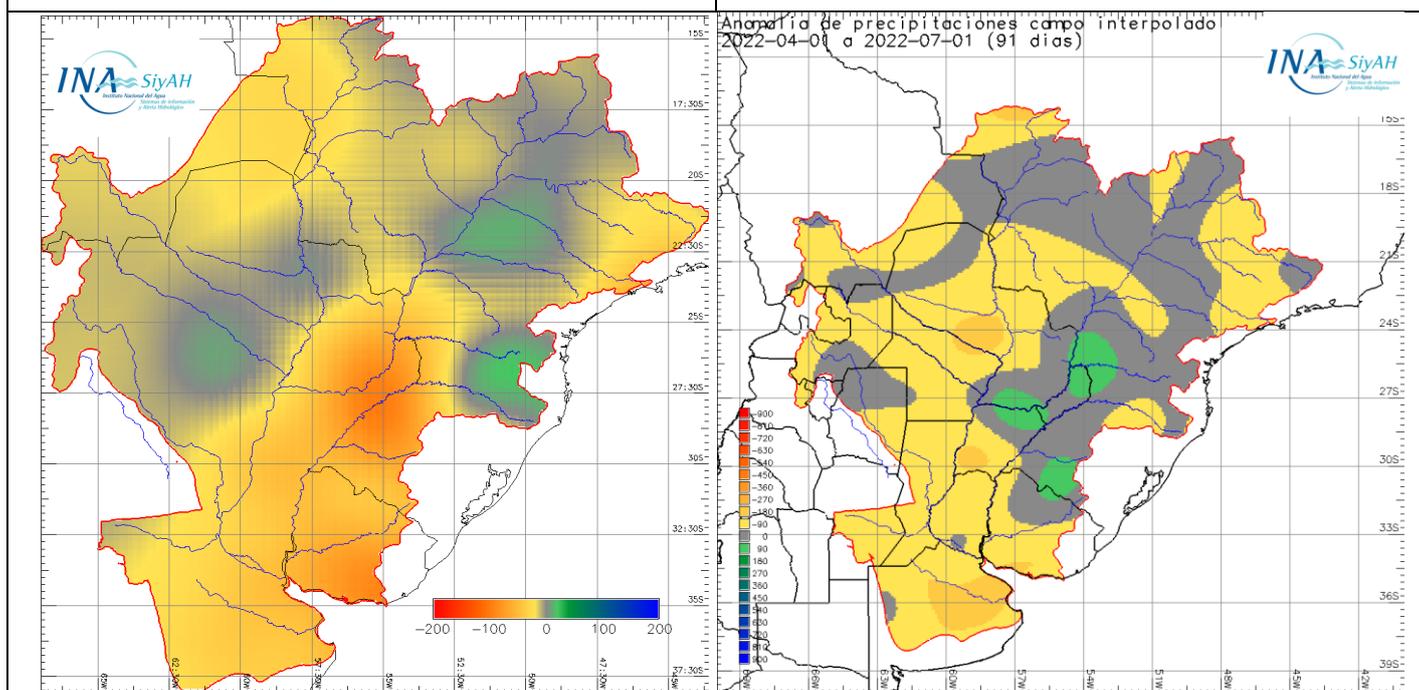


Figura 4c: Anomalías Lluvia jun/2022

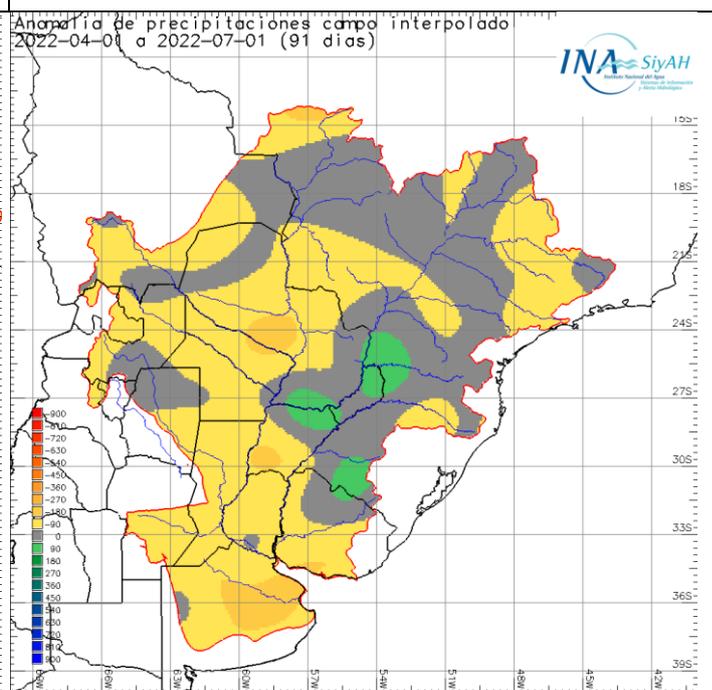


Figura 4d: Anomalía Trimestral

En el mes de junio, se observaron focos con anomalías de precipitación ligeramente positivas sobre las nacientes de los ríos Iguazú y Uruguay, parte de los sectores regulado y no regulado del Alto Paraná, y parte del área de aporte al Salado Santafesino. En el resto de la cuenca, las anomalías de precipitación han sido de neutras a ligeramente negativas, a excepción del área de aporte al tramo Confluencia-Yacretá del río Paraná, en que las anomalías han sido marcadamente negativas.

EN RESUMEN:

Los resultados del Centros Mundiales de Pronóstico Climático prevén **condiciones levemente deficitarias o normales** en los próximos 3 meses.

-En el **litoral argentino** se esperan lluvias **levemente deficitarias o normales**.

-En la **cuenca del río Paraguay** se pronostica condiciones **levemente deficitarias o normales**

-En la **cuenca del río Uruguay** se esperan lluvias **levemente deficitarias o normales**

-En la **cuenca del río Paraná** se esperan condiciones **levemente deficitarias o normales**

4.- EVOLUCIÓN HIDROLÓGICA ACTUAL Y PERSPECTIVA

RÍO PARAGUAY

AGUAS BAJAS SIN PERSPECTIVA DE NORMALIZACIÓN

Durante el mes de junio se observó un predominio de anomalías de precipitación de neutras a ligeramente negativas en la mayor parte de la cuenca del Paraguay, debidas principalmente a las escasas precipitaciones que se observaron durante el transcurso del mes. Según la previsión meteorológica utilizada, se espera contar con acumulados de precipitación inferiores a la normal climatológica para la zona, al menos durante la primera quincena del corriente mes.

En el tramo paraguayo-brasileño del río en **BAHÍA NEGRA**, a la altura de la descarga del Pantanal, el nivel continúa en gradual ascenso desde abril del corriente año. Durante Junio si bien se mantuvo estable, aumentó 0,06 m. Al finalizar el mismo el nivel se encuentra próximo a 3,85 m dentro de la franja de aguas medias. El promedio mensual resultante: 3,80 m (este valor se encuentra 0,28 m por debajo del promedio mensual desde 1997). El panorama meteorológico esperado para el corriente mes permite esperar que durante julio comience a disminuir, respondiendo al déficit de precipitaciones sobre el tramo superior que mantiene el aporte en ruta al tramo medio en valores reducidos.

En **Puerto CONCEPCIÓN**, tramo medio del río, el nivel se mantuvo oscilante en el rango [2,21 m - 2,36 m] , sin tendencia definida durante el mes, en aguas medias. Finalizó el mes con una cota próxima a 2,25 m. Promedio mensual: 2,27 m (1,82 m por debajo de la referencia histórica). Es probable que durante la primera quincena del mes continúe sin definirse la tendencia y posteriormente comience a disminuir.

En **Puerto PILCOMAYO** el caudal entrante desde el tramo medio presentó una leve recuperación durante la primera quincena, sin embargo, el nivel evolucionó con oscilaciones durante el transcurso del mes manteniendo los máximos y mínimos muy próximos a la media. Actualmente se encuentra en descenso con una cota próxima a 2,18 m. El promedio mensual: 2,32 m se ubica aproximadamente 2,13 m inferior al promedio mensual desde 1997. Continuará disminuyendo durante el mes en curso debido a la escasez de precipitaciones y a la disminución del derrame del tramo superior y medio, hacia 2,00 m aproximadamente.

En **FORMOSA** se contó con información de la Unidad Provincial Coordinadora del Agua (UPCA). El mismo registró el comportamiento similar a aguas arriba. Aumentó 0,38 m aproximadamente durante la primera quincena, redondeó el pico próximo a 3,48 m el día 20/jun. Al finalizar el mes se observa una cota próxima a 2,95 m, ya en descenso. El promedio registrado: 3,32 m, se posiciona 2,09 m por debajo del promedio mensual de junio en los últimos 25 años. Continuará descendiendo en las próximas semanas, muy dependiente de la evolución del caudal en la confluencia con el río Paraná.

La evolución de los niveles puede verse en las figuras 6 y 7. Los niveles registrados desde junio de 2019 se comparan con los niveles medios mensuales de los últimos 25 años. Pueden observarse la amplitud del rango de oscilación de los últimos dos años.

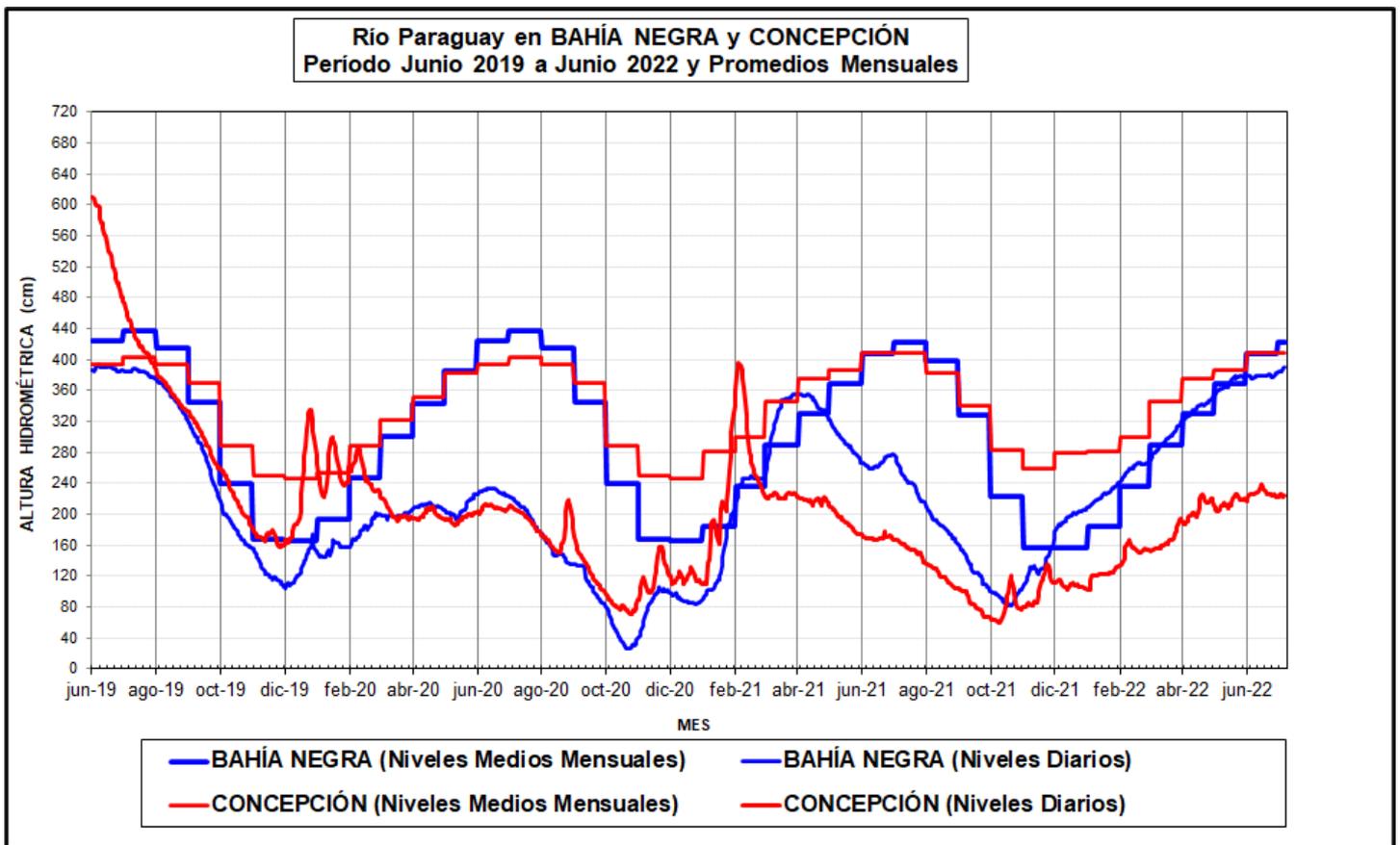


Figura 6: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraguay, tramo superior y medio

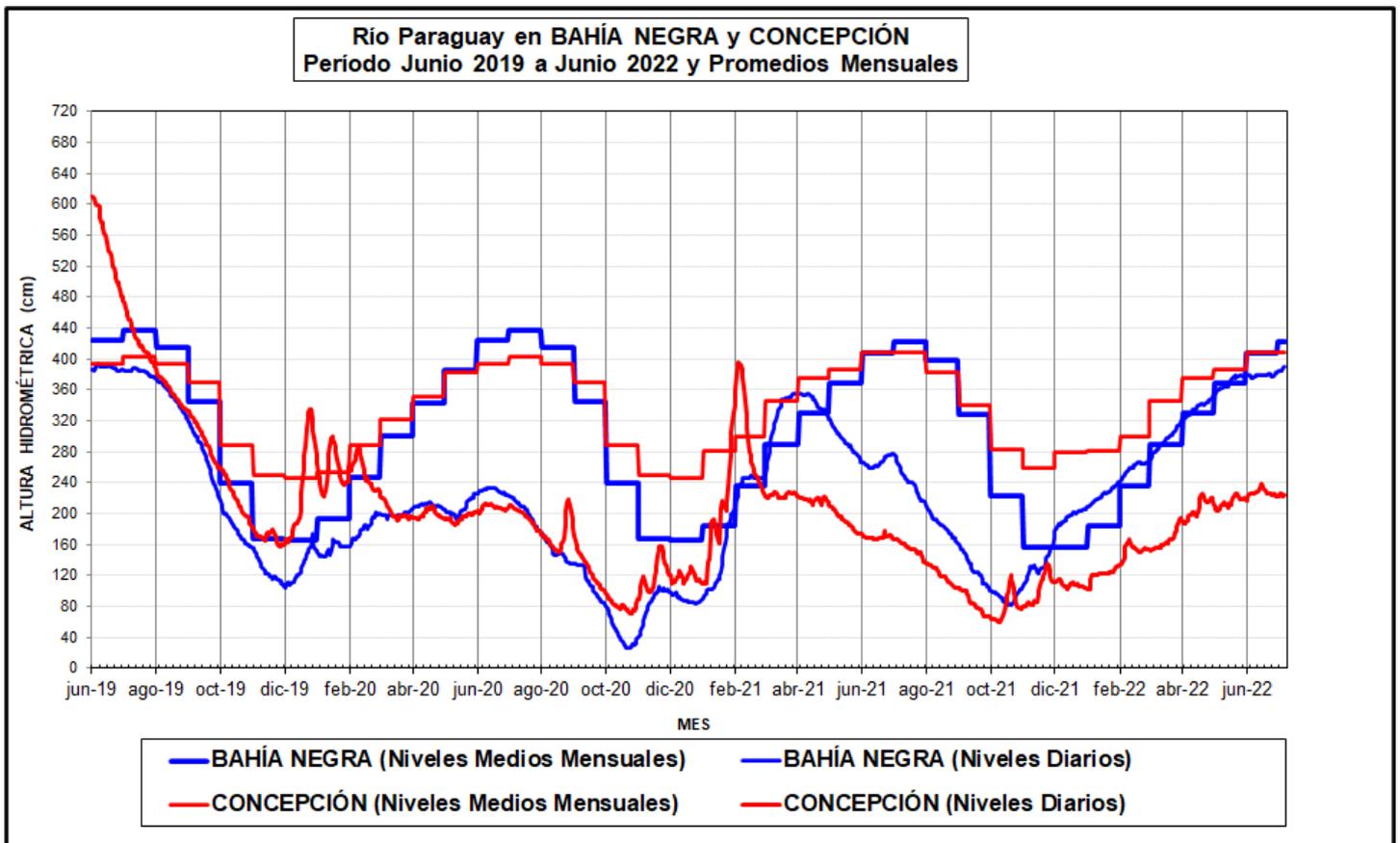


Figura 7: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraguay, tramo inferior

Se espera que durante el trimestre de interés en el tramo compartido del río se observen niveles persistentemente bajos, con mejoras temporarias de corto plazo. Se mantendrá la atención sobre eventuales lluvias sobre la cuenca de aporte al tramo medio / inferior y al efecto sobre el tramo inferior de la evolución de caudal en la confluencia con el río Paraná.

RÍO PARANÁ EN BRASIL

APORTE MUY REGULADO E INFERIOR AL NORMAL

Durante el mes de junio se observó el predominio de anomalías de precipitación ligeramente negativas a neutrales sobre el área de aporte a la cuenca Alta del río Paraná, a excepción de algunas zonas del sector no regulado de la misma, en que se observan anomalías ligeramente positivas, debidas en gran medida a las lluvias sucedidas en dicho sitio, durante las primeras dos semanas del mes. Según las previsiones meteorológicas consultadas, se esperaría que, para la primera quincena del mes de julio, las precipitaciones ocurridas sobre el aporte a los sectores regulado y no regulado de la cuenca alta del río Paraná sean deficitarias, inferiores a la normal climatológica para la zona.

El aporte desde la sección regulada del alto Paraná hacia la parte no regulada registra una gradual disminución por la ausencia de precipitaciones, respondiendo a la marcada estacionalidad de este sector. Por otra parte, en **Guaira**, cola del embalse de Itaipú, el caudal presentó oscilaciones normales durante todo el mes con tendencia media descendente. Los valores se mantuvieron en el rango acotado [8.000 m³/s - 5.500 m³/s] siendo menores al finalizar el mes. Finalizando el mismo, el caudal se mantuvo alrededor de 5.600 m³/s muy oscilante. El promedio mensual de junio próximo a 6.600 m³/s se encuentra 4.200 m³/s por debajo del promedio de junio de los últimos 25 años. De acuerdo con la crítica situación meteorológica actual, se espera que prevalezca en valores acotados (próximo a 5.000 m³/s) durante el resto de julio, con la probabilidad de que no se registre una recuperación sensible en el resto del trimestre.

El embalse de Itaipú se encuentra aun trabajando con niveles operativos normales (rango 90 % - 100 %), si bien está en disminución la descarga aún se encuentra sujeta a las precipitaciones ocurridas sobre el área inmediata. El caudal erogado por el embalse de **ITAIPÚ** durante el mes evolucionó de manera oscilante, similar a la afluencia, acotado en el rango [8.000 m³/s - 5.500 m³/s]. Finalizó el mes con oscilaciones, próximo a 5.400 m³/s. El promedio del mes de junio: 6.500 m³/s es 2.900 m³/s inferior al mismo desde 1997. La condición de aguas inferiores a las normales aún persiste en la alta cuenca. Durante el resto de este mes prevalecerá la tendencia media descendente con fluctuaciones durante el transcurso del mismo.

RÍO IGUAZÚ

PERSISTENCIA DE CAUDALES MUY INFERIORES A LO NORMAL

Durante el mes de junio, los eventos de precipitación sucedidos dieron lugar a la presencia de anomalías positivas sobre el área de aporte a las nacientes del río Iguazú, mientras que, para las áreas de aporte a los tramos medio e inferior del mismo, se observaron anomalías de neutras a ligeramente negativas. De acuerdo a las previsiones meteorológicas, durante la primera quincena del mes se podrían esperar acumulados de precipitación inferiores a la normal climatológica de la cuenca del Iguazú, lo que mantendría la actual tendencia de contar con la presencia de anomalías de precipitación mayoritariamente negativas.

Los embalses ubicados en el tramo medio del Río Iguazú presentan poca capacidad de atenuación ante eventos de precipitación abundantes ya que se encuentran operando con niveles altos. Es así que en **Andresito** el caudal se mantuvo con fuertes oscilaciones. Durante la primera quincena del mes se produjo un repunte significativo alcanzando picos próximos a 5.000 m³/s de rápida disipación debido a los montos de lluvias que se produjeron y a la operación de embalses. Por otra parte, los mínimos se mantuvieron en el orden de 1.000 m³/s con recuperación de caudal base. Actualmente el río se encuentra en fase de descenso, y es probable que permanezca con esta tendencia durante el resto del mes en curso sujeto a las precipitaciones que puedan ocurrir. El promedio mensual de junio: 3.250 m³/s siendo superior al promedio mensual de los últimos 25 años, además el mismo se encuentra 1.800 m³/s superior al correspondiente promedio del mes de mayo. Es probable que durante el mes de julio el aporte al Paraná continúe oscilante en leve descenso en el rango acotado [800 m³/s - 2.500

m³/s]. La perspectiva meteorológica descarta una mejora sensible en el corto plazo. La tendencia climática actualizada con horizonte en el 30/sep es mayormente desfavorable.

RIO PARANA TRAMO ARGENTINO-PARAGUAYO **DISMINUCIÓN DE CAUDALES**

Durante el mes de junio se observaron anomalías de precipitación negativas en el tramo argentino-paraguayo del río Paraná, debidas sobre todo a las escasas lluvias que se presentaron a lo largo del mes. Según las previsiones estimadas, se esperaría que, durante la primera quincena del corriente, las precipitaciones ocurridas sean iguales a la normal climatológica para este tramo del río Paraná.

El caudal en el **Punto Trifinio** registró oscilaciones normales durante todo el mes conforme a las lluvias que se registraron sobre el área de aportes directo y al aumento de caudal de ingreso desde Iguazú siendo muy significativo durante la primera semana del mes. Asimismo, el caudal continúa siendo muy inferior al normal. Los máximos se observaron en torno a 14.000 m³/s, estos alrededor de 500 m³/s menos que el mes anterior, de rápida disipación. Actualmente se encuentra en descenso, mantiene valores próximos a 8.000 m³/s. El promedio mensual se ubica alrededor de 10.070 m³/s, siendo este 2.500 m³/s inferior al promedio de los últimos 25 años para el mes de junio. Continuará evolucionando de manera oscilante levemente descendente, en un rango acotado [7.000 m³/s - 9.000 m³/s] durante el resto del mes.

La lectura de escala en **Puerto Iguazú** registró oscilaciones normales, durante todo el mes, sin tendencia media definida, próximo a aguas medias, con excepción de los valores máximos en el rango [18,00 m - 12,00 m] que se presentaron durante la primera semana del mes por encima de aguas medias hacia medias altas en respuesta a un repunte sujeto a las precipitaciones abundantes que se mantuvieron sobre el área inmediata. En términos generales el nivel permaneció dentro del rango acotado [6,00 m - 10,50 m]. Los mínimos continúan siendo valores por debajo de lo normal. Los valores máximos diarios, normalmente registrados en las primeras horas de cada día, promediaron 10,65 m (2,95 m por debajo del promedio mensual de los últimos 25 años). En los últimos días y por efecto de la regulación de embalses del tramo superior, quedó oscilante próximo a los 8,00 m con tendencia descendente. De acuerdo con la tendencia climática actualizada al 30/sep, se continuará observando los niveles próximos a 7,00 m. No se espera un cambio de tendencia en lo que resta de junio. Se mantendría en el rango acotado [5,00 m - 8,00 m].

En el embalse de **YACYRETÁ** el caudal entrante registró oscilaciones con tendencia descendente más pronunciada a finales del mes. Los máximos que se presentaron durante la primera semana del mes respondiendo sobre todo al derrame del tramo superior. Se mantuvo en el rango acotado: [8.000 m³/s - 16.500 m³/s]. Actualmente mantiene oscilaciones en torno a 8.700 m³/s. Estos valores continúan siendo inferiores a los normales. El promedio mensual: 11.300 m³/s, representa el 80% del caudal promedio de los últimos 25 años para el mes de Junio (13.721 m³/s). En julio es probable que continúe erogando un caudal acotado en el rango: [7.000 m³/s - 9.000 m³/s], en aguas por debajo de lo normal dependiendo de las precipitaciones y de las operaciones de las centrales ubicadas aguas arriba.

Cabe destacar que la represa se encuentra operando dentro de los niveles normales, por lo tanto, la descarga se comportó de manera similar, oscilante durante todo el mes en un rango acotado: [7.500 m³/s - 16.000 m³/s]. Actualmente, en fase de descenso, próximo a 7.900 m³/s. Se mantendrá con oscilaciones acotadas, siempre muy por debajo de lo normal. El aporte hacia el río Paraná en territorio argentino se mantendría sin una recuperación significativa durante el resto del mes en curso si bien con una leve recuperación del caudal base.

Durante el mes de junio se observaron anomalías de precipitación negativas sobre las áreas de aporte al tramo argentino del río Paraná. Con respecto a la primera quincena del mes de julio, se esperaría contar con precipitaciones iguales a la normal climatológica para la zona, sobre las áreas de aporte a los tramos medio e inferior del río.

En la sección de **confluencia Paraná-Paraguay** respondiendo al derrame de Formosa y Yacyretá el caudal registró los máximos durante la primera semana y continuó el resto del mes con un comportamiento oscilante con tendencia media descendente con valores. El aporte en ruta al tramo medio e inferior se mantiene estable, en descenso, es probable que se mantenga así durante el mes de julio. El promedio mensual registrado permanece próximo a 14.300 m³/s (80% del promedio mensual de los últimos 25 años).

El nivel en **Corrientes** evolucionó con oscilaciones, en descenso en rango propio de aguas bajas. Finalizando el mismo y comenzando julio presenta una cota próxima a 2,02 m siendo este valor 0,98 m por debajo del nivel de aguas bajas. El promedio mensual en Corrientes: 2,77 m, resultando 0,85 m por debajo del promedio de junio desde 1997. Actualmente, sostiene el descenso, es probable que continúe disminuyendo hacia 1,50 m, por lo menos durante las próximas semanas, dependiendo de la situación meteorológica sobre la cuenca de aportes directos.

En la escala de **Goya** el nivel mantuvo oscilaciones durante el mes, con valores máximos durante la primera quincena respondiendo al aumento en el derrame ya mencionado en aguas arriba. Actualmente se encuentra en fase de descenso, el nivel se mantiene próximo a 2,30 m ya en aguas bajas nuevamente. El promedio mensual de junio: 2,92 m se encuentra 0,89 m por debajo del promedio mensual de junio desde 1997. El mes en curso es probable que continúe disminuyendo hacia valores del orden de 1,80 m por lo menos la primera quincena del mes, quedando sujeto a las precipitaciones que se puedan producir y al derrame desde el tramo superior.

En **Santa Fe** el nivel se mantuvo en ascenso durante la primera quincena, el valor máximo se observó el 15/jun con una cota próxima a 2,69 m. El mismo permaneció estable y comenzó a disminuir el 20/jun. Actualmente registra una cota alrededor de 2,20 m, en aguas bajas. El promedio mensual: 2,25 m, se encuentra 1,15 m por debajo del promedio de junio desde 1997. La perspectiva de las próximas semanas es que continúe disminuyendo hacia 1,75 m aproximadamente con posibilidad de marcadas oscilaciones durante la segunda quincena del mes.

El caudal entrante al Delta continúa en valores bajos si bien recuperó caudal base durante este mes, oscila próximo a 12.000 m³/s con tendencia descendente. El promedio observado mensual se mantiene próximo a: 11.000 m³/s. La situación continúa caracterizada por niveles fluviales extremadamente bajos, muy por debajo de los niveles normales. En las próximas semanas continuará con el mismo comportamiento y con perspectiva de mantener valores inferiores durante lo que resta del invierno. La tendencia climática, con horizonte al 30/sep próximo, no permite esperar una mejora sostenida en las lluvias regionales, además de niveles inferiores a los medios correspondientes a esta altura del año.

El nivel en **Rosario** se mantuvo estable, si bien presentó un aumento de caudal base durante la segunda semana del mes continúa oscilante sin tendencia media definida. Finalizó el mes con una cota próxima a 1,90 m, siendo este valor 0,75 m inferior al límite de aguas bajas. El promedio mensual: 1,82 m resulta 1,48 m por debajo del promedio de junio de los últimos 25 años. En esta condición, las oscilaciones que se registren en el estuario tendrán efecto sensible en el nivel frente a Rosario. Se estima que continúe con oscilaciones y comience a aumentar en los próximos días, o bien sostenga estabilidad en el rango acotado: [1,70 m - 2,20 m].

La actual perspectiva climática obliga a revisar permanentemente las previsiones. La situación actual mantiene distancia de la observada en la **sequía / bajante del año 1944** y de lo observado en los dos años anteriores. De acuerdo con la perspectiva climática actual se considera baja la probabilidad de un acercamiento a tales condiciones extremas en los próximos meses.

En la Figura 8 se presenta la evolución del nivel en las estaciones de Corrientes-Paraná donde se observa la magnitud de la persistente bajante. En la Figura 9 se presenta la evolución de alturas en Rosario y San Pedro. Los niveles registrados desde junio de 2019 se comparan con los niveles medios mensuales de los últimos 25 años.

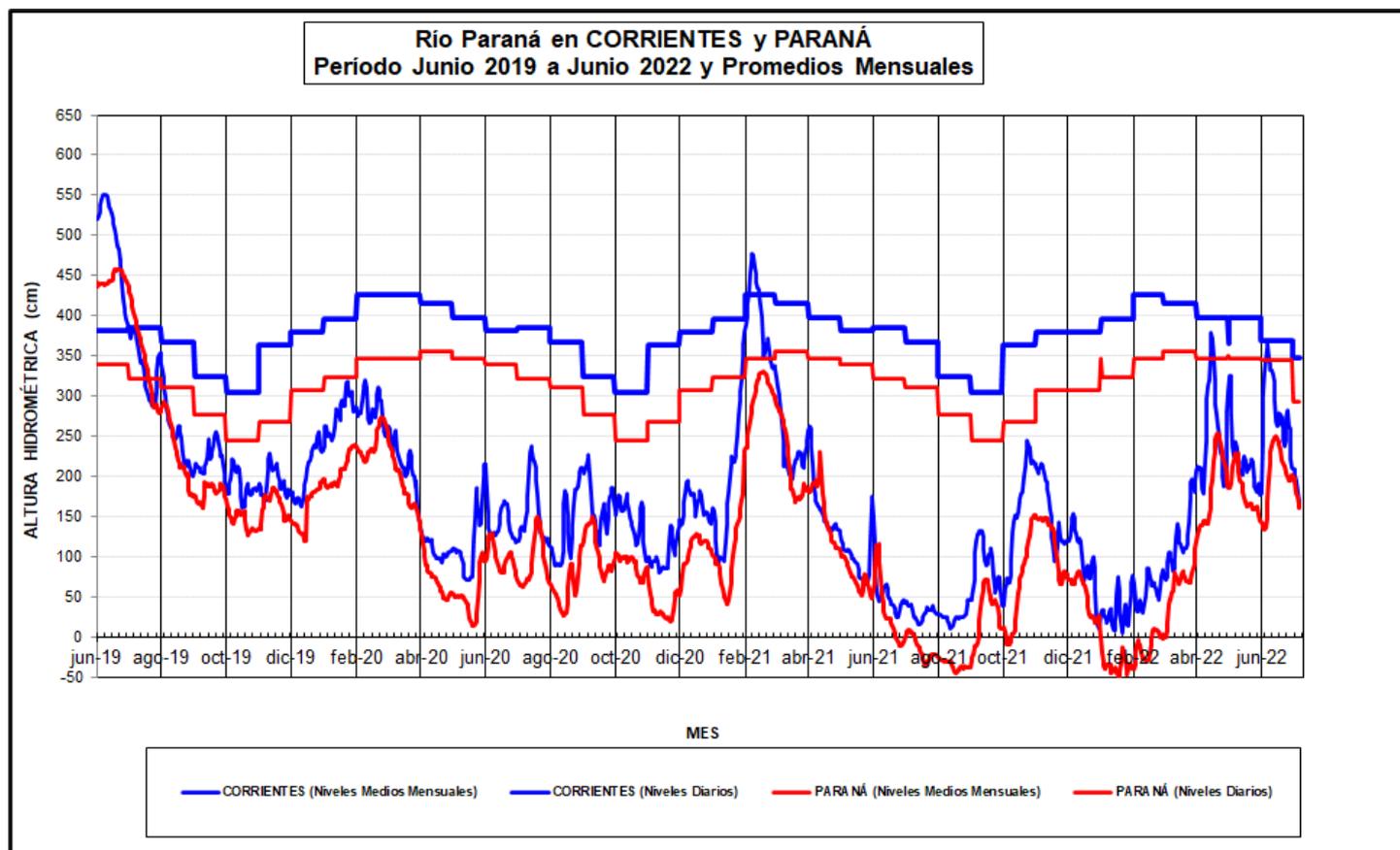


Figura 8: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraná, tramo medio

**Río Paraná en ROSARIO y SAN PEDRO
Período Junio 2019 a Junio 2022 y Promedios Mensuales**

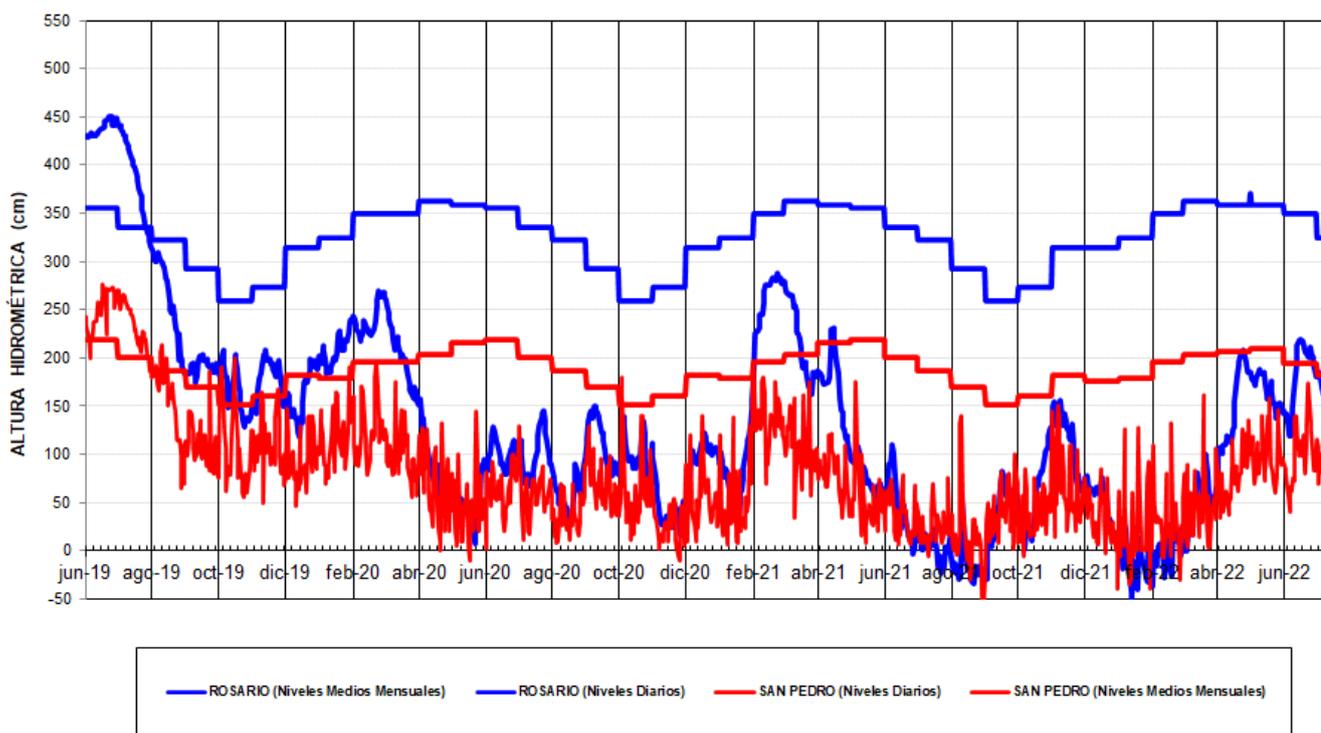


Figura 9: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraná, tramo inferior

En la siguiente tabla se presenta los pronósticos de niveles medios mensuales para el trimestre de interés, considerando algunas secciones en los cursos del **Delta del río Paraná:**

	Registro Hoy 07/JUL (m)	Promedio Semana al 30/JUN	Promedio Semana al 07/JUL	Dif (cm)	Referencia Histórica (*)	Promedio esperado para el mes de JULIO	Promedio esperado para el mes de AGOSTO	Promedio esperado para el mes de SEPTIEMBRE
S. Lorenzo	1,71	2,12	1,89	-0,23	-1,75	1,37	1,13	1,22
Rosario	1,69	2,00	1,80	-0,20	-1,50	1,42	1,21	1,26
Diamante	2,02	2,40	2,21	-0,19	-1,79	1,79	1,56	1,66
Victoria	2,97	3,02	2,84	-0,18	-1,08	2,38	2,12	2,11
S. Nicolás	1,28	1,62	1,37	-0,25	-1,62	1,04	0,88	0,92
Ramallo	1,05	1,35	1,12	-0,23	-1,57	0,82	0,76	0,78
San Pedro	0,84	1,24	0,94	-0,30	-1,27	0,64	0,51	0,52
Baradero	0,70	1,10	0,77	-0,33	-1,14	0,50	0,39	0,40
Zárate	0,71	0,79	0,55	-0,24	-0,36	0,53	0,48	0,48
Parnacito	1,30	1,56	1,33	-0,23	-0,30	1,16	1,07	1,07
Ibicuy	0,20	0,50	0,24	-0,26	-0,77	0,01	-0,09	-0,09
Pto. Ruiz	0,72	1,08	0,69	-0,39	-1,83	0,92	0,92	0,91

(*): Diferencia (en metros) entre el último promedio semanal y el promedio de las alturas medias de la respectiva semana en los últimos 25 años.

Los niveles en el río Paraná en territorio argentino, incluyendo el Delta, se mantendrán en aguas bajas durante el trimestre de interés, con eventuales recuperaciones de corto plazo, pero en continuidad con el escenario iniciado en marzo de 2020.

RÍO URUGUAY: EN AGUAS MEDIAS CON DISMINUCIÓN GRADUAL DEL APORTE DE BASE

Durante el mes de junio se observaron anomalías positivas de precipitación sobre las nacientes. En el resto de la cuenca las anomalías fueron poco significativas o negativas, esto último más específicamente sobre algunos sectores de la cuenca media e inferior. Al mismo tiempo, debido al escaso déficit hídrico antecedente tanto en la alta cuenca como en el aporte al tramo medio inferior, combinado con el desarrollo del inicio de la estación más fría (incidiendo negativamente sobre las pérdidas por evapotranspiración), las precipitaciones al menos fueron suficientes como para mantener los volúmenes de las principales reservas de humedad, tanto en la superficie como en el perfil de suelo. Específicamente, el almacenamiento en los principales embalses de la cuenca alta y media se mantuvo próximo a los valores de capacidad útil. Así, se sostuvo el alza precedente en el aporte de base al tramo medio superior, manteniéndose con niveles mínimos en rango propio de aguas medias. Asimismo, por esto se mantuvo baja la capacidad de amortiguación a las posibles precipitaciones sobre la cuenca alta. En efecto, el último evento precipitante sobre la cuenca alta dio lugar al tránsito de una onda de crecida ordinaria, con valores pico en rango de alerta en varias localidades del tramo medio superior.

Las previsiones numéricas mensuales sugieren con mayor probabilidad precipitaciones levemente por debajo de lo normal en la cuenca alta y sobre el aporte al tramo medio superior. Por el contrario, las mismas previsiones indican precipitaciones por encima de lo normal para el aporte al tramo medio inferior y en algunos sectores de la cuenca baja, mayoritariamente durante la primera quincena del mes. Luego, se prevé que el derrame proveniente de la alta cuenca y el aporte al tramo medio superior disminuya gradualmente. Por otro lado, hay alguna probabilidad de observar incrementos o repuntes en el aporte en ruta al tramo medio inferior o en algunos afluentes del tramo inferior, principalmente por la margen uruguaya. En consecuencia, en principio persistirá el escenario de aguas medias, por el incremento precedente del aporte base sobre el tramo medio superior, y por el posible aumento temporario en la afluencia al tramo medio inferior, pudiéndose observar luego un descenso gradual en el aporte de base por recarga deficitaria sobre la alta cuenca o sobre el aporte al tramo medio superior.

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 puede comparar con las últimas ondas de crecida, registradas en 2019, 2020 y 2021. Las rayas verticales indican la separación de los cuatro años considerados.

Río Uruguay en SANTO TOMÉ y SALTO GRANDE
Período Junio 2019 a Junio 2022 y Promedios Mensuales

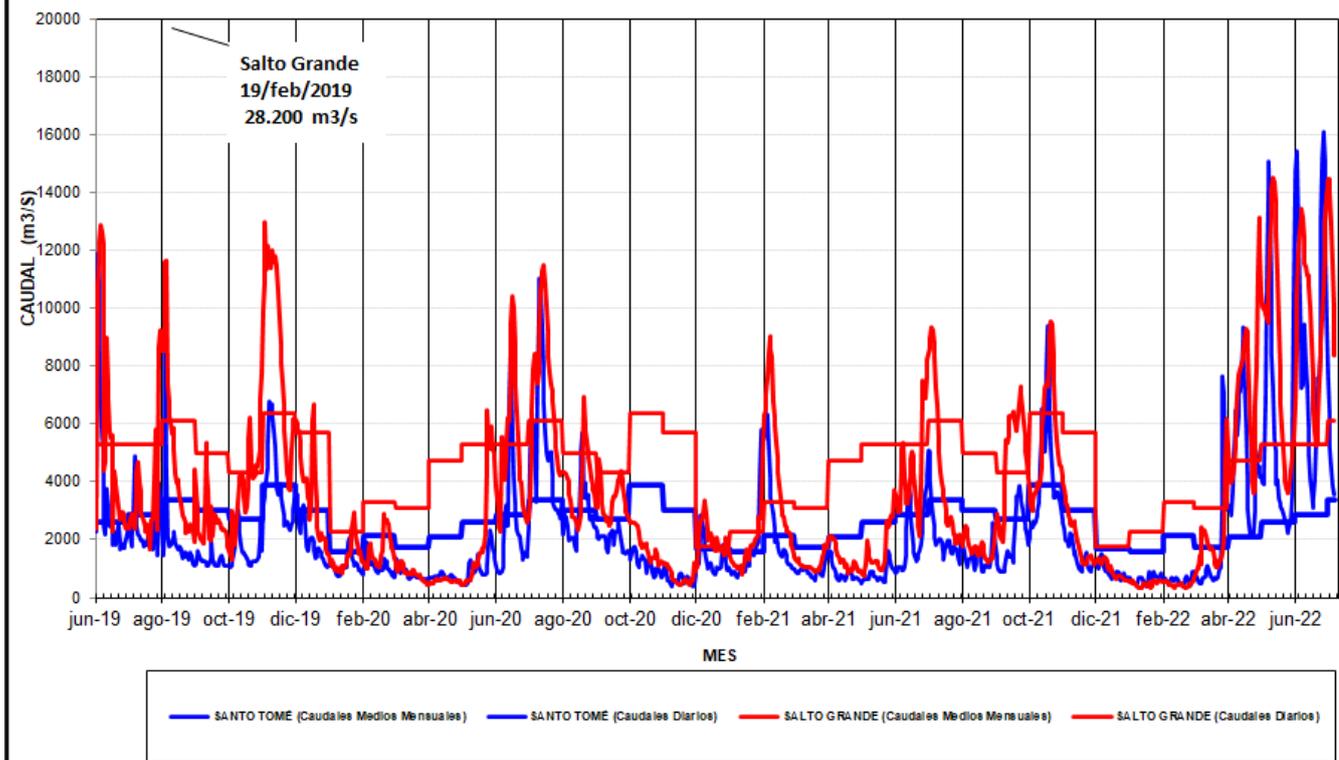


Figura 9: Evolución de los caudales en el Río Uruguay

La perspectiva mensual señala condiciones levemente deficitarias en la cuenca alta y normales o superiores a lo normal sobre el aporte al tramo medio superior y en sectores de la cuenca baja. Se prestará atención en el monitoreo de condiciones favorables para la ocurrencia de posibles pulsos de crecida, de rápida reacción, especialmente en la cuenca media.