



POSIBLES ESCENARIOS HIDROLÓGICOS EN LA CUENCA DEL PLATA DURANTE EL PERÍODO NOVIEMBRE-DICIEMBRE-ENERO 2020

Ing. Juan Borús

Dr. Leandro Giordano, Lic. Maximiliano Vita Sanchez, Sr. Victor Núñez, Sr. Guillermo Contreras, Srta. Andrea Pereira.

10 de Noviembre de 2020

RESUMEN

CLIMA

En el litoral argentino, cuenca del río Paraná y cuenca del río Uruguay se espera un trimestre con condiciones **DEFICITARIAS** de precipitación. Para la cuenca del río Paraguay se pronostica un trimestre con lluvias **NORMALES**. Hay un 85% de probabilidad de que ocurra la fase negativa del ENOS (La Niña).

HIDROLOGÍA

Durante el trimestre de interés en el tramo compartido del río Paraguay persistirían las condiciones de bajante extraordinaria, muy por debajo del límite de aguas bajas, con tendencia ascendente leve.

Los niveles en el río Paraná en territorio argentino, incluyendo el Delta, se mantendrán oscilando en la franja de aguas bajas. Se prestará especial atención a los efectos de posibles repuntes de corto plazo, especialmente desde el río Iguazú.

En el río Uruguay se observarían niveles inferiores a los normales para el trimestre. No obstante, se prestará atención a posibles pulsos de crecida de corto plazo, de rápida reacción, especialmente en la cuenca media.

1- SITUACIÓN CLIMÁTICA

SITUACIÓN OBSERVADA EN EL PACÍFICO ECUATORIAL

En el último mes de octubre persistió el debilitamiento de las anomalías de Temperaturas Superficiales del Mar (TSM) en la región del Pacífico central, viéndose las mismas más intensificadas y extendidas respecto del mes de septiembre. El océano atlántico se caracterizó por la intensificación de las anomalías frías en la costa argentina.

Durante el mes de octubre, en los niveles sub-superficiales del Pacífico ecuatorial, se observaron anomalías negativas en la región del El Niño Oscilación del Sur (ENOS). Dicho núcleo frío no mostró muchos cambios a lo largo del mes.

Se registró que el dipolo del océano índico (DOI) se encuentra en fase neutral al igual que en los meses anteriores. La oscilación de Madden-Julian (MJO) tuvo señal en el continente marítimo durante todo el mes desplazándose hacia el Pacífico oeste.

El índice de la oscilación antártica (AAO) se mantuvo en fase neutra durante todo el mes con tendencias a cambiar a fase positiva.

Una situación importante a destacar es que el mes se caracterizó por el predominio de condiciones anticiclónicas en superficie, lo que generó que se favorezcan condiciones estables.

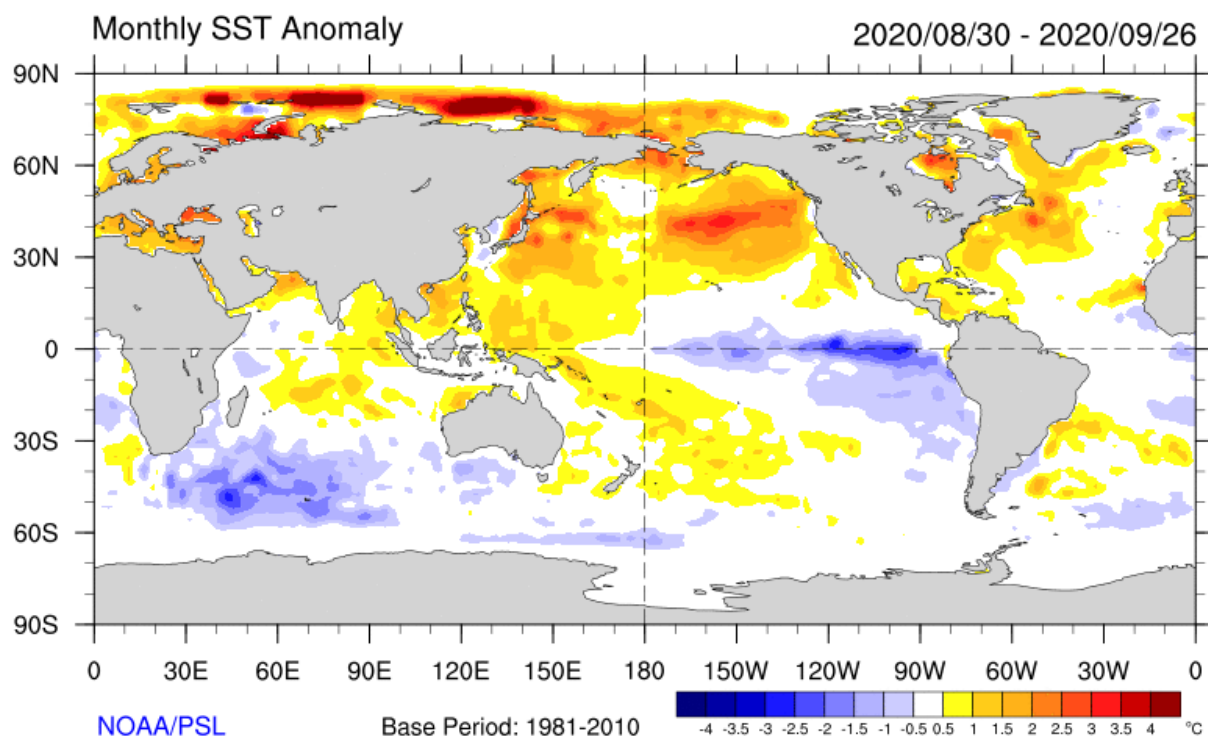


Figura 1a: Anomalías de la Temperatura superficial del mar septiembre de 2020

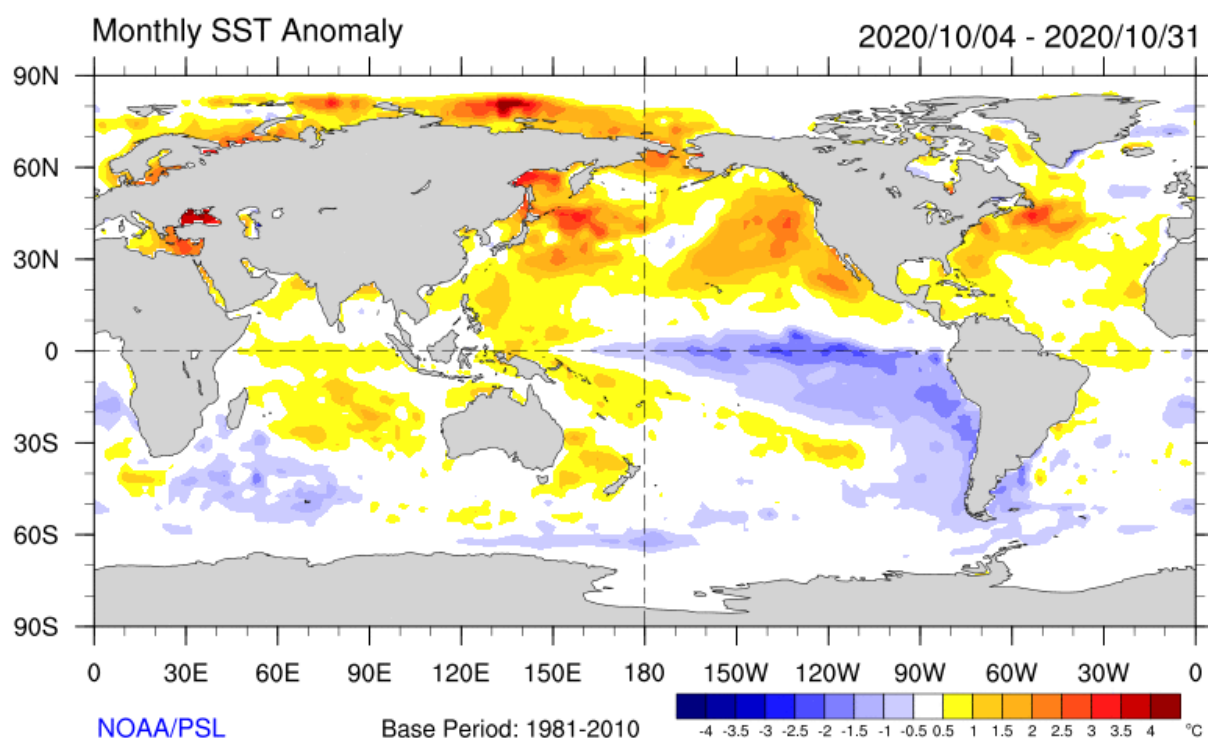
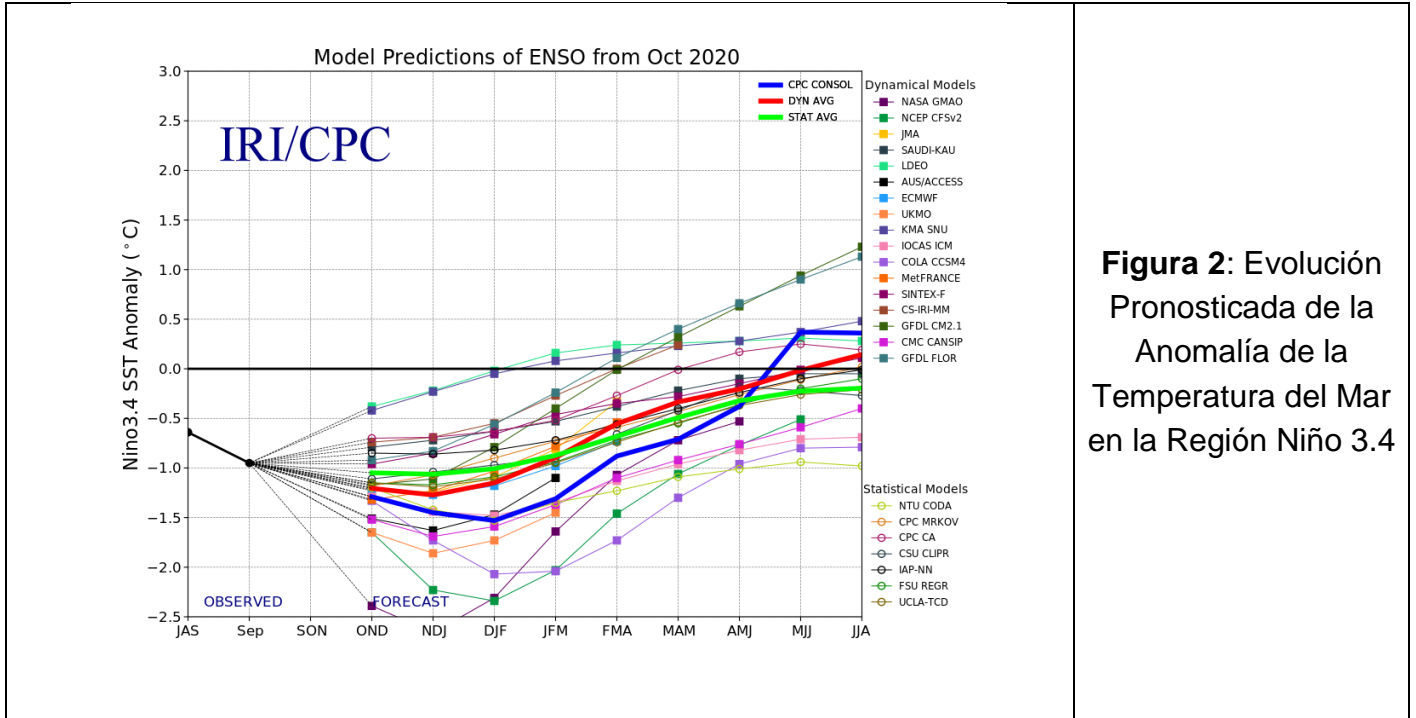


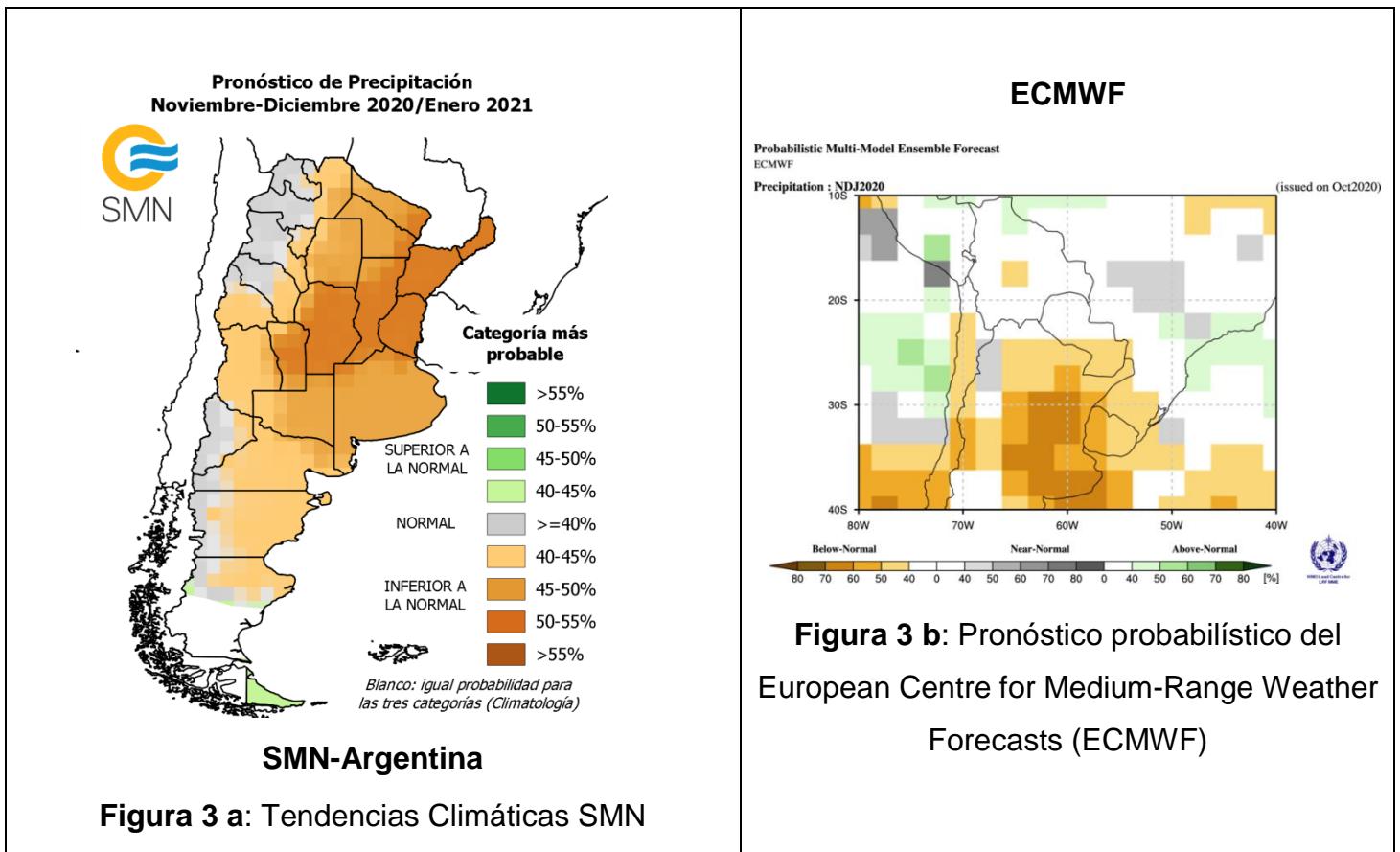
Figura1b: Anomalías de la Temperatura superficial del mar octubre de 2020

2- TENDENCIAS DE PRECIPITACIÓN PARA NOVIEMBRE-DICIEMBRE-ENERO 2020

Los resultados de diversos modelos de pronósticos del ENSO muestran condiciones **La Niña** para los próximos trimestres, tal como lo muestran los modelos brindados por IRI (Figura 2).



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 noviembre-diciembre-enero 2020 (Figura 3).



Se presenta en la Figura 4 los mapas de anomalías de lluvias correspondientes a los meses de julio a septiembre 2020. Se calcula la anomalía como diferencia entre el valor acumulado durante el período correspondiente y el valor considerado como normal (período 1961/1990).

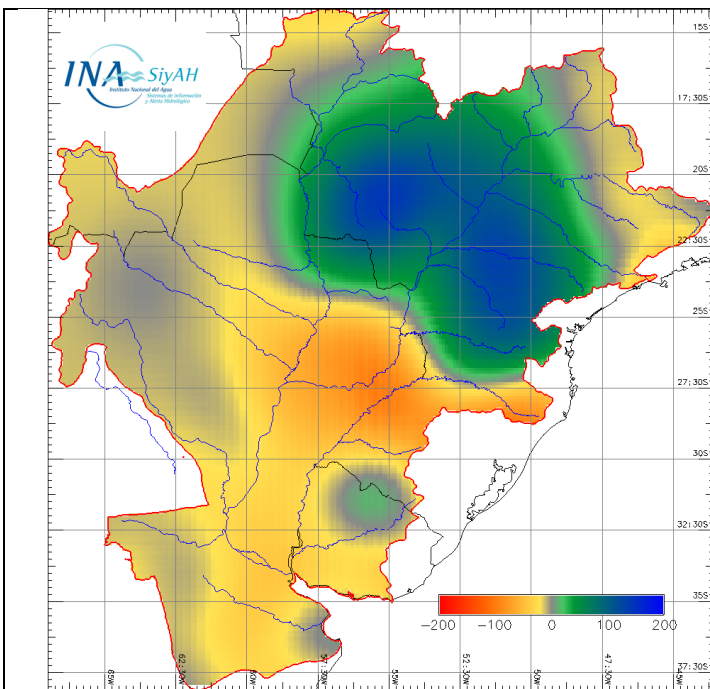


Figura 4a: Anomalías Lluvia Ago/2020

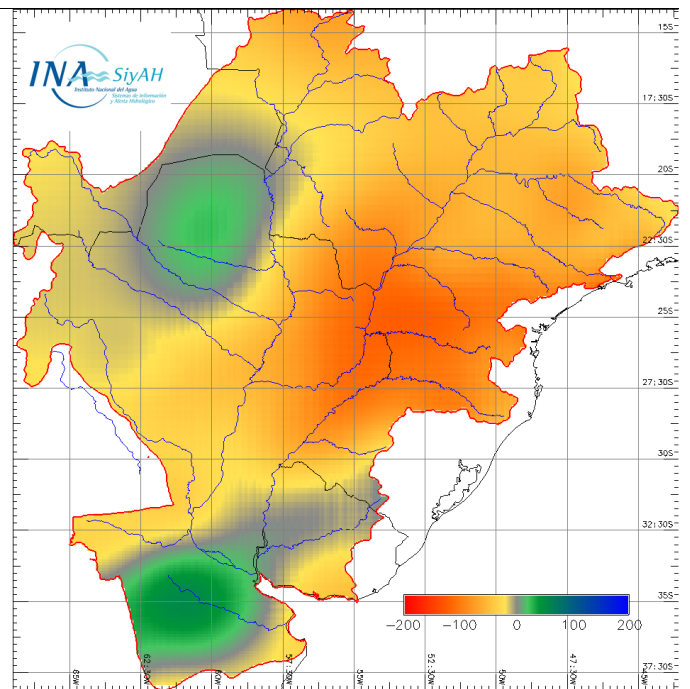


Figura 4b: Anomalías Lluvia Sep/2020

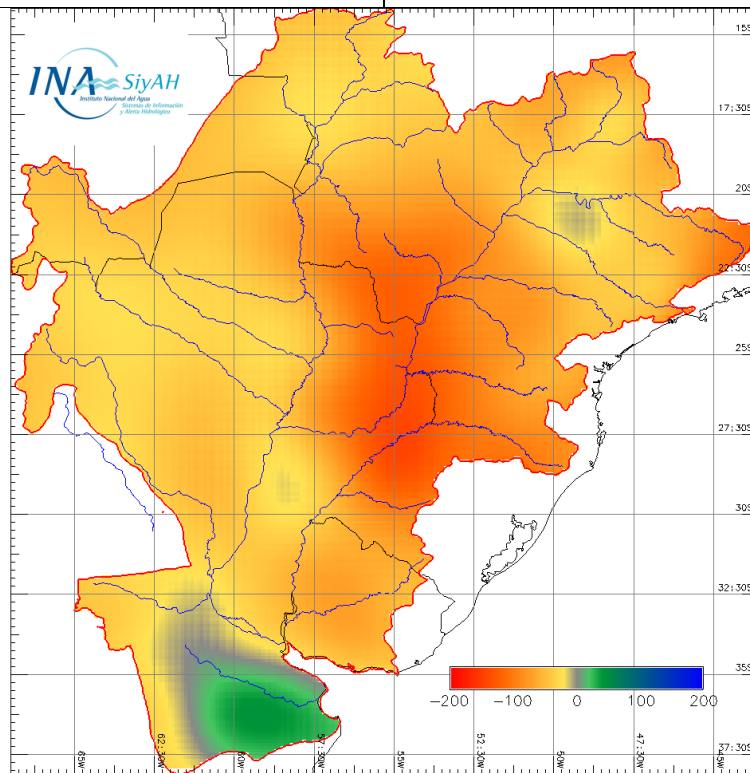


Figura 4c: Anomalías Lluvia Oct/2020

En el mes de septiembre se mantuvieron los patrones de lluvias en toda la cuenca del río Paraná, siendo un mes donde las lluvias fueron inferiores a la climatología de la región. Persisten por tercer mes consecutivo las condiciones deficitarias en el litoral argentino. En la cuenca del río Paraguay se observaron anomalías negativas, al igual que en la cuenca del río Uruguay. Finalmente la cuenca del Plata se caracterizó por ser un mes normal a levemente húmedo.

3- PRONOSTICO A ESCALA MENSUAL – NOVIEMBRE 2020

Observando la figura 5 podemos ver que el mes de noviembre en condiciones normales suelen ser más lluviosos en la cuenca del río Iguazú, cuenca alta del río Uruguay y cuenca alta del río Paraná con valores superiores a los 160 mm mensuales.

Producto de lo mencionado anteriormente, hay un 85% de probabilidad de que en los próximos trimestres se produzca un fenómeno La Niña, lo cual se relaciona con patrones de precipitación deficitarios en el este y sudeste de la cuenca del Plata.

A partir del campo medio de precipitación acumulada semanal para el período climatológico 1981-2010 se calculó la anomalía porcentual esperada para el modelo experimental del ECMWF. Se observan anomalías negativas en gran parte de la cuenca del Plata, siendo levemente deficitarias en la cuenca del río Paraná, pero más intensas en el litoral argentino.

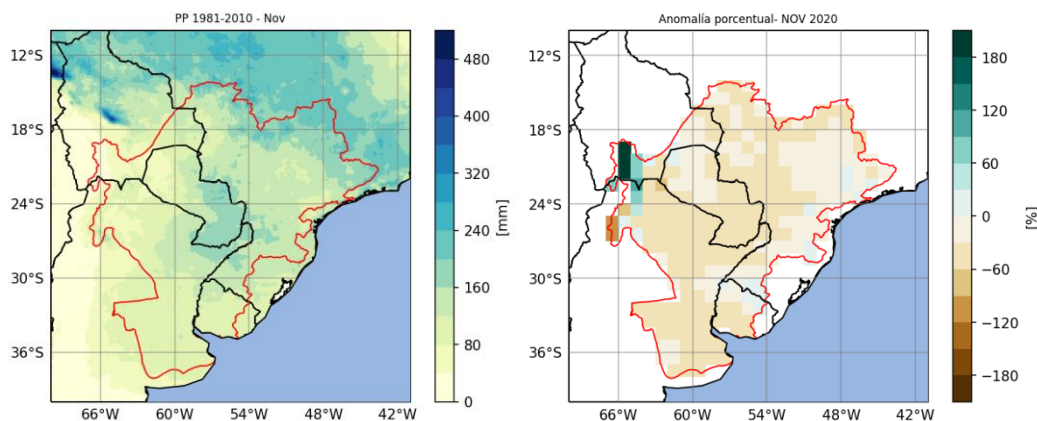


Figura 5: *Izquierda:* Precipitación acumulada mensual climatológica (1981-2010) para el mes de noviembre. *Derecha:* Anomalía porcentual de precipitación para noviembre 2020.

EN RESUMEN:

Los resultados del Centros Mundiales de Pronóstico Climático prevén **Condiciones normales** en los próximos 3 meses.

-En el **Litoral argentino** se esperan lluvias **deficitarias**.

-En la **cuenca del río Paraguay** se prevé lluvias **normales**.

-En la **cuenca del río Uruguay** se esperan lluvias **deficitarias**.

-En la **cuenca del río Paraná** se esperan condiciones **deficitarias**.

4.- EVOLUCIÓN HIDROLÓGICA ACTUAL Y PERSPECTIVA

RÍO PARAGUAY

ESTIAJE EXTRAORDINARIO

Se acentuó el patrón de lluvias inferiores a las normales sobre toda la cuenca. No se registraron eventos muy significativos durante octubre. No obstante, sobre la cuenca de afluentes al Pantanal inferior y sobre la región nororiental del Paraguay se registraron algunas lluvias que permitieron atenuar la fuerte tendencia bajante general.

En las nacientes y en el Pantanal comenzó a desarrollarse una curva de ascenso estacional, con niveles muy inferiores a los normales y muy próximos a los mínimos históricos. Esta tendencia se irá trasladando hacia agua abajo, sin modificar sensiblemente la condición de aguas bajas.

En el tramo paraguayo-brasileño del río en **BAHIA NEGRA**, a la altura de la descarga del Pantanal, el nivel mantuvo un comportamiento descendente hasta el día 24/oct (siguiendo con el comportamiento del mes anterior). El nivel disminuyó 0,41 m. Durante la última semana se presentó una leve mejoría incrementándose con una cota próxima a 0,42 m. Alcanzó los niveles más bajos de los últimos 50 años, pero desde el 30/oct acusa el efecto del mayor aporte de los afluentes al Pantanal inferior y asciende marcadamente. En lo que va de noviembre ascendió 0,40 m. Permanece aún en la franja de aguas bajas. El promedio mensual fue de 0,44 m (3,00 m por debajo del promedio mensual desde 1995 y 0,67 m inferior del promedio de septiembre). De acuerdo a la perspectiva climática no se espera una mejora sensible en el trimestre de interés.

En **Puerto CONCEPCIÓN**, tramo medio del río, se comportó de manera similar, prevaleció la tendencia descendente hasta el día 25/oct con un nivel en torno a 0,70 m, disminuyó 0,30 m. El resto del mes comenzó a aumentar por efecto de las acotadas lluvias mencionadas, terminando con una cota próxima a 0,90 m. Culminó el ascenso el 05/nov a mucha distancia del nivel normal. Retornó al descenso desde el 07/nov. Promedio mensual: 0,80 m (2,90 m por debajo de la referencia histórica y 2,10 m por debajo del promedio de octubre de 2019). No se espera un retorno a valores normales de nivel. Continuaría evolucionando dentro de la franja de niveles bajos.

En **Puerto PILCOMAYO** persistió el descenso en la primera mitad del mes, quedando en la segunda mitad con un nivel oscilante próximo al cero de escala. La propagación del acotado repunte desde el tramo medio le permitió en lo que va del mes repuntar en unos 0,40 m. Se cuenta con las mediciones de campo de la Sección Formosa de la Comisión Regional del Río Bermejo (COREBE). Hoy se encuentra en 0,40 m, alejándose del mínimo histórico de octubre de 1967. El promedio mensual de octubre fue de 0,09 m, es decir 2,90 m por debajo del promedio mensual desde 1995. La situación de aguas bajas persistiría durante todo el trimestre de interés.

En **FORMOSA** la escala estuvo sin medición oficial hasta el 06/oct. Posteriormente se cuenta con las determinaciones de campo de la Empresa Aguas de Formosa S.A. y desde el 05/nov con las correspondientes a la Unidad Provincial Coordinadora del Agua (UPCA). El descenso registrado durante el mes fue de +0,12 m a -0,43 m. Ese nivel es el más bajo desde noviembre de 1944. El promedio de octubre fue de -0,20 m (3,74 m por debajo del promedio mensual de los últimos 25 años). Se ubica debajo del límite convenido de aguas bajas desde el 28/ene pasado, sin expectativa de mejora cierta durante el trimestre de interés al 31/dic.

La evolución de los niveles puede verse en las figuras 6 y 7. Los niveles registrados desde octubre de 2017 se comparan con los niveles medios mensuales de los últimos 25 años. Pueden observarse la magnitud de la actual bajante.

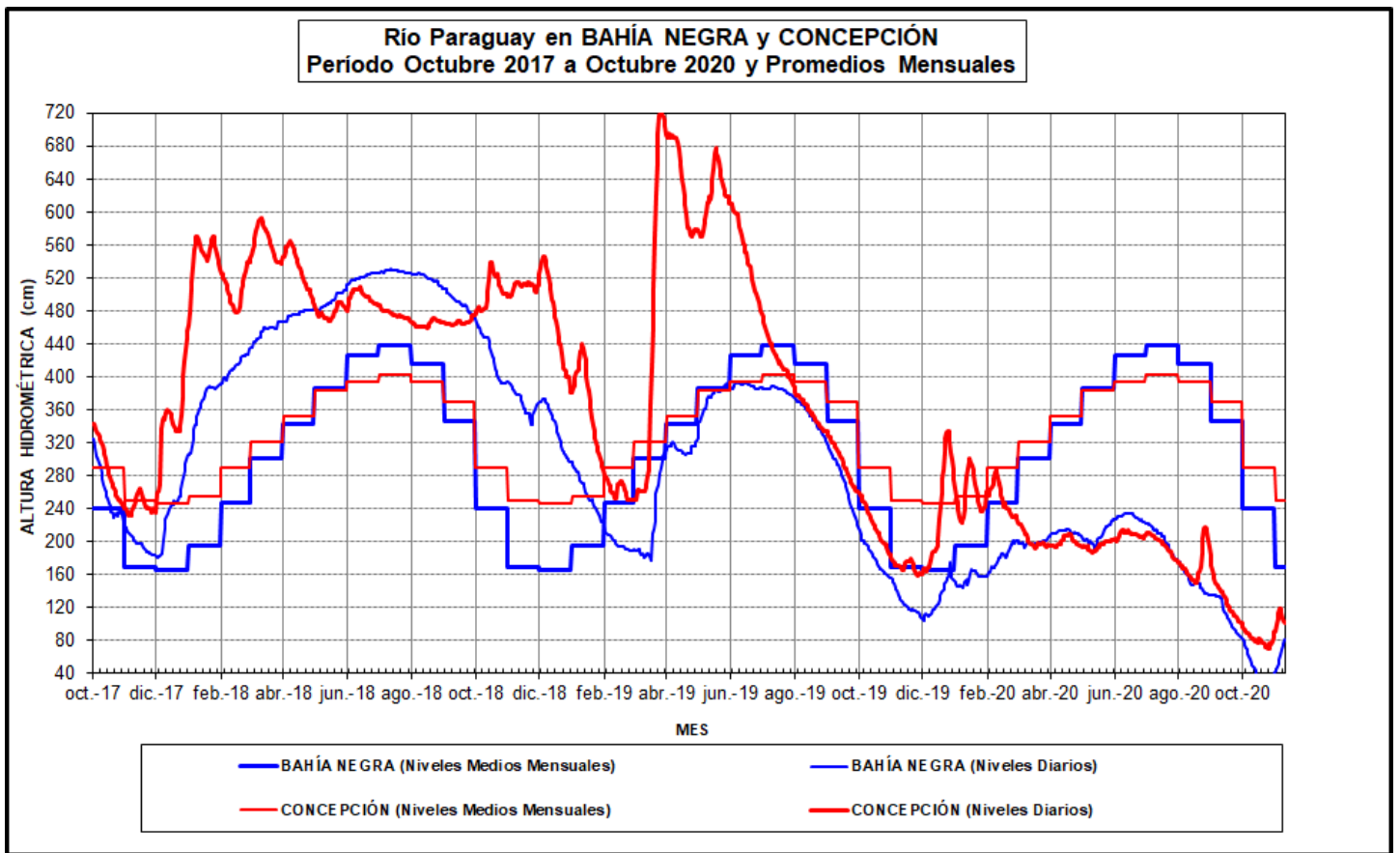


Figura 6: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraguay, tramo superior y medio

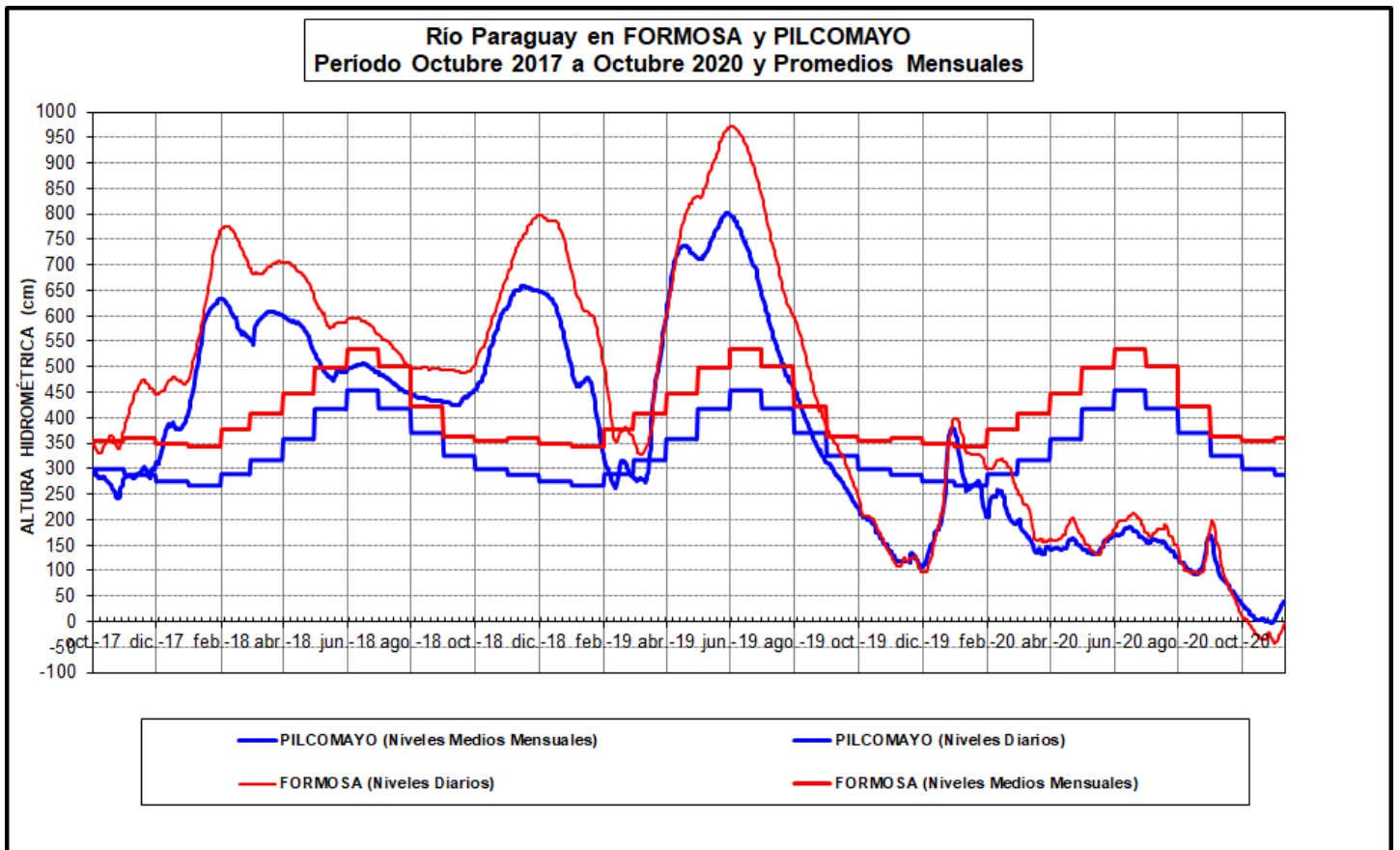


Figura 7: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraguay, tramo inferior

Se espera que durante el trimestre de interés en el tramo compartido del río los niveles registren una gradual recuperación, sin salir de la franja de aguas bajas.

RÍO PARANÁ EN BRASIL

PERSISTENCIA DE AGUAS BAJAS

Durante el mes de octubre las lluvias se presentaron durante la segunda quincena, estos trajeron una mejoría en los aportes de los principales afluentes, especialmente en la parte no regulada de la cuenca, sin embargo el panorama se mantiene sin cambios significativos. Actualmente, los cursos de agua de la alta cuenca presentan caudales inferiores a lo normal. El aporte de la parte regulada de la alta cuenca, la mitad superior, permitió sostener el caudal hacia nuestro territorio. La perspectiva de noviembre no es muy diferente. La tendencia climática no permite esperar una mejora sensible en el trimestre de interés.

En **Guaira**, cola del embalse de Itaipú presento fluctuaciones manteniendo una gradual disminución a lo largo del mes. Durante la primera quincena registró caudales en torno a 10.000 m³/s y 8.500 m³/s, durante los días 13/oct y 14/oct se observó una importante disminución con caudales en torno a 6.900 m³/s. Desde entonces se observan oscilaciones en torno a 8.000 m³/s. El promedio mensual fue de 8.500 m³/s (700 m³/s superior al del mes anterior y muy similar al mismo en 2019). No se espera un repunte significativo en noviembre, los caudales podrían sufrir una leve disminución.

El caudal erogado por el embalse de **ITAIPÚ** durante la primer semana el caudal evoluciono hasta el día 7/oct con un pico máximo en torno a 10.200 m³/s, luego comenzó a disminuir hasta el 18/oct el presentando el mínimo se ubicó próximo a 7.200 m³/s. El resto del mes mantuvo fluctuaciones con caudales levemente superiores en el rango 7.000 m³/s - 8.500 m³/s . El promedio mensual del orden de 8.300 m³/s es similar al de septiembre. **La condición de aguas bajas persiste, no se espera un cambio significativo durante el mes de Noviembre. La futura evolución dependerá fuertemente de la situación meteorológica sobre la cuenca de respuesta más rápida.**

Se espera que en los próximos meses en la alta cuenca en Brasil persista la condición de caudales inferiores a los normales, con baja probabilidad de una recuperación sensible. Se mantendrá la atención ante eventuales repuntes sobre la cuenca no regulada, de aporte directo al embalse de Itaipú.

RÍO IGUAZÚ

PERSISTENCIA DE AGUAS BAJAS

Si bien se presentaron precipitaciones en diferentes sectores de la cuenca, durante todo el mes, estas no fueron suficientes para sostener una mejoría. La regulación efectuada por los embalses emplazados en el tramo medio del río permitió sostener valores de caudal en el tramo inferior del río durante la primer quincena, sin embargo no pudo impedir la disminución durante la segunda quincena, de esta manera los niveles vuelven a estar en la franja de aguas bajas.

Es probable que se retorne a las condiciones precedentes presentando una condición caracterizada por sequía y bajante en todos los cursos fluviales. Dada la tendencia climática actualizada, no se espera un panorama diferente. Continuarían predominando caudales inferiores a los normales. Los embalses emplazados en el tramo medio del río mantienen en lo que va del año niveles muy bajos, con cierta capacidad de atenuación de los efectos de deseables futuras lluvias.

En **Andresito** si bien se mantuvo fluctuando durante todo el mes el caudal fue disminuyendo. El máximo en torno 1.630 m³/s se observó el 3/oct mientras que los mínimos se ubicaron en torno a 300 m³/s durante la última semana del mes. El resto del mes las oscilaciones graduaron en el rango de 500 m³/s y 1.500 m³/s. El promedio mensual 900 m³/s es del orden de la mitad del promedio de octubre de los últimos 25 años. Los valores continúan siendo inferiores a los esperados a esta altura del año. Es probable que los caudales se mantengan en valores muy reducidos durante el mes en curso encontrándose sujeto a eventos de corto plazo que permitan su recuperación.

RIO PARANA TRAMO ARGENTINO-PARAGUAYO

PERSISTENCIA DE AGUAS BAJAS

Mu poca actividad sobre la cuenca de aporte. Las anomalías de lluvia permanecen muy negativas. Se destaca este hecho en lo que respecta al aporte al tramo paraguayo-misionero del río, del que se espera siempre una rápida reacción ante las lluvias. El aporte en ruta al tramo se mantuvo en valores muy poco significativos. No se espera un panorama diferente durante el mes de noviembre.

La lectura de escala en **Puerto Iguazú**, durante la primera quincena se mantuvo el nivel por arriba de los 10,00 m con una cota máxima el día 8/oct de 13,20 m. En la segunda quincena ante la falta de lluvias significativas en el área de aporte, se mantuvo oscilando en el rango de 8,40 m observado el día 20/oct y 10,55 m el 30/oct. Presentó un promedio mensual próximo a los 10,47 m (similar mismo en octubre del año anterior y 4,53 m inferior al promedio mensual de los últimos 25 años). Se mantiene por debajo del límite de aguas bajas y el panorama, de acuerdo a la perspectiva climática, indica baja probabilidad de repunte significativo para el mes de noviembre.

El caudal en el **Punto Trifinio** durante los primeros diez días el caudal evoluciono por arriba de 10.000 m³/s. El máximo se observó el 7/oct próximo a 11.200 m³/s. El resto del mes mantuvo oscilaciones en torno a 8.000 m³/s y 10.000 m³/s. El promedio se encuentra próximo a 9.270 m³/s muy por debajo del promedio de octubre considerando los últimos 25 años. Esta situación, de características extraordinarias por su persistencia, no se registró en los últimos 40 años.

En el embalse de **YACYRETÁ** el caudal entrante presento los máximos en la primera semana regulando en torno a 11.400 m³/s, el resto del mes fue disminuyendo con leves fluctuaciones. Finalizo el mes graduando próximo a 8.200 m³/s. El promedio 9.600 m³/s se encuentra similar al del año anterior y esta aproximadamente 30% por debajo del promedio de octubre de los últimos 25 años. Es probable que durante la primera quincena de noviembre se mantenga regulando en torno a 9.000 m³/s.

La descarga se comportó de manera similar, sin embargo fue durante la segunda semana de octubre que se observaron los caudales máximos en torno a 11.500 m³/s. El resto del mes se registró caudales en torno a 8.000 m³/s y 10.000 m³/s. Finalizo el mes próximo a 8.500 m³/s. Se observa una disminución sensible ante la falta de lluvias en toda la cuenca de aporte. Se estima que continúe oscilando con una leve tendencia descendente por lo menos la primera quincena de noviembre.

TRAMO ARGENTINO DEL RÍO

PERSISTENCIA DE AGUAS BAJAS

Persiste la marcada situación de estiaje en los cursos que aportan al río Paraná, lo que no permite aliviar la persistencia de bajos caudales desde las altas cuencas. Los niveles se encuentran disminuidos en un 30% con respecto al año anterior. La tendencia climática regional indica que no se debe esperar una recuperación por lo menos hasta el 31 de diciembre. Durante el mes de Noviembre se espera un panorama similar.

En la sección de **confluencia Paraná-Paraguay** se observó el máximo el día 4/oct con una cota de 2,17 m, luego continuó disminuyendo hasta el 22/oct presentando el mínimo en torno a 1,40 m. Desde entonces mantiene oscilaciones, finalizo el mes con valores mínimos en torno a 1,19 m. El promedio mensual se ubica en torno a 1,71 m, esto es 1,50 m por debajo de lo normal. De acuerdo a la perspectiva meteorológica no se espera un repunte significativo, permanecerá con niveles por debajo de los 2,00 m por lo menos la primer quincena del mes entrante.

El nivel en **Corrientes** la primera quincena se mantuvo con acotadas oscilaciones que fueron en ascenso hasta el 12/oct llegando al nivel máximo en torno a 1,79 m. Luego el comportamiento se

tornó descendente alcanzando la cota mínima los últimos días del mes 0,98 m. El promedio mensual fue de 1,44 m, es decir 2,34 m por debajo del promedio mensual de octubre de los últimos 25 años y alrededor de un 30% inferior al promedio obtenido el año anterior. Es probable que la primera mitad del mes entrante se observen oscilaciones con una leve tendencia ascendente. No se espera un repunte significativo para el mes de Noviembre.

En la escala de **Goya** el nivel mantuvo oscilando hasta el 20/oct, el máximo se presentó el 7/oct con una cota de 2,03 m y el mínimo se dio el 20/oct próximo a 1,60 m. Luego comenzó a descender gradualmente hasta terminar el mes con un nivel próximo a 1,30 m. El promedio mensual de 1,78 m se encuentra 1,99 m por debajo del promedio mensual de octubre desde 1995. El mes en curso se presentaría con descenso hacia niveles del orden de 1,00 m.

En **Santa Fe** el nivel se mantuvo fluctuante, se observó en ascenso hasta el día 10/oct presentando la cota máxima en torno a 1,29 m, luego tendencia fue descendente marcando el pico mínimo próximo a 0,99 m el día 28/oct. Desde entonces mantiene un leve ascenso, finalizando el mes con un nivel próximo a 1,30 m. El promedio mensual fue de 1,20 m, es decir 1,87 m por debajo del promedio de septiembre desde 1995. La situación de aguas bajas persiste y no se espera un repunte significativo en el mes de noviembre, es probable que el nivel registre un descenso la primera quincena hacia 0,75 m.

El caudal entrante al Delta promedió 10.000 m³/s, muy por debajo del caudal promedio de octubre desde 1995. Persiste la situación de estiaje, no se espera un cambio significativo por lo menos hasta el 31 de diciembre.

El nivel en **Rosario** mantuvo un comportamiento similar a aguas arriba, la tendencia ascendente hasta el 5/oct, marcando un nivel máximo de 1,40 m, luego comenzó a descender con oscilaciones graduales que finalizaron el mes con niveles en torno a 0,76 m. El promedio en octubre reguló en 0,98 m. Esto representa 1,86 m por debajo del promedio de septiembre de los últimos 25 años. La situación de aguas bajas permanece, no se espera repuntes significativos para el mes en curso, es probable que durante la primera quincena de noviembre se presenten niveles próximos a 0,50 m.

Dada la perspectiva climática, se espera que durante el trimestre de interés los niveles se mantengan dentro de la franja de aguas bajas, sin la esperada recuperación hacia valores normales.

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 septiembre de 2017 se comparan con los niveles medios mensuales de los últimos 25 años.

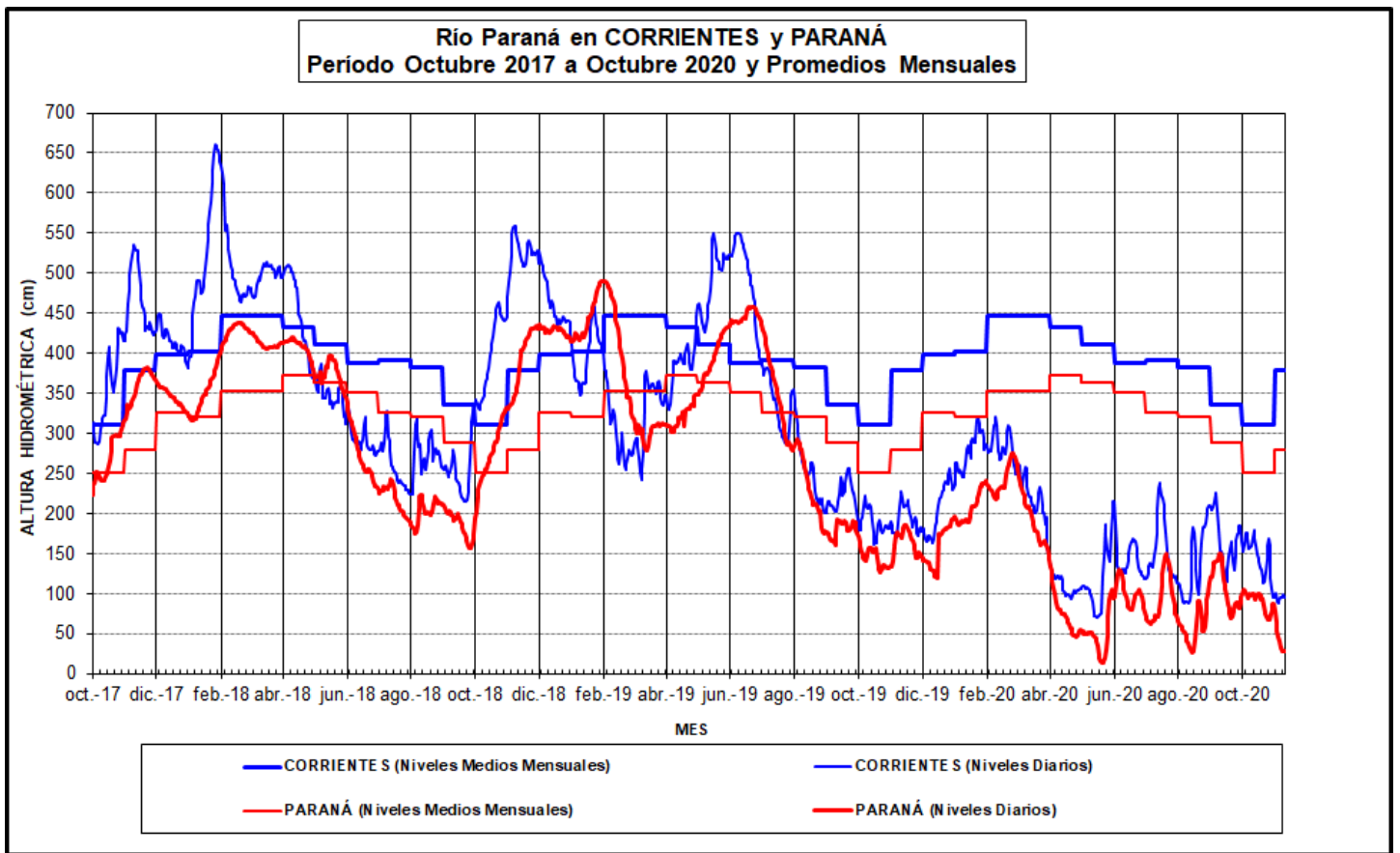


Figura 8: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraná, tramo medio

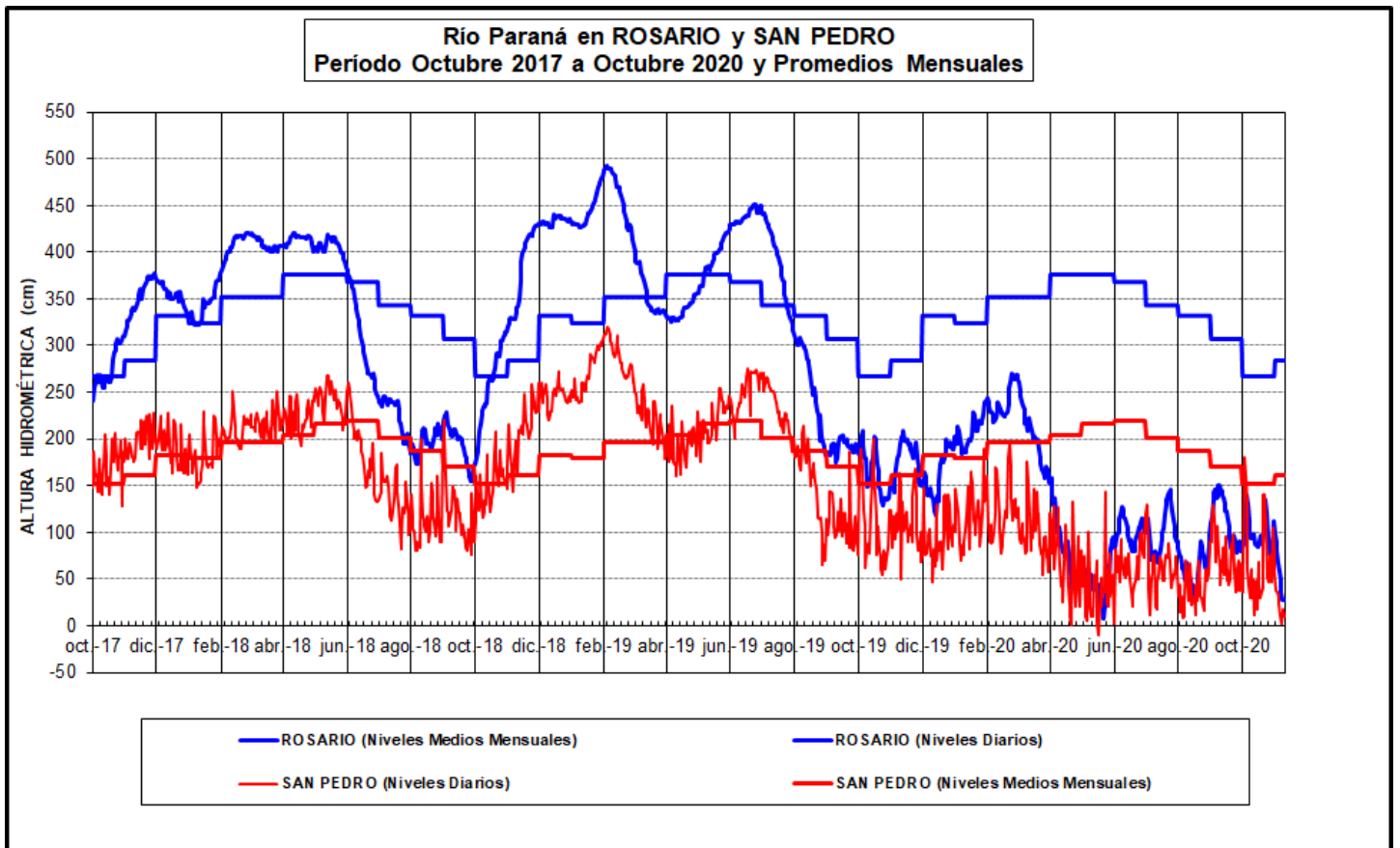


Figura 9: Evolución de las alturas hidrométricas en el Río Paraná, tramo inferior

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 10/NOV (m)	Promedio Semana al 03/NOV	Promedio Semana al 10/NOV	Dif (cm)	Referencia Histórica (*)	Promedio esperado para el mes de NOVIEMBRE	Promedio esperado para el mes de DICIEMBRE	Promedio esperado para el mes de ENERO
Diamante	0,55	1,06	0,64	-0,42	-2,80	0,59	0,95	1,54
Victoria	1,24	1,89	1,45	-0,44	-2,11	1,30	1,26	1,66
S. Nicolás	0,34	0,85	0,39	-0,46	-2,04	0,43	0,72	1,19
Ramallo	0,18	0,56	0,16	-0,40	-1,98	0,15	0,45	0,92
San Pedro	0,10	0,59	0,16	-0,43	-1,56	0,11	0,39	0,87
Baradero	0,10	0,58	0,11	-0,47	-1,36	0,08	0,36	0,85
Zárate	0,20	0,52	0,38	-0,14	-0,45	0,30	0,43	0,74
Paranacito	0,90	1,20	0,95	-0,25	-0,57	0,72	0,84	1,19
Ibicuy	-0,15	0,05	-0,11	-0,16	-0,90	-0,14	0,01	0,23
Pto. Ruiz	0,10	0,46	0,32	-0,14	-1,83	0,19	0,41	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 oscilando en la franja de aguas bajas en las próximas semanas. Se prestará especial atención a los efectos de posibles repuntes de corto plazo, especialmente desde el río Iguazú.

RÍO URUGUAY: PREDOMINIO DE TENDENCIA AL DESCENSO. NIVELES EN RANGO DE AGUAS BAJAS O MEDIAS-BAJAS.

Las anomalías de precipitación mensual en la cuenca fueron negativas (valores mensuales acumulados por debajo de los normales para la época del año). Esto particularmente sobre las áreas de aporte directo al tramo San Javier – Paso de los Libres. Así, el ingreso del caudal al tramo medio-superior estuvo fuertemente regulado por el sistema de embalses brasileños, pudiéndose apreciar oscilaciones poco significativas asociadas al tránsito de los distintos pulsos de erogación, los cuales disminuyeron en frecuencia e intensidad hacia fin de mes. En consecuencia, el derrame mensual en San Javier presentó valores de permanencia o excedencia mensual levemente inferiores a los valores en Santo Tomé y en Paso de los Libres, debido a la disminución del aporte en ruta en relación a situaciones normales, todos situados en rango propio de aguas medias-bajas a bajas (valores excedidos en la distribución mensual en un 80% o más de los casos de la serie histórica). Por otro lado, el ingreso de caudal en Concordia exhibió un descenso significativo en relación al mes precedente, retornando a un valor próximo al observado en mayo de este año (el cual fuera superado a partir de junio y con valor pico en julio), propio de una situación más bien deficitaria. Asimismo, la dinámica del nivel hidrométrico sobre los tramos medio-inferior e inferior se caracterizó por un descenso general en la amplitud o frecuencia en las oscilaciones, situándose en rango de aguas medias-bajas a bajas, solo interrumpido por el efecto de la propagación aguas arriba de las ondas de tormenta registradas inicialmente en la desembocadura. En relación a esto, actualmente es mayor la influencia estuárica que el control fluvial de los derrames provenientes de los tramos superiores, sobre el tramo inferior. Las previsiones numéricas de precipitación mensual señalan condiciones deficitarias. En consecuencia, se prevé que durante este mes el escenario hidrológico persista la tendencia general al descenso en las variables hidrométricas, con oscilaciones poco significativas asociadas al manejo del recurso aguas arriba, posiblemente atenuándose y estabilizándose en valores de aguas medias-bajas o bajas (excedencias mensuales superiores al 85%).

La Figura 10 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 2017 y 2019. Las rayas verticales indican la separación de los tres años considerados, desde octubre de 2017.

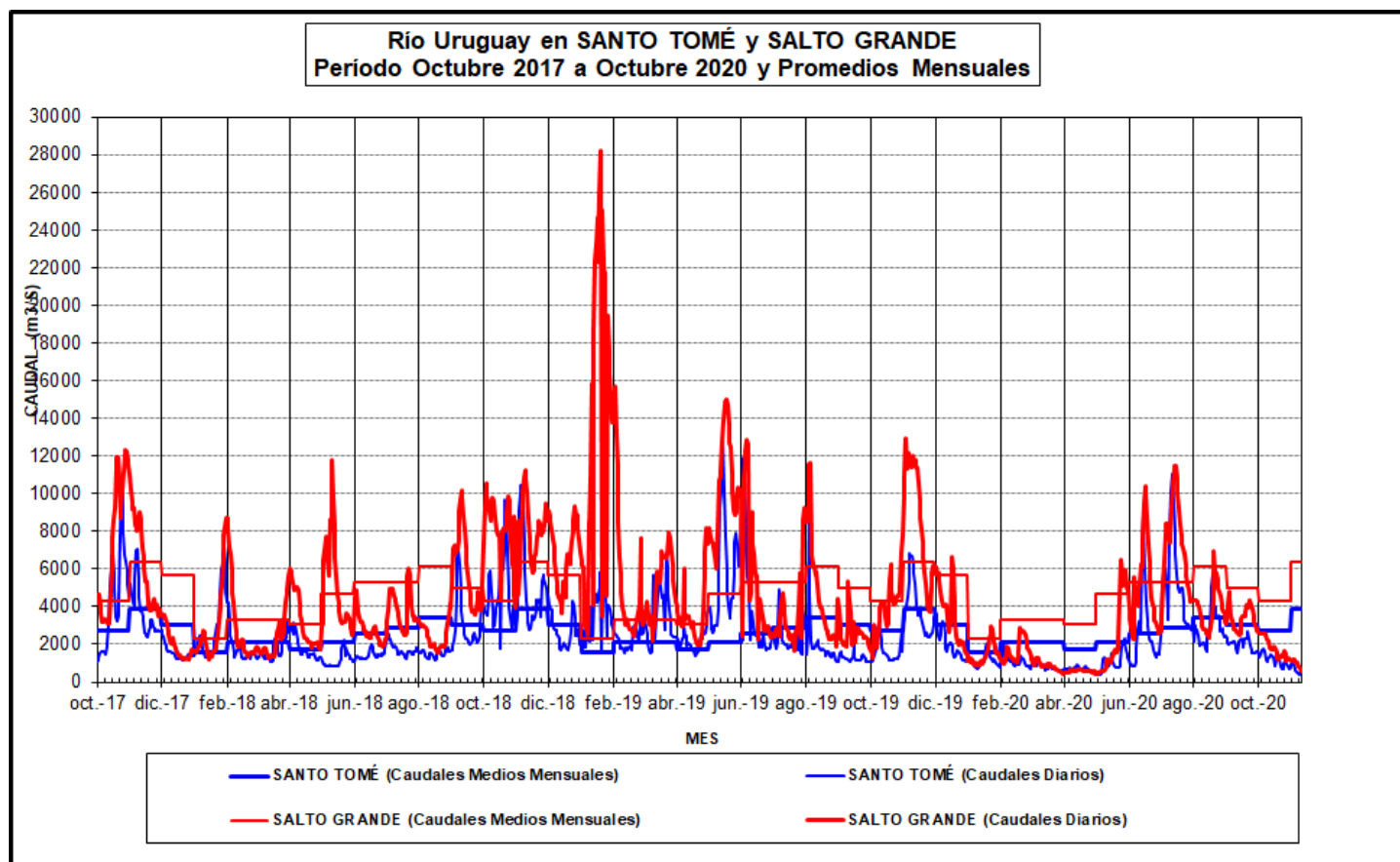


Figura 10: Evolución de los caudales en el Río Uruguay

La perspectiva climática señala condiciones deficitarias para el mes. En corto plazo no se prevén lluvias significativas, pudiendo ocurrir algún evento de recarga al mediano plazo. Aun así, 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.