



## POSIBLES ESCENARIOS HIDROLÓGICOS EN LA CUENCA DEL PLATA DURANTE EL PERÍODO MARZO-ABRIL-MAYO 2021

Ing. Juan Borús

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

10 de marzo de 2021

### RESUMEN

#### CLIMA

En el litoral argentino se espera un trimestre con condiciones **NORMALES A SECAS** de precipitación. Al igual que para la cuenca del río Paraguay, cuenca media-inferior del río Paraná y cuenca del río Uruguay.

#### HIDROLOGÍA

La atención estará centrada en la probable persistencia de lluvias muy acotadas, especialmente en las áreas de respuesta hidrológica rápida. En la primera mitad del trimestre de interés prevalecerá la condición de aguas próximas a la banda inferior de oscilación. De verificarse la tendencia climática, podrían reproducirse las condiciones de sequía / bajante observadas en el otoño de 2020.

### 1- SITUACIÓN CLIMÁTICA

#### SITUACIÓN OBSERVADA EN EL PACÍFICO ECUATORIAL

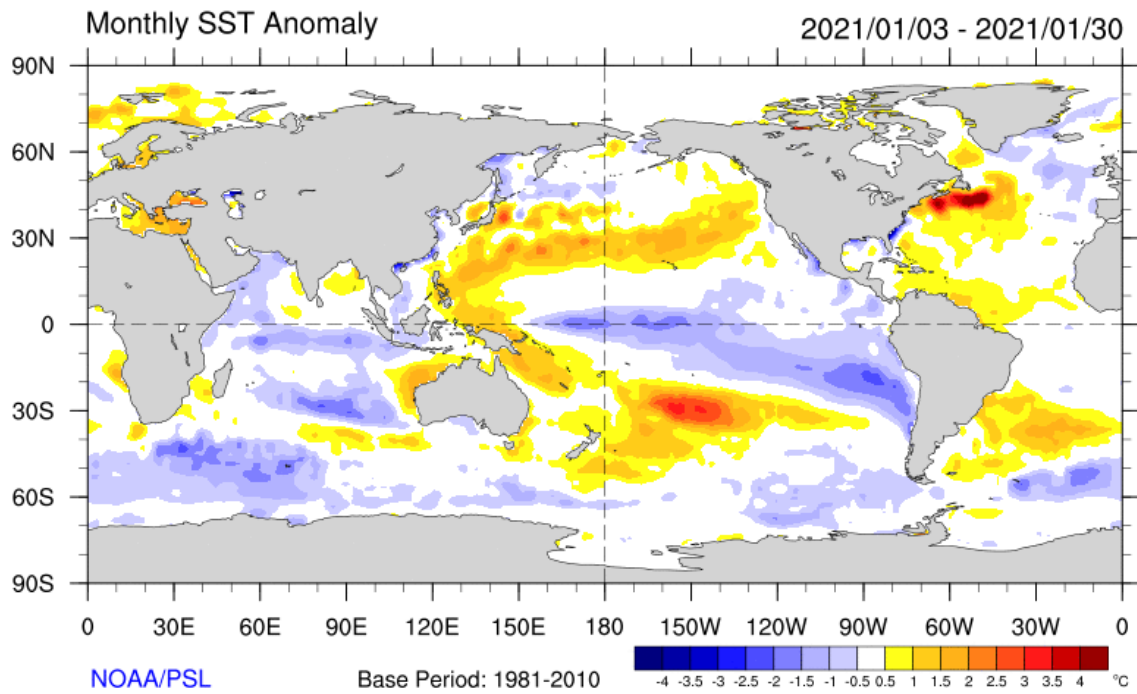
En el último mes de febrero persistieron las anomalías negativas de la temperatura superficial del mar (TSM) en la región del Pacífico central, debilitándose la intensidad en algunas regiones respecto a enero. Persistieron anomalías cálidas en el océano atlántico al igual que en el anterior mes.

En niveles altos de la atmósfera se destacaron anomalías negativas de presión sobre Sudamérica y Antártida (se vincula con el AAO). Mientras que en niveles bajos hubo un predominio de anomalías positivas de altura geopotencial, lo cual inhibió las precipitaciones en gran parte de la cuenca del Plata.

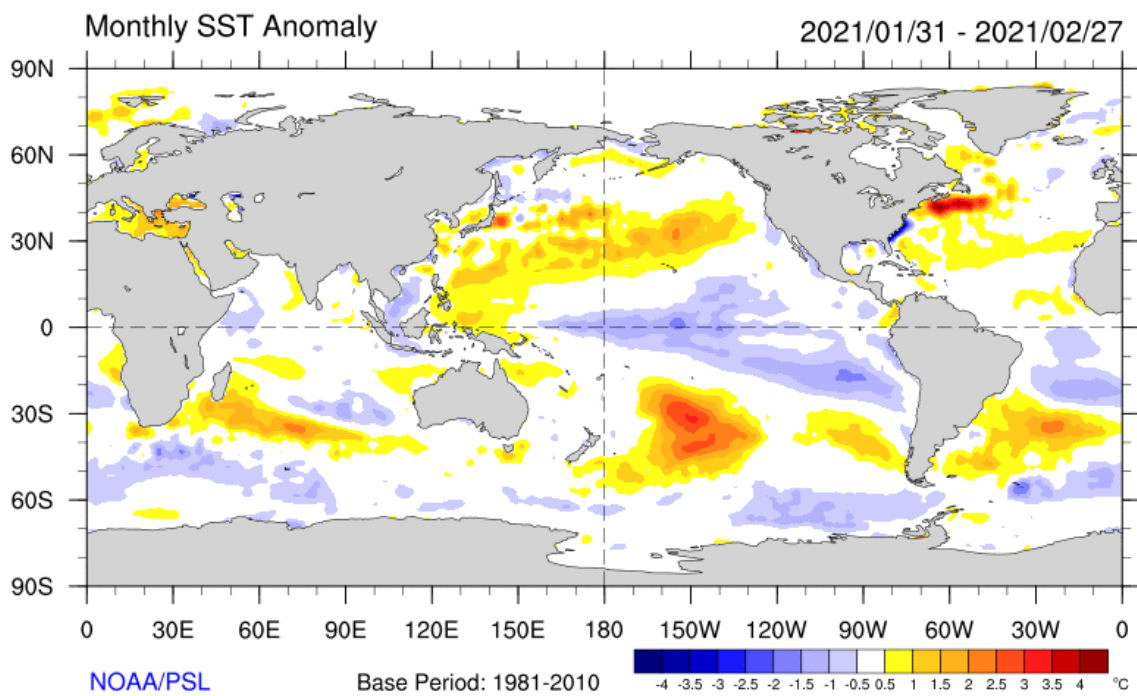
Se registró que el dipolo del océano índico (DOI) persiste en fase neutral al igual que en los meses anteriores. La oscilación de Madden-Julian (MJO) se mostró activa en el continente marítimo, presentando anomalías negativas de OLR en la región.

Con respecto al patrón SIS, se destaca el evento negativo entre los días 15/02 y 20/01, lo cual se vincula con anomalías de precipitación negativas en la cuenca del Plata.

El índice de la oscilación antártica (AAO) se mantuvo en fase positiva a lo largo de todo el mes de febrero, generando un predominio de anomalías negativas de altura geopotencial en el vórtice polar y los vientos más intensos se mantuvieron cerca del polo.



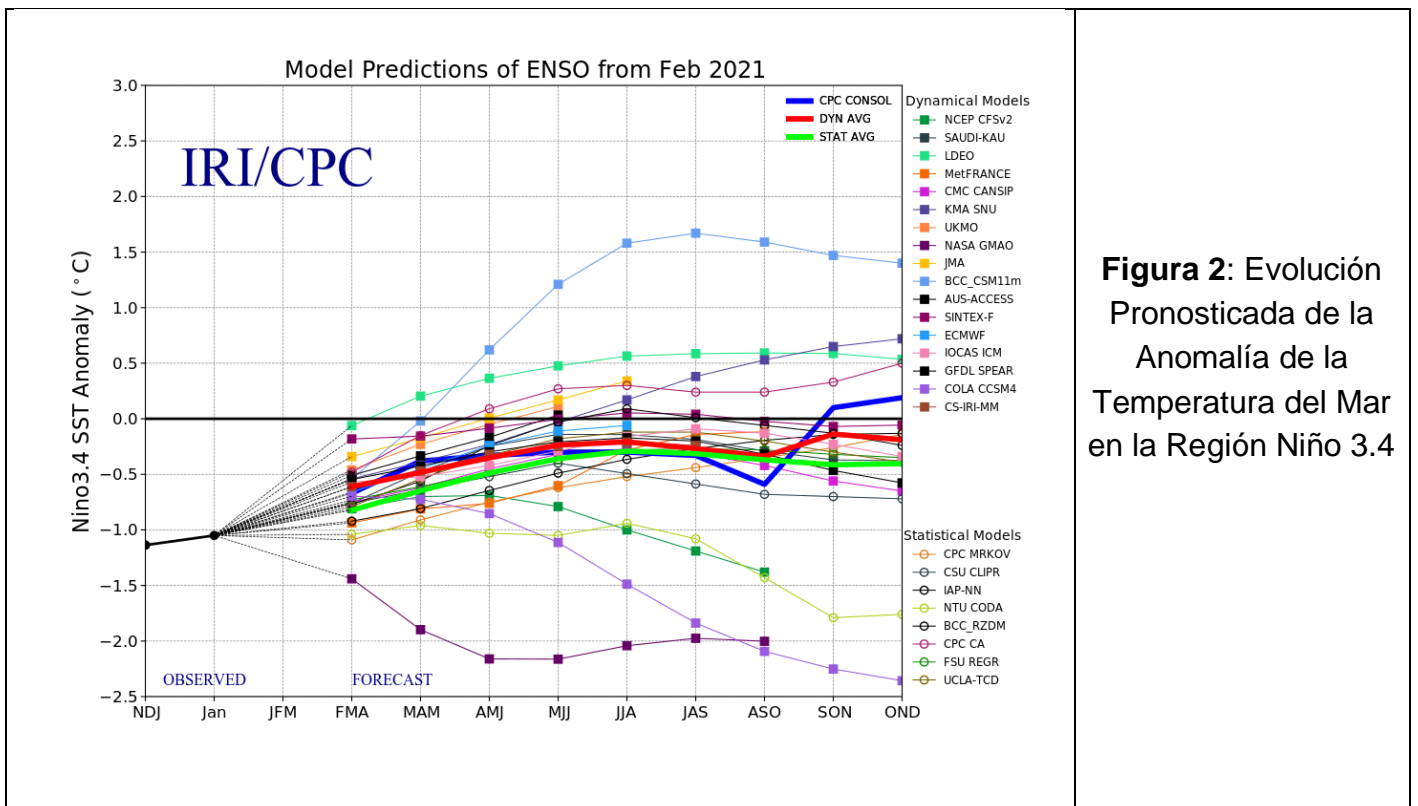
**Figura 1a:** Anomalías de la Temperatura superficial del mar enero de 2021



**Figura1b:** Anomalías de la Temperatura superficial del mar febrero de 2021

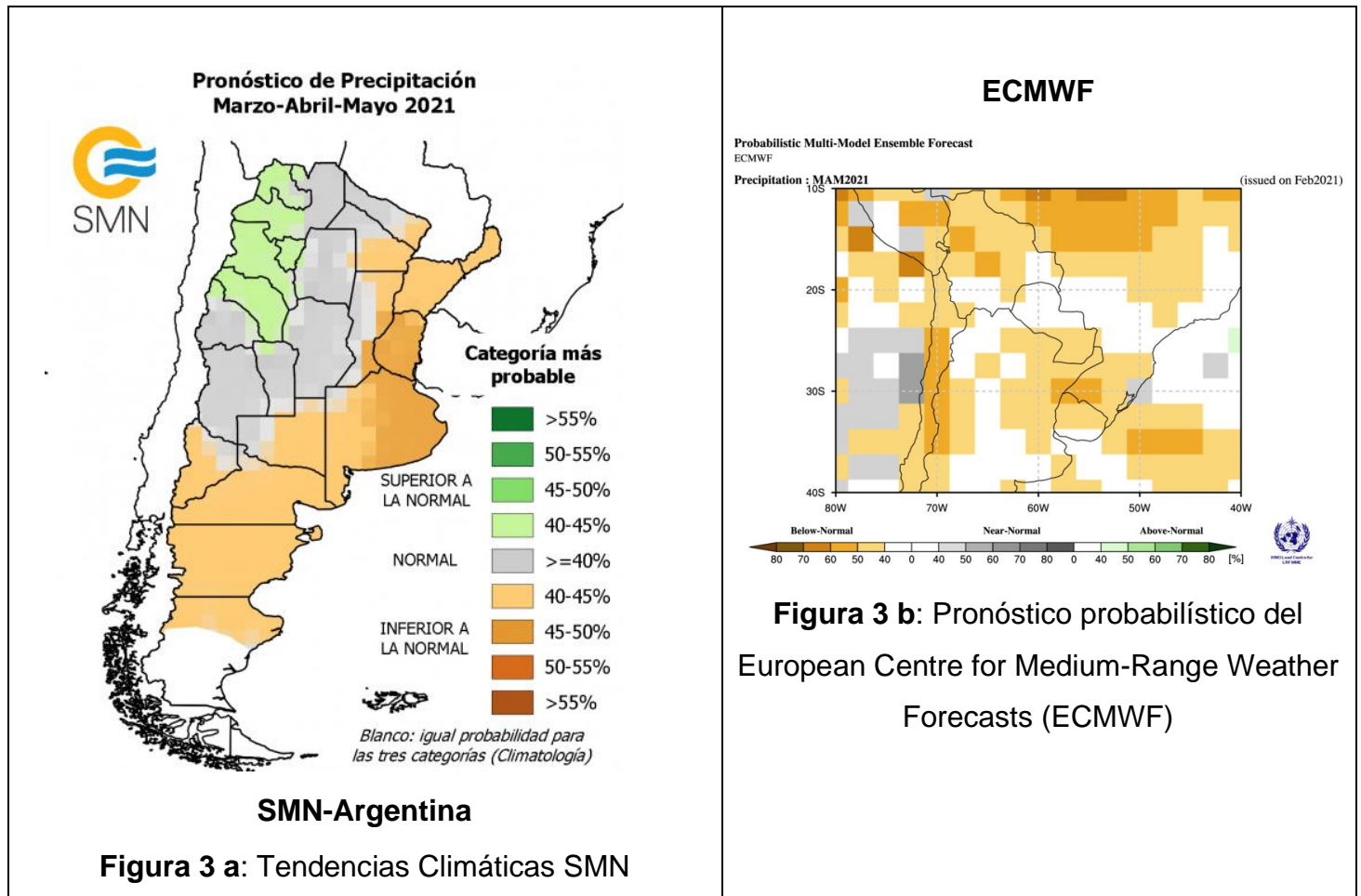
## 2- TENDENCIAS DE PRECIPITACIÓN PARA MARZO-ABRIL-MAYO 2021

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).

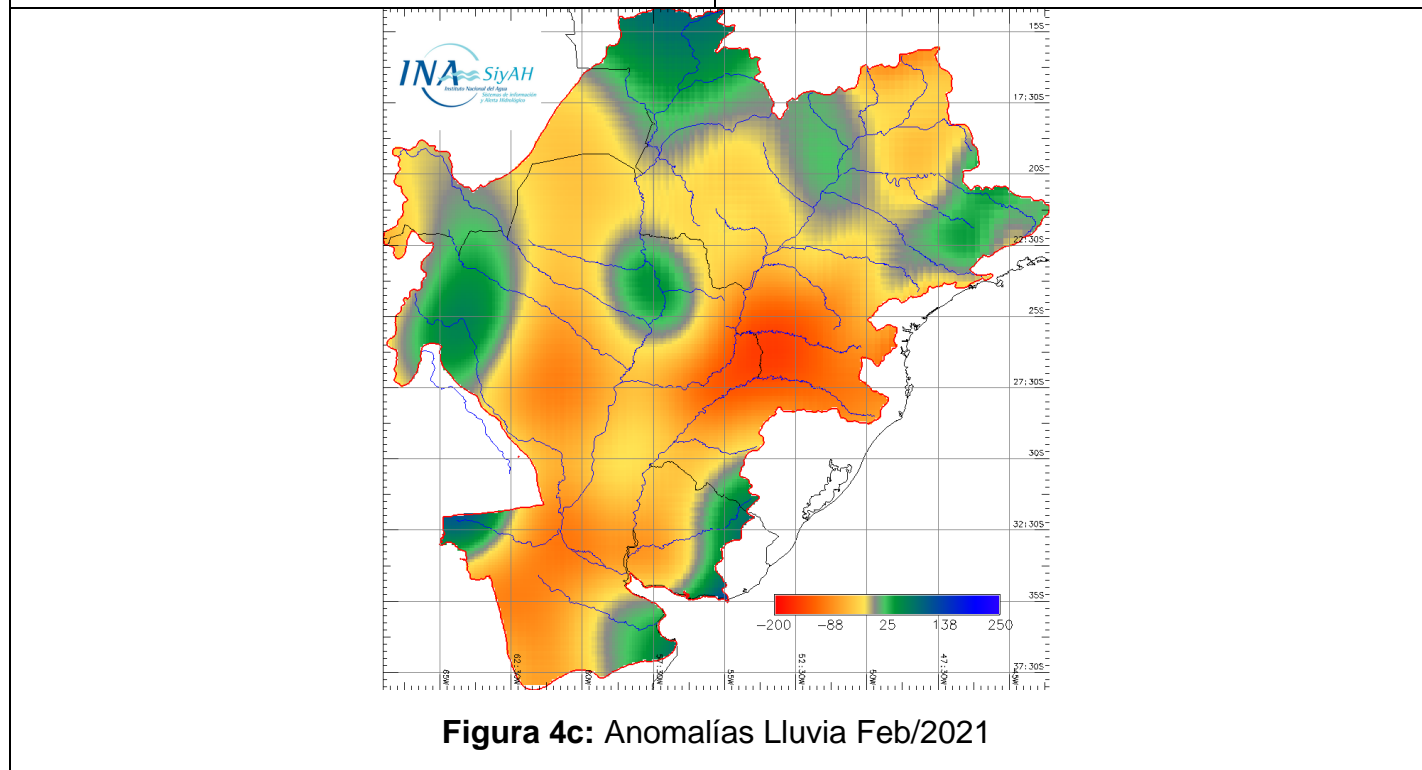
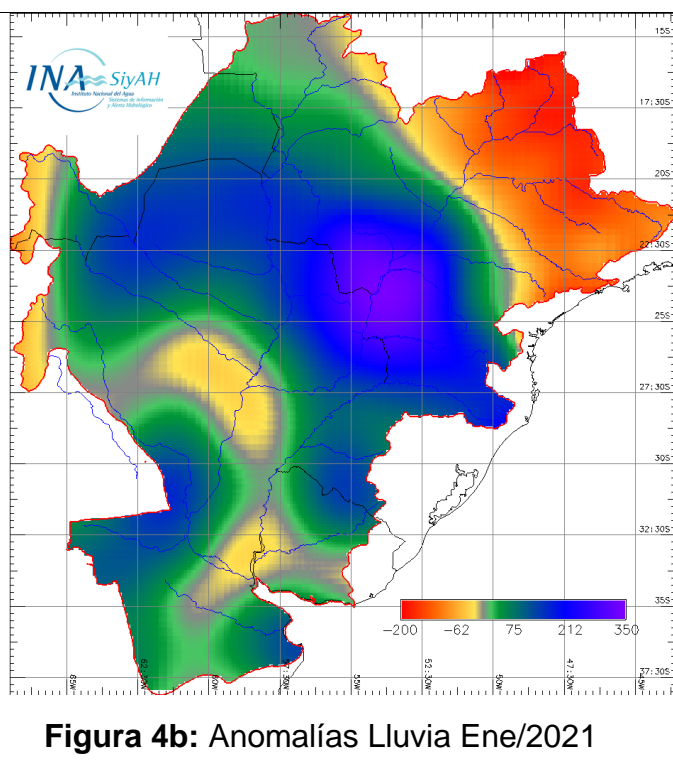
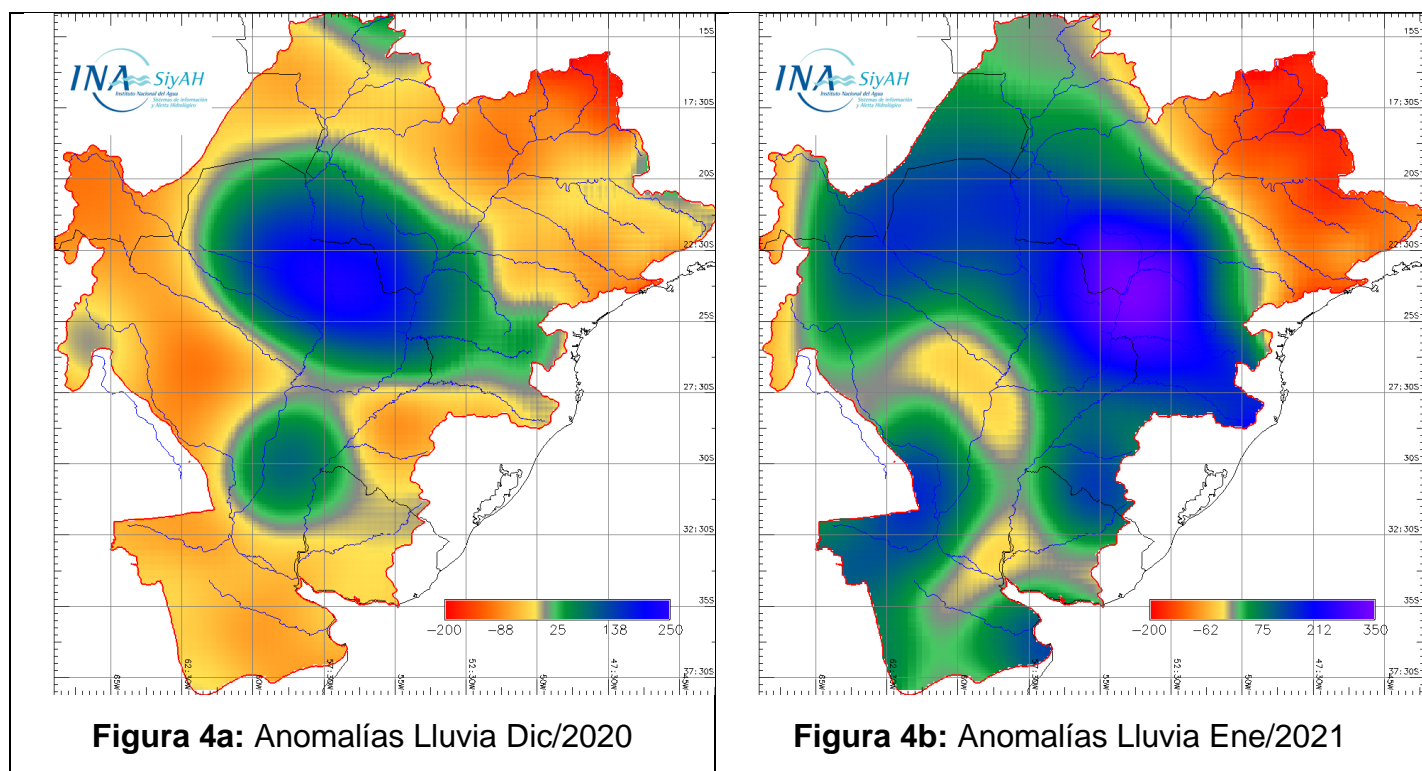


**Figura 2:** Evolución Pronosticada de la Anomalia de la Temperatura del Mar en la Región Niño 3.4

Se presentan a continuación los mapas de tendencias climáticas de consenso elaborados en el Servicio Meteorológico Nacional de Argentina y por ECMWF, correspondiente a precipitaciones acumuladas en el trimestre marzo-abril-mayo 2021 (Figura 3).



Se presenta en la Figura 4 los mapas de anomalías de lluvias correspondientes a los meses de diciembre 2020 a febrero 2021. Se calcula la anomalía como diferencia entre el valor acumulado durante el período correspondiente y el valor considerado como normal (período 1961/1990).

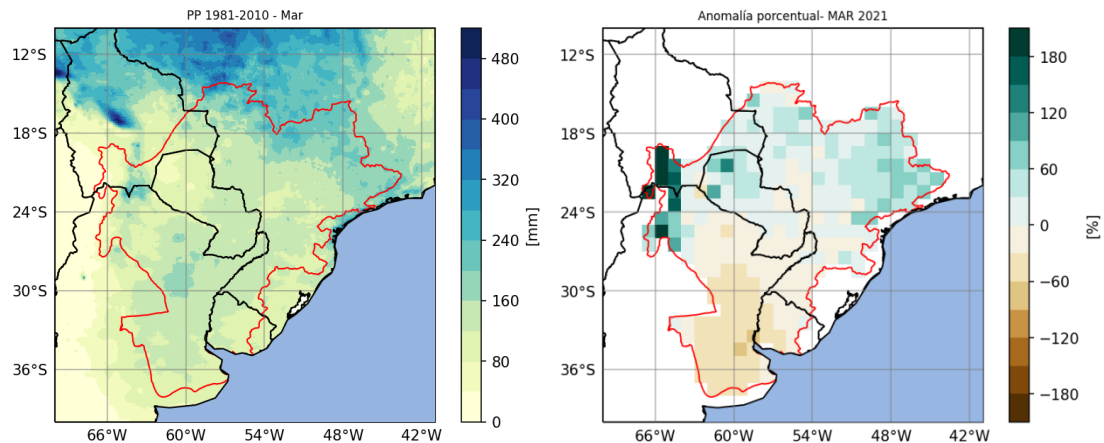


En el mes de febrero se observaron las anomalías negativas en gran parte de la cuenca del Plata, siendo las regiones del tramo inferior del río Paraná, cuenca del río Iguazú y cuenca alta del río Uruguay las más significativas. Para la cuenca del río Paraguay, el mes de febrero se caracterizó por ser un mes de normal a húmedo. El litoral argentino presentó anomalías negativas de lluvia mostrando un patrón típico de condiciones Niña.

### 3- PRONOSTICO A ESCALA MENSUAL – FEBRERO 2021

Observando la figura 5 podemos ver que el mes de enero en condiciones normales suelen ser más lluviosos en la cuenca alta del río Paraná con valores superiores a los 140 mm mensuales.

A partir del campo medio de precipitación acumulada mensual para el período climatológico 1981-2010 se calculó la anomalía porcentual esperada para el modelo experimental del ECMWF. Se observan anomalías positivas en la cuenca del río Paraguay y Paraná. Mientras que para el litoral argentino se destacan condiciones normales o levemente por debajo de lo normal.



**Figura 5:** *Izquierda:* Precipitación acumulada mensual climatológica (1981-2010) para el mes de marzo. *Derecha:* Anomalía porcentual de precipitación para marzo 2021.

#### 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 pronostica condiciones **normales**.

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

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

## 4.- EVOLUCIÓN HIDROLÓGICA ACTUAL Y PERSPECTIVA

### RÍO PARAGUAY

### TENDENCIA DESCENDENTE PREDOMINANTE

La mejora mostrada enero en el patrón de distribución espacial de las lluvias no tuvo continuidad en febrero y rápidamente se reprodujeron las condiciones de escasez y disminución de aportes de los afluentes. Los dos núcleos de anomalías positivas de lluvia permiten sostener los niveles y caudales en las nacientes y en parte de la cuenca media, pero sin continuidad en este comienzo de marzo.

En las nacientes y en el Pantanal la tendencia ascendente es gradual y por debajo de los niveles medios esperables para esta época del año. Los niveles oscilan próximos al límite inferior de la franja de oscilación normal. La tendencia climática permite esperar que no se reproduzcan condiciones de sequía tan extremas como las registradas en 2019 y 2020.

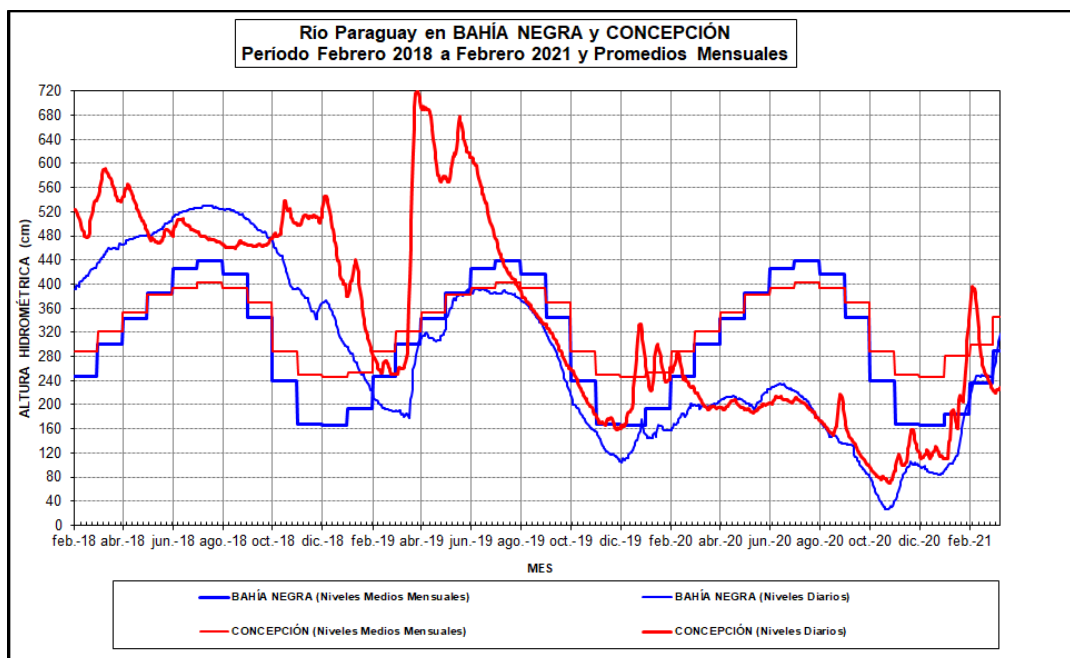
En el tramo paraguayo-brasileño del río en **BAHÍA NEGRA**, a la altura de la descarga del Pantanal, el nivel se mantuvo en acotado ascenso durante todo el mes logrando, incrementándose 0,36 m. Partiendo de una cota próxima a 2,14 m y finalizando el mes con un nivel próximo a 2,50 m. De esta manera continua dentro de la franja de aguas medias. El promedio mensual fue de 2,43 m (0,07 m por ENCIMA del promedio mensual desde 1996 y 1,00 m superior al promedio de enero). Durante marzo continuará aumentando hacia niveles en el rango 3,00 m / 3,40 m. De acuerdo a la perspectiva climática se espera que esta mejoría persista en el trimestre de interés.

En **Puerto CONCEPCIÓN**, tramo medio del río, el nivel evolucionó durante todo el mes con tendencia descendente. Disminuyó 1,37 m con respecto al mes anterior. Finalizó el mes con una cota en torno a 2,23 m (dentro de los valores normales). Promedio mensual: 2,96 m (0,04 m por debajo de la referencia histórica y 0,44 m por encima del promedio de febrero de 2020). Continuaría evolucionando dentro de la franja de niveles medios, alrededor de 2,40 m.

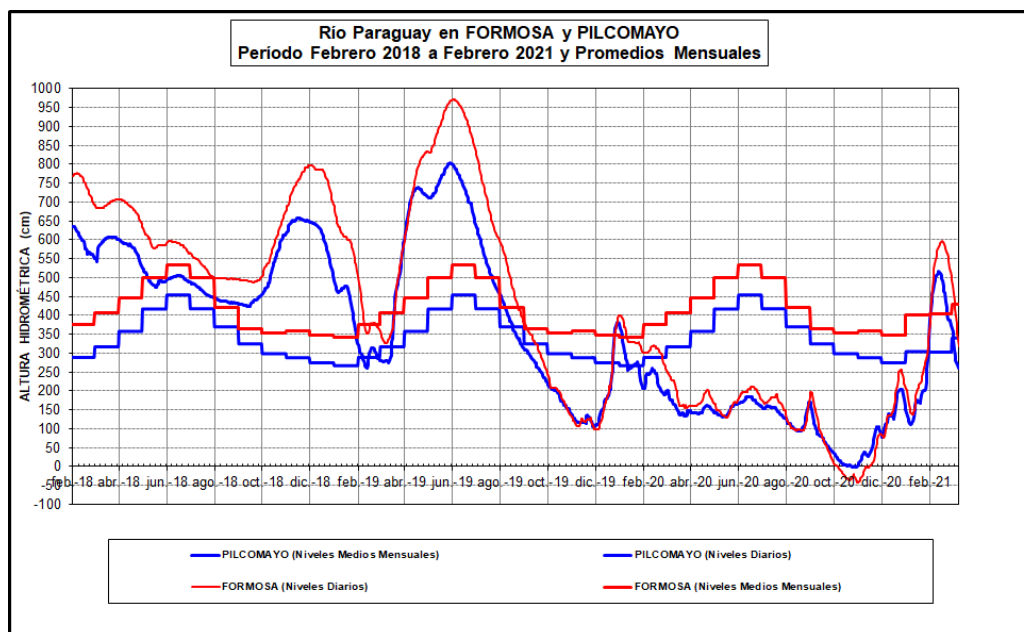
En **Puerto PILCOMAYO** no se cuenta con informaciones oficiales desde el 05/mar por deterioro de la escala hidrométrica. Se estiman los niveles desde entonces. El nivel se mantuvo en ascenso definiendo un pico el 12/feb en torno a 5,17 m (no se observaba desde julio de 2019). Sin embargo, durante la segunda quincena del mes se mantuvo en acotado descenso, Al comenzar marzo se acentuó la tendencia fuertemente. El promedio mensual de febrero fue de 4,56 m, siendo este 1,53 m superior al promedio mensual desde 1996. El promedio esperado para marzo es de 2,70 m.

En **FORMOSA** se contó con información de UPCA, Aguas de Formosa y PNA. Se registró un gradual ascenso, de manera similar a aguas arriba, definiendo el pico de onda de crecida el día 16/feb (5,96 m) y desde entonces se mantiene disminuyendo con una tendencia que se ha ido acentuando. Finalizó el mes con una cota en torno a 4,93 m. El promedio registrado de 5,41 m se posiciona 1,38 m por arriba del promedio mensual de los últimos 25 años. Descendió 2,71 m desde el 19/feb a la fecha. Continuará en descenso, atenuándose la tendencia y manteniéndose cerca del límite inferior de las aguas medias.

*La evolución de los niveles puede verse en las figuras 6 y 7. Los niveles registrados desde febrero de 2018 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 los niveles se mantengan en leve recuperación, ubicándose por debajo de los promedios correspondientes a esta época del año, considerando los últimos 25 años.**

## RÍO PARANÁ EN BRASIL

## APORTE ACOTADO INFERIOR AL NORMAL

Brusco contraste en los montos de lluvias acumuladas de enero y de febrero. Se redujo fuertemente la actividad sobre la mitad sur de la alta cuenca, la llamada cuenca no regulada. Al mismo tiempo, siguen siendo acotadas las lluvias sobre la mitad norte de la alta cuenca. El caudal aportado por esa mitad norte sigue siendo inferior al normal y los embalses no recuperaron sus reservas. A su vez, el aporte de la cuenca no regulada ha respondido rápidamente a los escasos eventos que se han registrado, pero se mantiene promediando valores inferiores a los normales. La tendencia climática actualizada no permite esperar una recuperación sensible en el trimestre de interés

En **Guaira**, cola del embalse de Itaipú, el caudal presentó oscilaciones con tendencia descendente durante todo el mes, los máximos (durante la primera semana del mes) se observaron en torno a 15.700 m<sup>3</sup>/s mientras que el mínimo registrado el 27/feb osciló próximo a 7.000 m<sup>3</sup>/s, finalizando el

mes con un valor próximo a 7.450 m<sup>3</sup>/s. El promedio mensual de 9.900 m<sup>3</sup>/s es similar al del mes anterior y 700 m<sup>3</sup>/s superior al mismo en 2020. De acuerdo con el panorama meteorológico se espera que las oscilaciones de marzo se encuentren en el rango [7.000 m<sup>3</sup>/s - 10.000 m<sup>3</sup>/s]

El caudal erogado por el embalse de **ITAIPÚ** durante el mes evolucionó de manera fluctuante, similar a la afluencia, acotado entre un máximo en torno a 13.250 m<sup>3</sup>/s el 3/feb y 7.300 m<sup>3</sup>/s el 01/mar. El promedio mensual del orden de 10.200 m<sup>3</sup>/s es 1.700 m<sup>3</sup>/s superior al de enero. La condición de aguas inferiores a las normales aún persiste en la alta cuenca. No se espera un repunte significativo para el mes de marzo. La futura evolución dependerá fuertemente de la situación meteorológica sobre la parte de la cuenca de respuesta más rápida.

## RÍO IGUAZÚ

## RETORNO A AGUAS BAJAS

También en la cuenca del río Iguazú la situación es contrastante entre los meses de enero y febrero. Prevalció una marcada anomalía negativa de lluvia, lo que generó una disminución en los niveles y caudales del tramo. El río en todo su curso se encuentra nuevamente oscilante con frecuentes lapsos de aguas bajas. Los embalses emplazados en el tramo medio del río mantienen sus niveles oscilando con escasa capacidad para atenuar los excedentes de futuros eventos.

Dada la tendencia climática actualizada al 31/may próximo, con lluvias de normales a deficitarias, no se espera que predomine un aporte normal del río Iguazú al río Paraná, con la probabilidad de que se reiteren situaciones de aguas bajas.

En **Andresito** El caudal se mantuvo con oscilaciones durante todo el mes, sin embargo durante la primera semana se presentaron superiores a lo normal. El máximo registrado el 03/feb próximo a 3.400 m<sup>3</sup>/s no se observaba desde mayo de 2019. La segunda quincena del mes presentó valores por debajo de 1.000 m<sup>3</sup>/s, finalizando el mes con un caudal próximo a 500 m<sup>3</sup>/s, muy inferior a lo normal. El promedio mensual 1.314 m<sup>3</sup>/s es 218 m<sup>3</sup>/s inferior al promedio de enero del 2021 y casi coincidente con el promedio mensual de los últimos 25 años. Se espera que el aporte al Paraná continúe fluctuando en el rango [500 m<sup>3</sup>/s - 1.500 m<sup>3</sup>/s].

## RIO PARANA TRAMO ARGENTINO-PARAGUAYO

## CAUDAL ESTABLE INFERIOR AL NORMAL

El mes presentó lluvias deficitarias sobre la cuenca de aporte directo durante todo el mes, sin embargo durante la primera quincena se mantuvieron los niveles y caudales normales. Para el mes de marzo no se espera una mejora sostenida, por lo que prevalecerían valores de caudal por debajo de lo normal.

La lectura de escala en **Puerto Iguazú** registró un pico máximo durante la primera semana, alcanzando el día 04/feb la cota próxima de 18,80 m. No se registraba desde fines de enero de 2018. Desde ese día el descenso oscilante es muy sostenido. Los valores máximos diarios, normalmente registrados en las primeras horas de cada día, promediaron 13,10 m (3,00 m inferior al promedio mensual de los últimos 25 años). De acuerdo a la tendencia climática, podría volver a observarse los niveles mínimos. No se espera un repunte significativo durante marzo y esos máximos diarios promediarían 8,90 m (6,70 m por debajo del promedio de marzo desde 1996).

El caudal en el **Punto Trifinio** Si bien presentó leves oscilaciones, disminuyó aproximadamente 9.000 m<sup>3</sup>/s durante todo el mes. El caudal máximo se registró el 02/feb en torno a 17.500 m<sup>3</sup>/s. Finalizó el mes con un valor aproximado a 8.000 m<sup>3</sup>/s. El promedio mensual se ubica próximo a 12.300 m<sup>3</sup>/s, que sigue siendo inferior al promedio de febrero considerando los últimos 25 años. Se espera un panorama similar para el mes en curso, oscilando en el rango [7.500 m<sup>3</sup>/s - 11.000 m<sup>3</sup>/s].



En el embalse de **YACYRETÁ** el caudal entrante evolucionó con una tendencia descendente durante todo el mes. El máximo se registró durante la primera semana, el 03/feb con un valor próximo a 19.300 m<sup>3</sup>/s (no se observaba desde enero de 2018). Sin embargo, disminuyó de manera oscilante, finalizando el mes con un valor próximo a 8.800 m<sup>3</sup>/s. El promedio de 13.200 m<sup>3</sup>/s se encuentra 1.900 m<sup>3</sup>/s por arriba del promedio de 2020 y 2.200 m<sup>3</sup>/s inferior al promedio de febrero de los últimos 25 años. Es probable que mantenga oscilaciones en torno a 8.500 m<sup>3</sup>/s - 11.000 m<sup>3</sup>/s durante el mes de marzo.

La descarga se comportó de manera similar, con una gradual disminución durante todo el mes. El caudal máximo se presentó el 03/feb en torno a 19.300 m<sup>3</sup>/s. Finalizó el mes próximo a 10.400 m<sup>3</sup>/s (8.900 m<sup>3</sup>/s menos). La disminución de lluvias determina la disminución de caudales. Se espera un panorama similar durante el resto de marzo, con oscilaciones acotadas, siempre por debajo de lo normal.

## TRAMO ARGENTINO DEL RÍO

## RETORNO A AGUAS BAJAS

Durante el mes de Febrero se redujo sensiblemente la actividad sobre la cuenca de aporte al tramo. El caudal de ingreso fue disminuyendo de manera acotada. La tendencia climática regional define un escenario hídrico inferior a lo normal por lo menos hasta mayo del corriente año, Por lo tanto, en marzo podrían volver a prevalecer niveles por debajo de la franja de aguas medias.

En la sección de **confluencia Paraná-Paraguay** el nivel se mantuvo en gradual descenso desde el 07/feb, disminuyendo 1,59 m. Permaneció en aguas medias hasta el 02/mar y desde entonces se ubica netamente en aguas bajas nuevamente.

El nivel en **Corrientes** Se mantuvo en ascenso hasta el día 07/feb con un nivel máximo próximo a 4,70 m (No se registraba desde julio de 2019). Luego comenzó un gradual descenso respondiendo a la ausencia de lluvias en la región y a la disminución de caudal que ingresó al tramo, alcanzando así una cota próxima a 3,35 m los últimos días del mes. El promedio mensual en Corrientes 3,97 m se encuentra tan solo 0,80 m por debajo del promedio de los últimos 25 años. De acuerdo con la perspectiva meteorológica se espera que el nivel se mantenga en descenso con probabilidad de persistir por debajo del límite de aguas medias [2,20 m – 2,80 m], por lo menos durante la primera quincena de marzo.

En la escala de **Goya** el nivel aumentó gradualmente hasta el 10/feb alcanzando un pico máximo en torno a 4,57 m, registro que no se observaba desde Junio de 2019. La segunda mitad del mes se caracterizó por un sostenido descenso que alcanzó al final del mes una cota próxima a 3,47 m, superior al límite de aguas bajas. El promedio mensual 4,02 m se encuentra 0,33 m por debajo del promedio mensual de febrero desde 1996. El mes en curso se presentaría con un acotado descenso hasta estabilizarse próximo a los 2,00 m hacia mediados de mes.

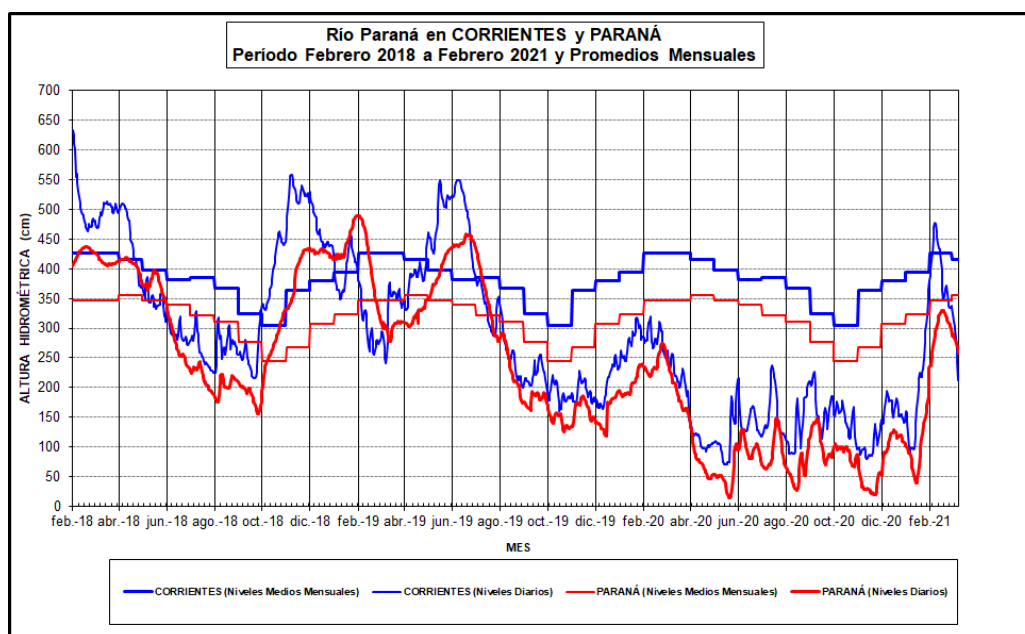
En **Santa Fe** el nivel registró un sostenido ascenso hasta el 21/feb alcanzando la cota máxima próxima a 3,41 m. Sin embargo, desde entonces, el nivel se mantiene en acotado descenso finalizando el mes con una cota en torno a 3,19 m, sobre el límite de aguas medias. El promedio mensual 3,17 m, se encuentra 0,16 m superior al promedio de febrero desde 1996. El nivel continuará disminuyendo en el corto plazo hasta estabilizarse en el orden de 1,90 m, netamente en aguas bajas.

El caudal entrante al Delta durante la primera quincena permaneció en favorable aumento. Sin embargo la segunda semana del mes se registró un acotado descenso promediando 19.000 m<sup>3</sup>/s. Las próximas semanas continuaría disminuyendo de manera acotada.

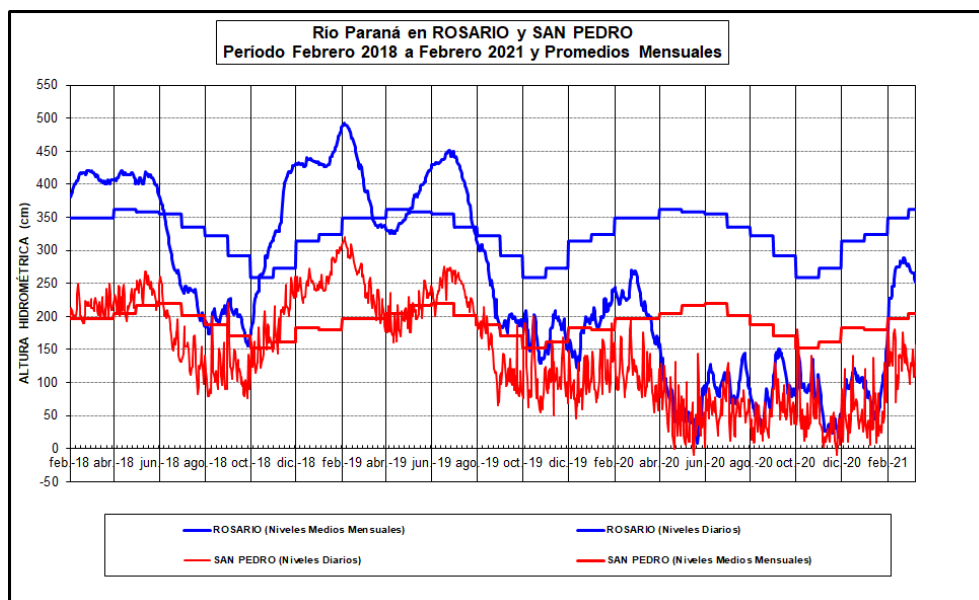
La onda de recuperación gestada desde fines de enero y de rápida propagación por el tramo argentino del río sostuvo la tendencia ascendente en **Rosario**, escala en la que el gradual ascenso se mantuvo hasta el 23/feb, ascendiendo aproximadamente 1,00 m desde el 01/feb. De esta manera se ubicó en aguas medias. La actual tendencia descendente provocará el retorno a las aguas bajas. Terminó el mes con un nivel en torno a 2,79 m. El promedio en febrero 2,63 m se encuentra 0,18 m por arriba del promedio de febrero de los últimos 25 años. Teniendo en cuenta la tendencia climática es probable que se mantenga por debajo de los 2,00 m hasta mediados de abril.

*La actual perspectiva climática obliga a revisar permanentemente las previsiones, ante la probabilidad de reproducirse las condiciones observadas durante la sequía / bajante del otoño 2020.*

*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 y su reciente abrupta recuperación. En la Figura 9 se presenta la evolución de alturas en Rosario y San Pedro. Los niveles registrados desde febrero de 2018 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/MAR (m)	Promedio Semana al 03/MAR	Promedio Semana al 10/MAR	Dif (cm)	Referencia Histórica (*)	Promedio esperado para el mes de MARZO	Promedio esperado para el mes de ABRIL	Promedio esperado para el mes de MAYO
<b>Diamante</b>	<b>3,28</b>	<b>3,59</b>	<b>3,39</b>	<b>-0,20</b>	<b>-0,68</b>	<b>2,47</b>	<b>2,38</b>	<b>2,68</b>
<b>Victoria</b>	<b>3,60</b>	<b>3,47</b>	<b>3,56</b>	<b>0,09</b>	<b>-0,38</b>	<b>2,81</b>	<b>2,46</b>	<b>2,70</b>
<b>S. Nicolás</b>	<b>2,03</b>	<b>2,26</b>	<b>2,13</b>	<b>-0,13</b>	<b>-0,66</b>	<b>1,77</b>	<b>1,83</b>	<b>2,08</b>
<b>Ramallo</b>	<b>1,58</b>	<b>1,81</b>	<b>1,66</b>	<b>-0,15</b>	<b>-0,80</b>	<b>1,41</b>	<b>1,56</b>	<b>1,81</b>
<b>San Pedro</b>	<b>1,10</b>	<b>1,43</b>	<b>1,23</b>	<b>-0,20</b>	<b>-0,68</b>	<b>0,96</b>	<b>1,11</b>	<b>1,36</b>
<b>Baradero</b>	<b>0,80</b>	<b>1,21</b>	<b>0,99</b>	<b>-0,22</b>	<b>-0,61</b>	<b>0,83</b>	<b>1,08</b>	<b>1,33</b>
<b>Zárate</b>	<b>1,20</b>	<b>0,67</b>	<b>0,93</b>	<b>0,26</b>	<b>0,01</b>	<b>0,69</b>	<b>0,90</b>	<b>1,08</b>
<b>Paranacito</b>	<b>1,12</b>	<b>1,35</b>	<b>1,19</b>	<b>-0,16</b>	<b>-0,20</b>	<b>1,07</b>	<b>1,33</b>	<b>1,59</b>
<b>Ibicuy</b>	<b>0,35</b>	<b>0,53</b>	<b>0,43</b>	<b>-0,10</b>	<b>-0,39</b>	<b>0,13</b>	<b>0,29</b>	<b>0,54</b>
<b>Pto. Ruiz</b>	<b>1,16</b>	<b>1,38</b>	<b>1,27</b>	<b>-0,11</b>	<b>-1,04</b>	<b>0,71</b>	<b>1,00</b>	<b>1,50</b>

(\*): 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, quedarán oscilando próximos al límite de aguas bajas, con eventual agravamiento de corto plazo. Se prestará especial atención a la posibilidad de eventos significativos sobre las áreas de la cuenca de respuesta más rápida.**

## RÍO URUGUAY:

### **TENDENCIA AL DESCENSO CON VALORES MÍNIMOS PRÓXIMOS O POR DEBAJO DE AGUAS BAJAS**

La anomalía mensual de precipitación del mes de febrero de 2021 resultó negativa en toda la cuenca, siendo más notorio esto aún sobre el sector superior y medio – superior. Particularmente, el déficit se caracterizó sobre todo en términos de los volúmenes precipitados más que en la frecuencia de eventos precipitantes.

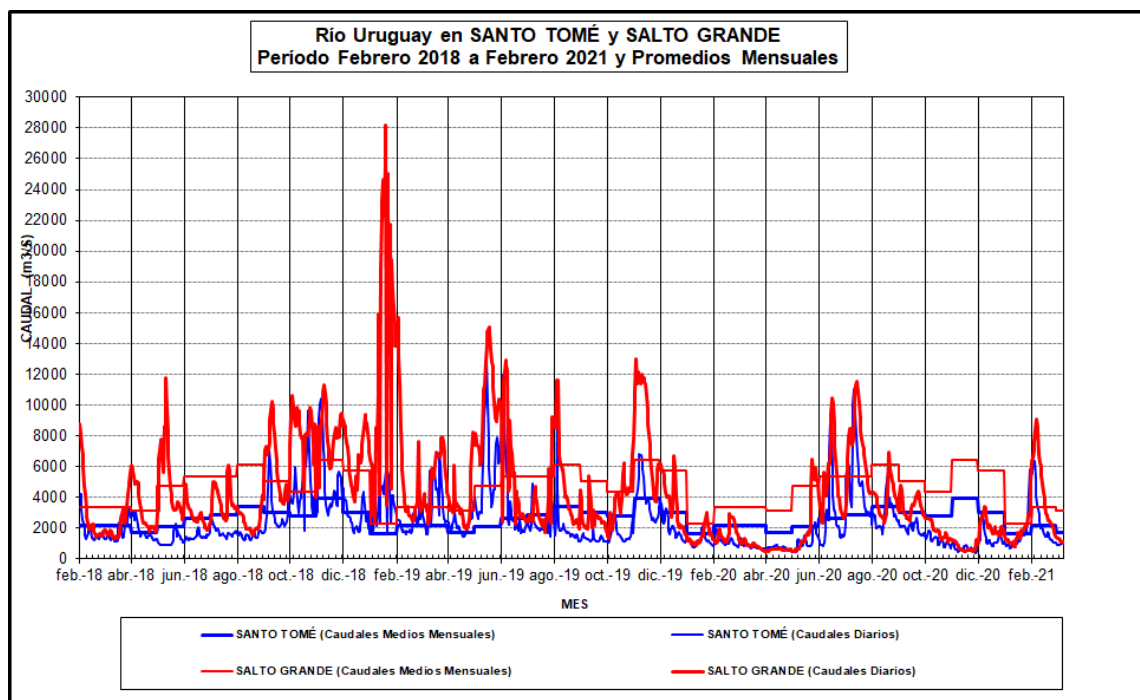
Consecuentemente, la onda de recuperación sobre el caudal base alcanzó su máximo durante la primer quincena del mes para luego evidenciar una franca tendencia al descenso, en ausencia de excedente hídrico, extinguiéndose el efecto de esta recuperación hacia fin de mes. En otras palabras, el déficit de precipitación dio lugar a una notoria merma en los volúmenes y la frecuencia de erogación del Alto Uruguay, disminuyendo sensiblemente el derrame proveniente de la Alta Cuenca.

En combinación con un aporte en ruta que también disminuyó (con valores próximos al de la situación deficitaria precedente a la recuperación observada durante enero y febrero de 2021) se pudo observar el inicio de una fase recesiva sobre el tramo medio superior, la cual a la actualidad también se aprecia sobre los tramos inferiores, en respuesta a lo primero (disminución significativa en la afluencia a Salto Grande).

Por otro lado, las previsiones climáticas indican precipitaciones por debajo del valor normal o normales para el mes de marzo de 2021, siendo más probable lo primero. Por tanto, se prevé que persista la tendencia al descenso o recesión del caudal sobre el Alto Uruguay y área de aporte al tramo medio superior, con posibles oscilaciones acotadas y poco significativas acopladas sobre esta tendencia y asociadas fundamentalmente a eventos puntuales en el manejo de embalses del Alto Uruguay.

Asimismo, se prevé que persista la tendencia al descenso sobre el nivel hidrométrico en los tramos inferiores, con oscilaciones en rango de aguas bajas o medias bajas y un nivel medio mensual por debajo del valor promedio para el mes de marzo.

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 2018 y 2020. Las rayas verticales indican la separación de los tres años considerados, desde febrero de 2018.



**Figura 9:** Evolución de los caudales en el Río Uruguay

La perspectiva climática señala condiciones deficitarias (más probable) a normales (menos probable) para el mes en la cuenca. 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.