



“Las Malvinas son Argentinas”

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

Ing. Juan Borús

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

7 de agosto 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 presentó una fase **LA NIÑA DÉBIL** durante el trimestre JAS. La mayoría de los modelos indican que persistan condiciones de **LA NIÑA O LA NIÑA DÉBIL** al menos durante el trimestre ASO 2022.

HIDROLOGÍA

La bajante del río Paraná, de características extraordinarias por su magnitud y persistencia, seguirá siendo motivo de especial monitoreo. Ya es el estiaje más largo de la historia registrada. La perspectiva al 31/oct/2022 no permite esperar un rápido retorno a la normalidad, con probabilidad de extenderse durante el último bimestre del año. 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 31/oct/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.

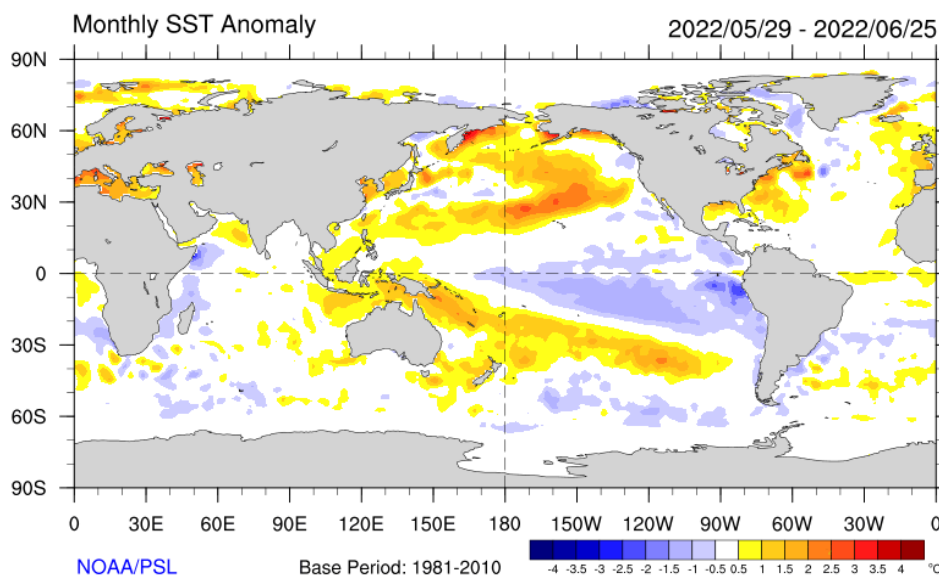


Figura 1a: Anomalías de la Temperatura superficial del mar junio de 2022

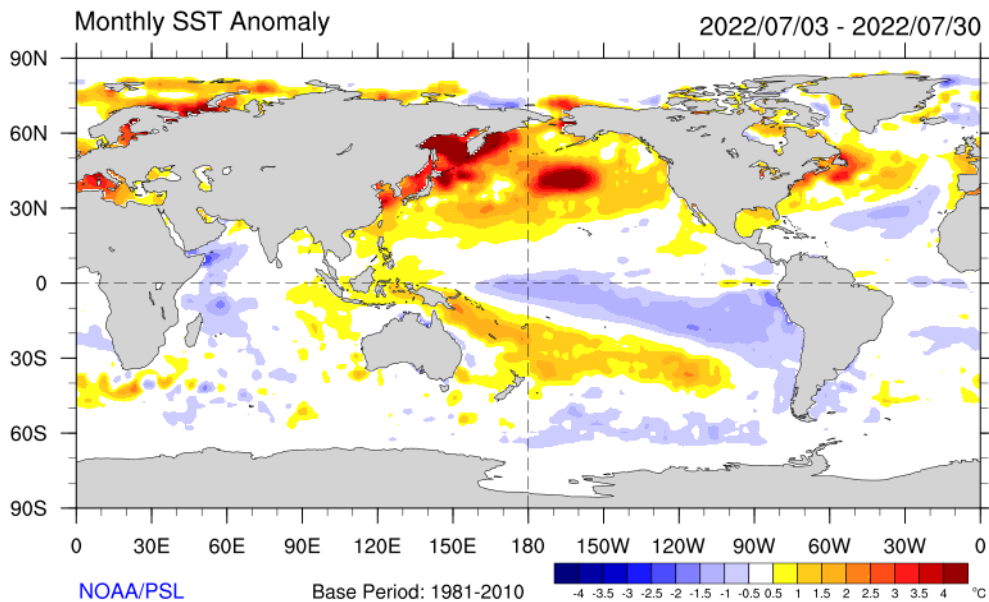


Figura 1b: Anomalías de la Temperatura superficial del mar julio de 2022

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

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

Model Predictions of ENSO from Jul 2022

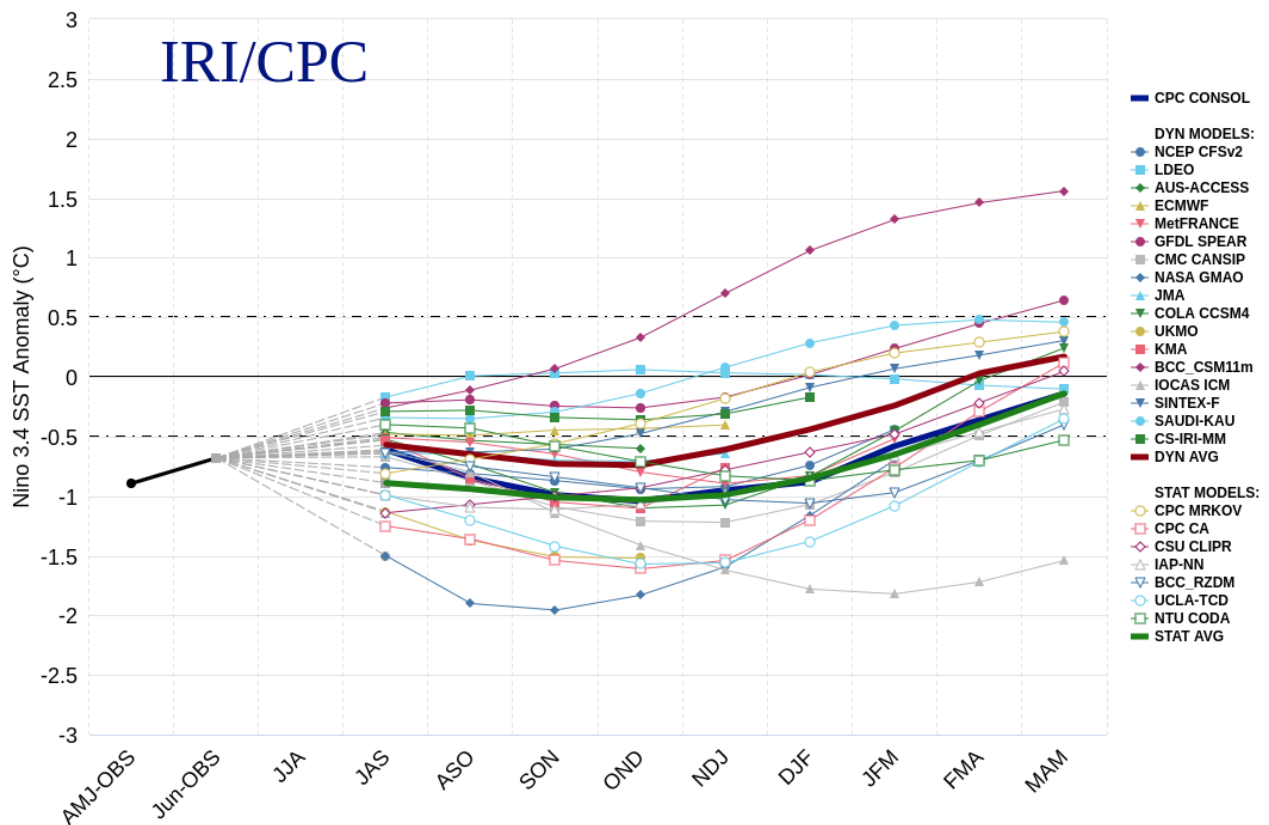


Figura 2 a: Evolución Pronosticada de la Anomalía de la Temperatura del Mar en la Región Niño 3.4

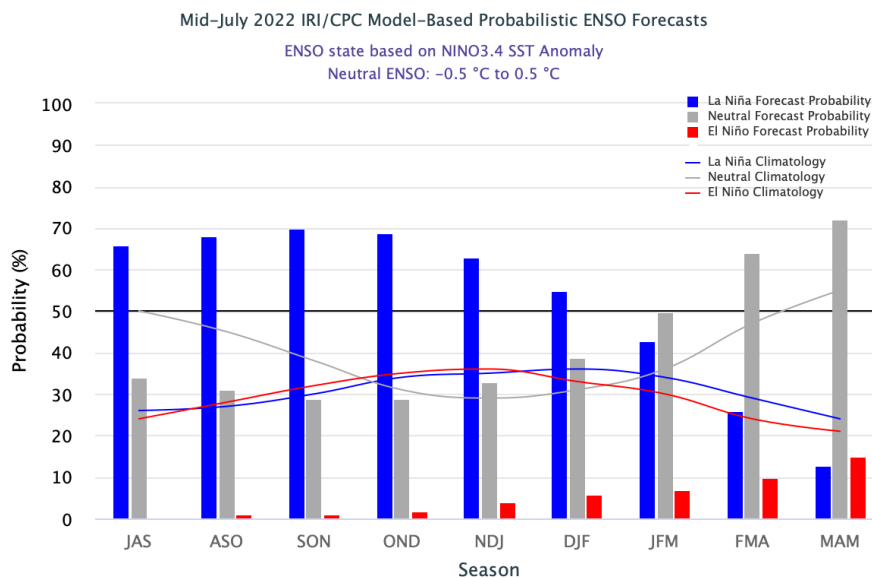


Figura 2 b: Escenarios previstos en la Región Niño 3.4

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 agosto-septiembre-octubre 2022 (Figuras 3a y 3b).

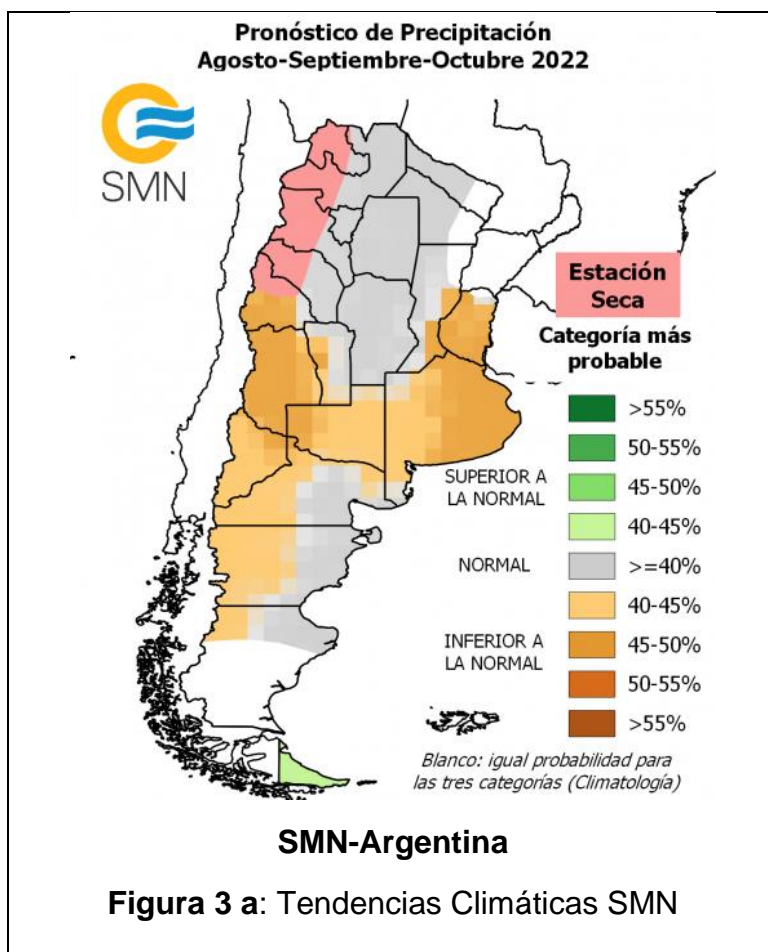
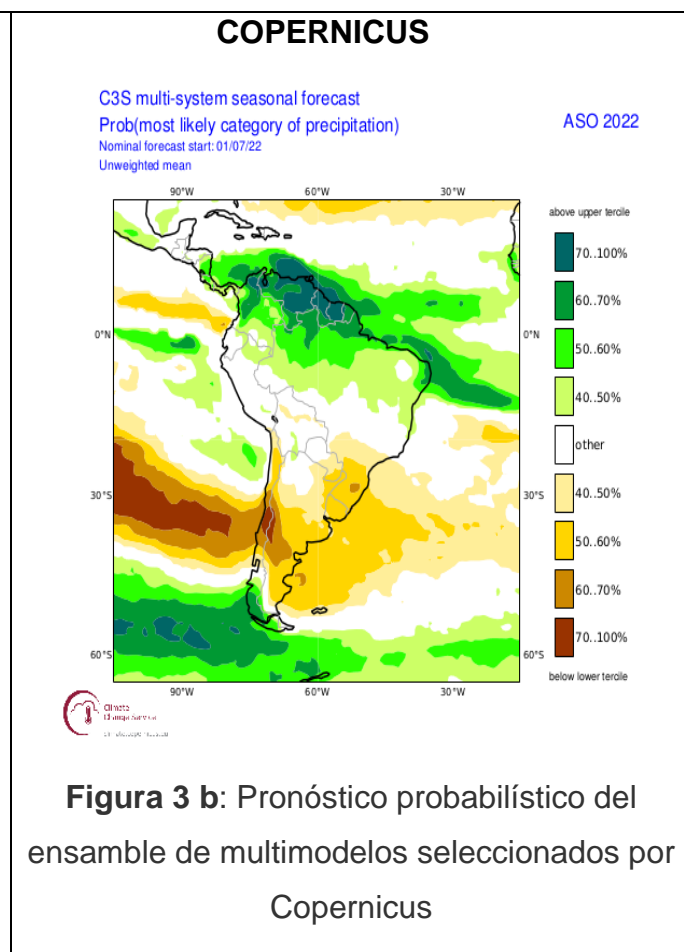


Figura 3 a: Tendencias Climáticas SMN



Se presentan en la Figura 4 los mapas de anomalías de lluvias correspondientes a los meses de mayo/22, junio/22 y julio/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).

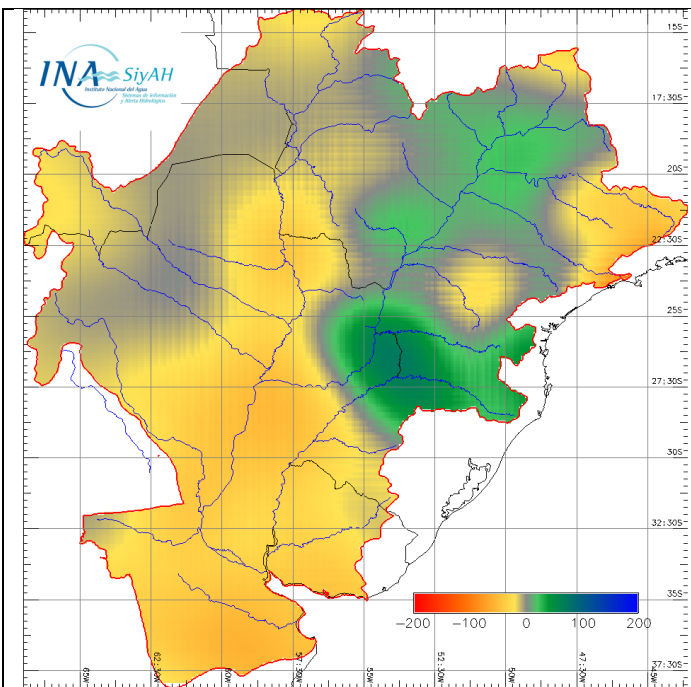


Figura 4a: Anomalías Lluvia may/2022

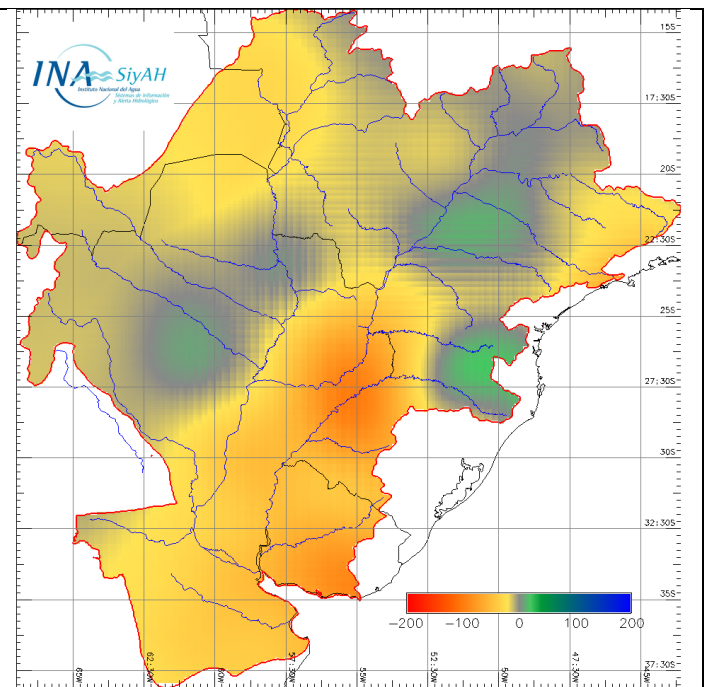


Figura 4b: Anomalías Lluvia jun/2022

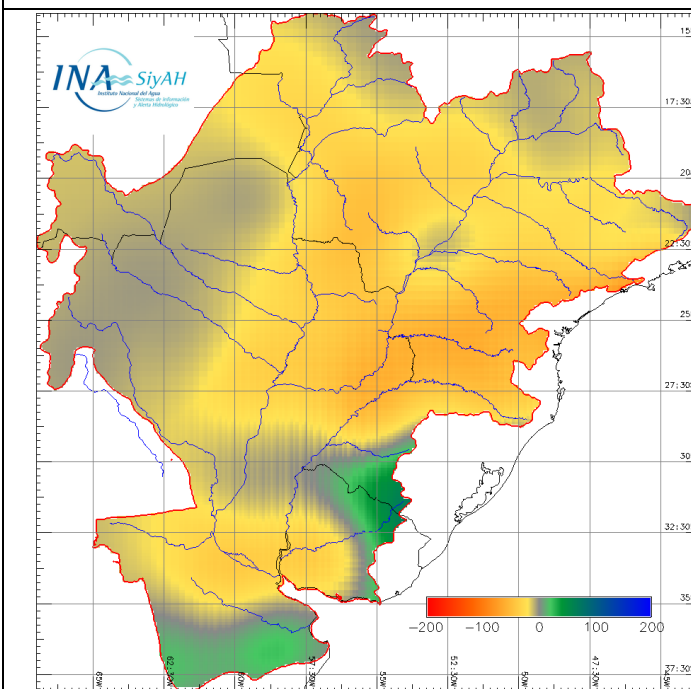


Figura 4c: Anomalías Lluvia jul/2022

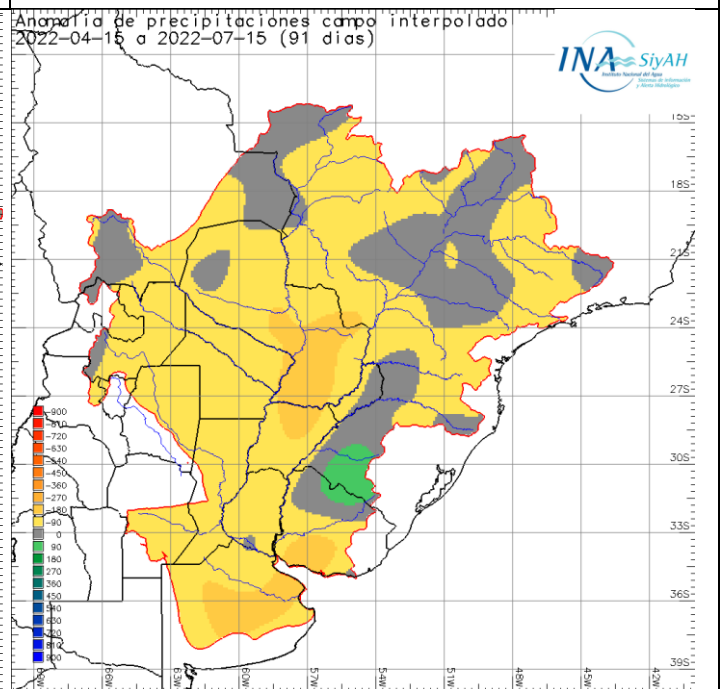


Figura 4d: Anomalia Trimestral

En el mes de julio, se observaron focos con anomalías de precipitación positivas sobre el área de aporte a parte de los tramos medio e inferior del río Uruguay, y el aporte directo al río Salado Bonaerense. En el resto de la cuenca, las anomalías de precipitación han sido de neutras a ligeramente 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 julio 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 escasos acumulados de precipitación, 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 si bien se mantuvo estable, aumentó 0,10 m durante la primera quincena del mes. Desde entonces mantiene oscilaciones con leve tendencia descendente. Actualmente registra un nivel próximo a 3,75 m aun dentro de la franja de aguas medias. El promedio mensual resultante: 3,87 m (este valor se encuentra 0,21 m por debajo del promedio mensual de julio desde 1997). El panorama meteorológico esperado para el corriente mes permite esperar que durante agosto continúe disminuyendo, 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, con tendencia media descendente durante todo el mes. Disminuyó 0,18 m, y se encuentra aún en aguas medias. Finalizó el mes con una cota próxima a 2,07 m. Promedio mensual: 2,17 m (1,92 m por debajo de la referencia histórica). Es probable que durante la primera quincena del mes continúe disminuyendo, o bien presente cierta estabilidad con valores próximos a 2,00 m.

En **Puerto PILCOMAYO** el caudal entrante desde el tramo medio registró una gradual disminución durante todo el mes de julio. Actualmente se encuentra en aguas bajas, en fase de descenso con una cota próxima a 1,60 m. El promedio mensual: 1,83 m se ubica aproximadamente 2,62 m inferior al promedio mensual desde 1997. Continuará oscilando en leve disminución durante el mes en curso debido a la escasez de precipitaciones y a la disminución del derrame del tramo superior y medio, hacia 1,50 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. Disminuyó 1,13 m aproximadamente durante todo el mes de julio. Actualmente registra una cota próxima a 1,66 m, en aguas bajas. El promedio registrado: 2,16 m, se posiciona 3,25 m por debajo del promedio mensual de julio 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 julio 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.

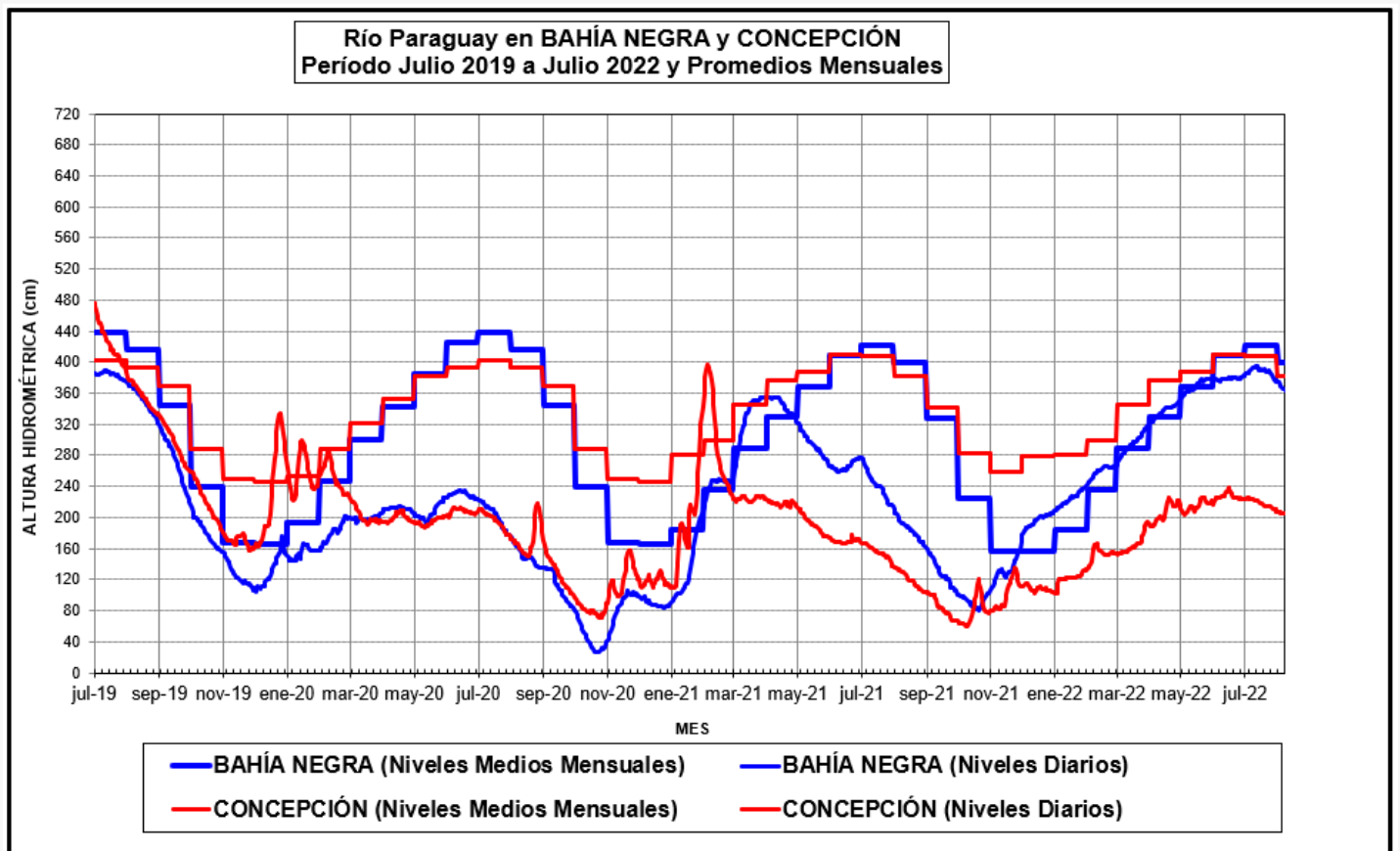


Figura 6: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraguay, tramo superior y medio

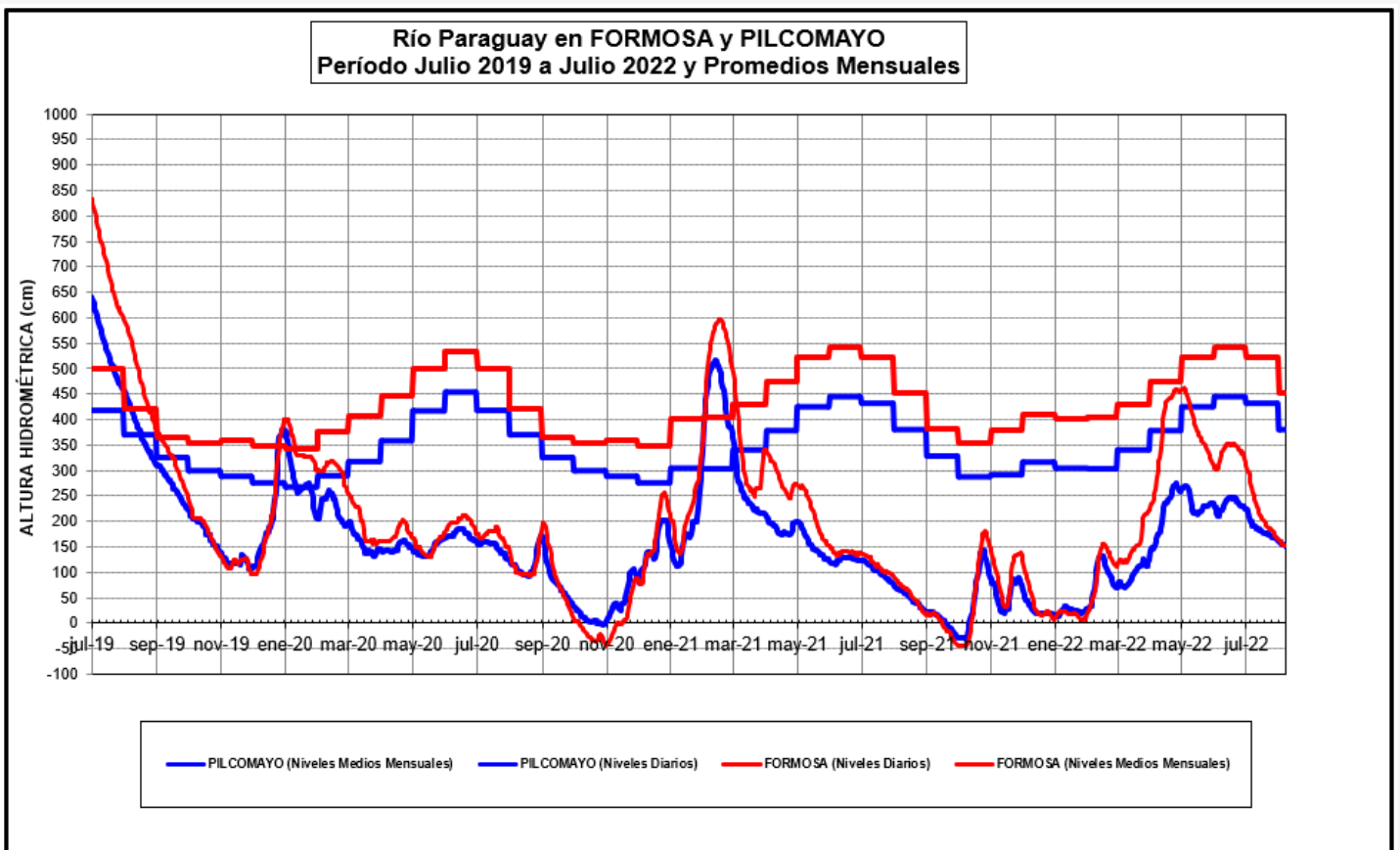


Figura 7: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraguay, tramo inferior

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 julio se observó el predominio de anomalías de precipitación negativas 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 neutrales. Según las previsiones meteorológicas consultadas, se esperaría que, para la primera semana del mes de agosto las precipitaciones ocurridas sobre el aporte al sector no regulado de la Cuenca Alta del río Paraná sean iguales a la normal climatológica para la zona, mientras que, para la segunda semana de dicho mes, se esperaría que las precipitaciones allí estén por encima de la normal climatológica. Por su parte, para el sector regulado de la Alta cuenca se esperan precipitaciones en el orden de 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 [4.800 m³/s - 6.200 m³/s] siendo menores al finalizar el mes. Finalizando el mismo, el caudal se mantuvo alrededor de 5.800 m³/s muy oscilante. El promedio mensual de julio próximo a 5.580 m³/s se encuentra 4.966 m³/s por debajo del promedio de julio 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 agosto, con la probabilidad de que no se registre una recuperación sensible en el resto del trimestre.

El nivel operativo del embalse de Itaipú se encuentra en descenso, alejándose de los valores normales operativos, sin embargo, 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 [5.000 m³/s - 7.200 m³/s]. Finalizó el mes con oscilaciones, próximo a 5.000 m³/s. El promedio del mes de julio: 6.250 m³/s es 2.965 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 agosto prevalecerá la tendencia media descendente con fluctuaciones durante el transcurso del mismo.

RÍO IGUAZÚ

PERSISTENCIA DE CAUDALES INFERIORES A LO NORMAL

Durante el mes de julio, los escasos eventos de precipitación sucedidos dieron lugar a la presencia de anomalías negativas sobre el área de aporte a la Cuenca del río Iguazú. De acuerdo a las previsiones meteorológicas, durante la primera quincena del mes de agosto se podrían esperar acumulados de precipitación superiores a la normal climatológica de la cuenca del Iguazú, lo que contribuiría en atenuar la actual tendencia de contar con la presencia de anomalías de precipitación mayoritariamente negativas.

Los embalses ubicados en el tramo medio del Río Iguazú durante el mes comenzaron a reducir levemente sus reservas, sin embargo, aún presentan poca capacidad de atenuación ante eventos de precipitación abundantes. Es así que en **Andresito** el caudal se mantuvo con fuertes oscilaciones. Durante todo el mes los mínimos se mantuvieron en el orden de 800 m³/s con recuperación de caudal base y los máximos próximos a 2.000 m³/s. 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 julio: 1.450 m³/s siendo este próximo al 70% del promedio mensual de los últimos 25 años, además se encuentra 1.600 m³/s inferior al correspondiente promedio del mes de junio. Es probable que durante el mes de agosto el aporte al Paraná presente un leve repunte durante la primera quincena debido a posibles precipitaciones y luego continúe oscilante en leve descenso en el rango [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 31/oct es mayormente desfavorable.

RIO PARANA TRAMO ARGENTINO-PARAGUAYO

DISMINUCIÓN DE CAUDALES

Durante el mes de julio 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 mes, 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 al derrame del tramo superior y a las precipitaciones (más bien leves) que se produjeron sobre el área de aportes directos. Asimismo, el ingreso desde Iguazú fue poco significativo, de esta manera el caudal continúa siendo muy inferior al normal. Los máximos se observaron en torno a 9.000 m³/s, estos alrededor de 4.000 m³/s menos que el mes de junio, de rápida disipación. Actualmente se encuentra en descenso, mantiene valores próximos a 6.900 m³/s. El promedio mensual se ubica alrededor de 8.110 m³/s, siendo este 3.800 m³/s inferior al promedio de los últimos 25 años para el mes de Julio. Continuará evolucionando de manera oscilante levemente descendente, en un rango acotado [8.000 m³/s - 5.000 m³/s] durante el resto del mes.

La lectura de escala en **Puerto Iguazú** registró oscilaciones normales, durante todo el mes, con tendencia media descendente, más significativa durante la segunda quincena del mes, próximo a aguas medias, en el rango [9,50 m - 5,00 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 7,88 m (4,92 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 5,50 m con tendencia descendente. De acuerdo con la tendencia climática actualizada al 31/oct, se continuará observando los niveles próximos a 6,00 m. No se espera un cambio de tendencia en lo que resta de agosto. 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: [10.000 m³/s - 7.000 m³/s]. Actualmente mantiene oscilaciones en torno a 7.500 m³/s. Estos valores continúan siendo inferiores a los normales. El promedio mensual: 8.500 m³/s, representa el 70% del caudal promedio de los últimos 25 años para el mes de Julio (13.700 m³/s). En agosto 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. Se espera que la primera quincena del mes se presenten precipitaciones sobre el área inmediata sin embargo estas serían de rápida disipación.

Cabe destacar que los niveles de la represa comenzaron a disminuir, alejándose de los niveles normales, aun así, la descarga se comportó de manera similar, oscilante durante todo el mes en un rango acotado: [9.600 m³/s - 6.900 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 julio se observaron anomalías de precipitación de ligeramente neutrales a negativas sobre las áreas de aporte al tramo argentino del río Paraná, a excepción de su tramo inferior, sobre el área de aporte al río Salado Bonaerense, en que se observan anomalías positivas, mayormente debidas a las lluvias sucedidas en dicha zona durante la última semana del mes. Con respecto a la primera quincena del mes de agosto, 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 por debajo de lo normal para la época. El aporte en ruta al tramo medio e inferior se mantiene estable, en descenso, es probable que se mantenga así durante el mes de agosto. El promedio mensual registrado permanece próximo a 10.500 m³/s (70% 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 agosto presenta una cota próxima a 1,00 m siendo este valor 2,00 m por debajo del nivel de aguas bajas. El promedio mensual en Corrientes: 1,49 m, resultando 1,99 m por debajo del promedio de julio desde 1997. Actualmente, sostiene el descenso, es probable que aumente levemente, por lo menos durante las próximas semanas, dependiendo de la situación meteorológica sobre la cuenca de aportes directos, sin embargo, continuaría en aguas bajas durante todo el mes.

En la escala de **Goya** el nivel mantuvo oscilaciones durante el mes, con valores máximos durante la segunda quincena respondiendo al aumento en el derrame de aguas arriba. Actualmente se encuentra en fase de descenso, el nivel se mantiene próximo a 1,10 m ya en aguas bajas nuevamente. El promedio mensual de julio: 1,85 m se encuentra 1,85 m por debajo del promedio mensual de julio desde 1997. El mes en curso es probable que comience a aumentar por lo menos la primera quincena del mes hacia valores próximos a 1,60 m, y luego retorne al descenso quedando sujeto a las precipitaciones que se puedan producir y al derrame desde el tramo superior.

En **Santa Fe** el nivel se mantuvo en descenso durante todo el mes, con oscilaciones normales. El mismo disminuyó aproximadamente 1,30 m quedando 1,64 m por debajo del límite de aguas bajas. Actualmente registra una cota alrededor de 0,90 m, en aguas bajas. El promedio mensual: 1,49 m, se encuentra 1,78 m por debajo del promedio de julio desde 1997. La perspectiva de las próximas semanas es que continúe disminuyendo hacia 0,85 m aproximadamente con posibilidad de un ascenso oscilante durante la segunda quincena del mes.

El caudal entrante al Delta continúa en valores bajos si bien con recuperación de caudal base, oscila por debajo de 10.000 m³/s con tendencia descendente. El promedio observado mensual se mantiene próximo a: 9.000 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 31/oct 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 con marcadas oscilaciones, con tendencia media descendente. Finalizó el mes con una cota próxima a 0,80 m, siendo este valor 1,80 m inferior al límite de aguas bajas. El promedio mensual: 1,22 m resulta 2,01 m por debajo del promedio de julio 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: [0,70 m - 1,20 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 acuerdo con la perspectiva climática actual se considera baja la probabilidad de un acercamiento a tales condiciones extremas en los próximos meses. **En el río Paraná inferior es el estiaje más prolongado de la historia registrada desde 1884.**

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 julio de 2019 se comparan con los niveles medios mensuales de los últimos 25 años.

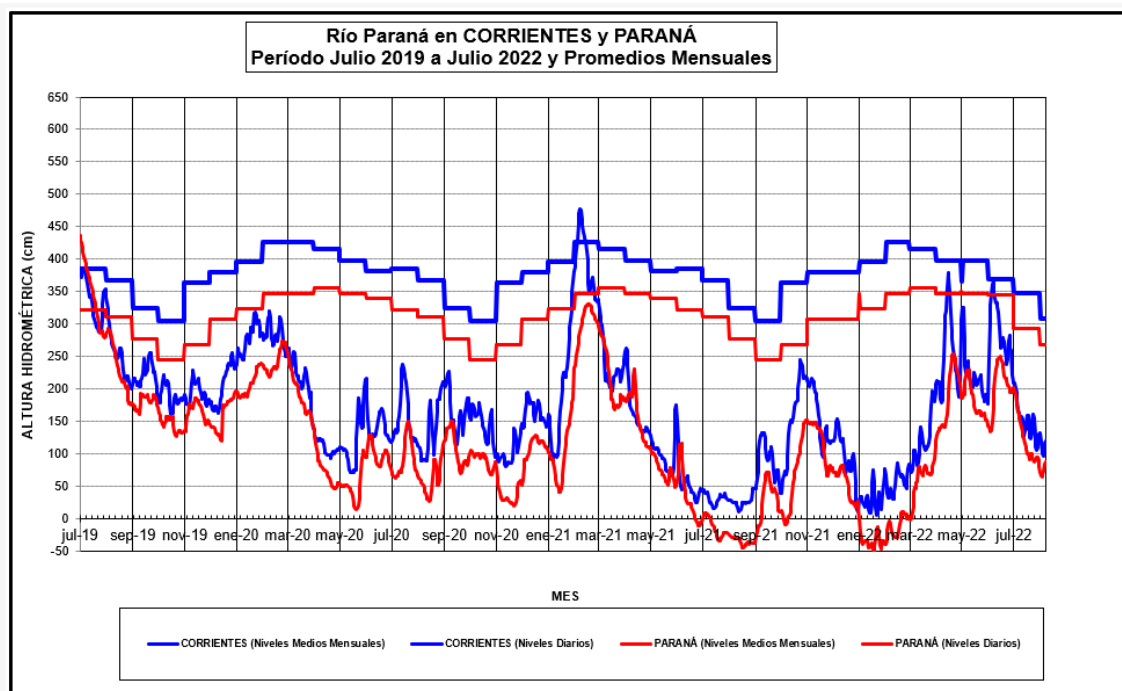


Figura 8: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraná, tramo medio

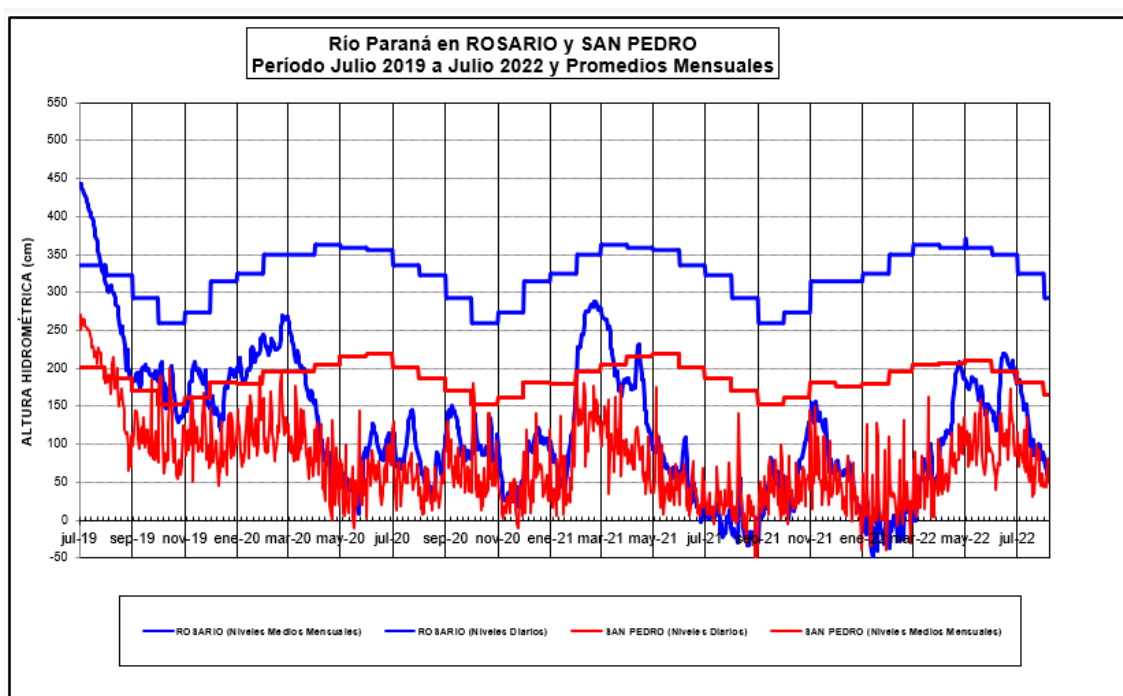


Figura 9: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraná, tramo inferior

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/AGO (m)	Promedio Semana al 31/JUL	Promedio Semana al 07/AGO	Dif (cm)	Referencia Histórica (*)	Promedio esperado para el mes de AGOSTO	Promedio esperado para el mes de SEPTIEMBRE	Promedio esperado para el mes de OCTUBRE
S. Lorenzo	0,82	0,93	0,75	-0,18	-2,42	0,80	0,76	0,90
Rosario	0,77	0,92	0,73	-0,19	-2,41	0,89	0,91	1,05
Diamante	1,12	1,18	0,98	-0,20	-2,76	1,17	1,11	1,16
Victoria	1,58	1,95	1,70	-0,25	-2,01	1,83	1,91	1,94
S. Nicolás	0,61	0,77	0,63	-0,14	-2,16	0,76	0,84	1,07
Ramallo	0,50	0,58	0,47	-0,11	-2,03	0,64	0,70	0,92
San Pedro	0,66	0,64	0,55	-0,09	-1,48	0,46	0,52	0,72
Baradero	0,60	0,64	0,55	-0,09	-1,22	0,36	0,42	0,67
Zárate	1,15	0,46	0,62	0,16	-0,18	0,45	0,51	0,74
Paranacito	1,35	1,26	1,18	-0,08	-0,27	1,08	1,08	1,21
Ibicuy	0,10	0,16	0,06	-0,10	-0,76	-0,11	-0,06	0,16
Pto. Ruiz	0,30	0,48	0,42	-0,06	-1,88	0,74	0,89	0,97

(*): 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:

DISMINUCIÓN GRADUAL DEL APORTE DE BASE CON ATENUACIÓN POR POSIBLES REPUNTES

Durante el mes de julio se observaron anomalías positivas de precipitación sobre algunos sectores del área de aporte a los tramos medio e inferior del río, más específicamente sobre las márgenes uruguaya y brasilera. Esto se debe principalmente a la ocurrencia de eventos precipitantes en dicha zona durante las últimas dos semanas del mes. En el resto de la cuenca las anomalías fueron ligeramente negativas o negativas.

El predominio de anomalías negativas de precipitación sobre la alta cuenca, más específicamente durante la última quincena del mes de julio, produjo una marcada disminución en el volumen almacenado en los principales embalses debido a la disminución en la producción de escorrentía afluente. Actualmente, los volúmenes almacenados oscilan entre el 60% y el 80% de la capacidad útil. A saber, en un escenario deficitario de precipitaciones durante este mes, a lo sumo, podrían alcanzarse en algunos embalses los niveles observados durante principios de mayo de 2022, antes del desarrollo del escenario húmedo que diera lugar a los repuntes significativos observados durante junio y julio. Al respecto, el patrón observado se ajusta a la tendencia estacional de los últimos años, caracterizada por picos más intensos durante junio y julio más que en agosto y una gradual disminución del aporte de base (caudales mínimos más bajos). Asimismo, se debe destacar que el nivel del aporte de base se sitúa significativamente por encima de los valores observados durante el año pasado, en la misma época. Luego, el peor escenario previsto indica que los niveles mínimos que bien pudieran alcanzarse se situarán por encima de los observados durante agosto de 2021 o a lo sumo próximos.

Por otro lado, las previsiones numéricas mensuales indican probabilidad de precipitaciones levemente por encima de lo normal, en la cuenca alta y algunos sectores del aporte directo al tramo medio superior, durante la primera quincena del mes. Así, es posible que en principio se produzcan repuntes sobre el tramo medio superior o al menos se atenúe el descenso de los niveles en los almacenamientos de la cuenca alta o estos se recuperen (probablemente entre el 5/8 y el 16/8). Por tanto, es posible que se atenúe la tendencia a la baja en el aporte de base o se revierta temporalmente durante la primera quincena, de manera tal que se sostendría la dinámica de aguas medias. Para la segunda quincena se esperan valores ligeramente negativos o neutrales en las anomalías de precipitación en estos sectores, de manera tal que bien podría establecerse nuevamente el predominio del gradual descenso en el aporte de base (por disminución en la afluencia a los reservorios). Aun así, en todo caso los valores mínimos que pudieran observarse durante la segunda quincena se situarían por encima de los observados durante agosto del año pasado, dado que la actual distribución de los almacenamientos superficiales de la alta cuenca es mayor a la observada en la misma época durante el año pasado. En consecuencia, se prevé que persista la tendencia de disminución en el derrame mensual, desde la ocurrencia del pico en junio de este año, si bien aun predominaría la dinámica de aguas medias, con chances significativas de observarse algún repunte (en principio de menor intensidad a los observados en los meses precedentes), y al menos los niveles todavía se situarían por encima de las referencias de aguas bajas.

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.

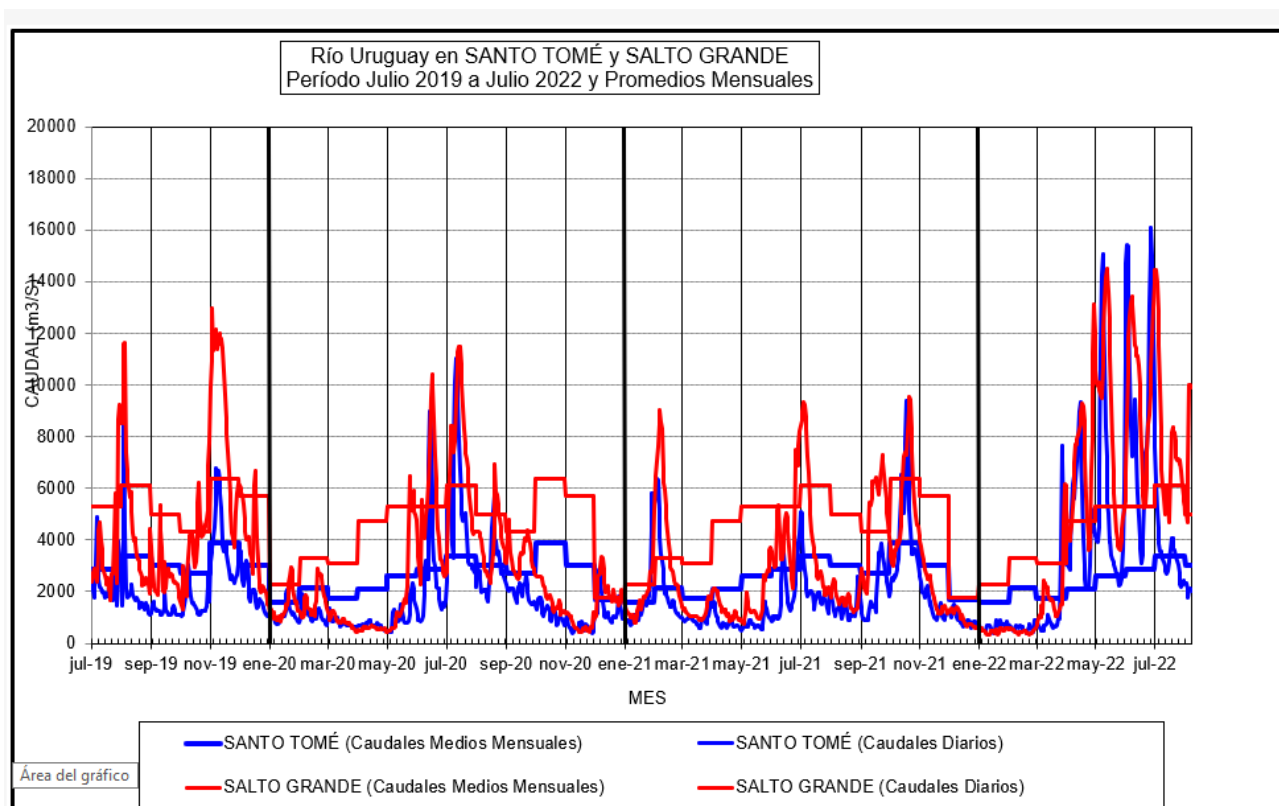


Figura 9: Evolución de los caudales en el Río Uruguay

La perspectiva mensual señala condiciones normales o levemente excedentarias en la precipitación sobre la cuenca alta y cuenca media durante la primera quincena del mes, para luego transitar hacia condiciones ligeramente más deficitarias. 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.