



### 40 AÑOS DE SISTEMA DE ALERTA DEL INA

#### CAUDALES OBSERVADOS EN LAS SECCIONES MÁS IMPORTANTES



### RÍO PARANÁ EN BRASIL

### AGUAS MEDIAS

Durante la última semana se observaron precipitaciones moderadas a severas, éstas últimas principalmente en la cuenca no regulada por margen izquierda. Para la semana entrante, no se esperan precipitaciones de consideración en toda la cuenca.

Los embalses principales de la alta cuenca aún mantienen los niveles operativos normales o próximos. A su vez, en asociación con el escenario de precipitaciones moderadas/abundantes, sobre todo en la parte norte de la alta cuenca, se observan oscilaciones en leve aumento sobre el caudal efluente desde el sector regulado, actualmente oscilando en rango de aguas medias. Consecuentemente, el caudal efluente desde Itaipú se mantuvo oscilante y actualmente se encuentra en leve ascenso en torno a 11.600 m<sup>3</sup>/s. De acuerdo a la perspectiva meteorológica se prevé que persista aún en aguas medias, con oscilaciones más bien acotadas en torno a las marcas actuales, o presente un leve ascenso en aguas medias, puesto que hay señales que podrían indicar un incremento del aporte directo del sector no regulado.

Caudales. Valores observados en los últimos 7 días y tendencia para la próxima semana

Sección	Mínimo Observado [m <sup>3</sup> /s]	Máximo Observado [m <sup>3</sup> /s]	Promedio Observado [m <sup>3</sup> /s]	Rango Probable [m <sup>3</sup> /s]	Escenario (tendencia)
<b>Guaira (Afluente)</b>	7.600	13.200	10.800	[6.500-14.200]	Aguas medias o medias bajas (oscilante)
<b>Itaipú (Efluente)</b>	10.300	14.600	11.850	[6.500- 14.200]	Aguas medias o medias bajas (oscilante)

## RÍO IGUAZÚ

## **REPUNTE EN AGUAS MEDIAS**

Durante la última semana se observaron precipitaciones moderadas, o abundantes en sectores puntuales, sobre los tramos medios y superior y más leves sobre el tramo inferior. Según las previsiones no se esperan precipitaciones de consideración en toda la cuenca.

Los embalses emplazados en el tramo medio del río Iguazú permanecen con los niveles operativos normales o próximos, aun con poca capacidad de atenuación ante eventos de precipitación abundantes. Durante la última semana el caudal en Andresito registró oscilaciones en leve ascenso, fundamentalmente con aporte de base en leve ascenso en rango de aguas medias bajas. Actualmente se observa un tránsito de onda de crecida ordinaria, con repunte abrupto hacia aguas medias, en respuesta a las precipitaciones últimamente ocurridas, con un caudal en ascenso próximo a 4.000 m<sup>3</sup>/s. Se prevé que el repunte se disipe a corto plazo, incrementándose el aporte de base luego del descenso. El promedio semanal estimado se sitúa en 1.100 m<sup>3</sup>/s, valor ubicado 300 m<sup>3</sup>/s por debajo del promedio mensual de los últimos 25 años para el mes de abril. De acuerdo a las previsiones meteorológicas no se espera un nuevo repunte la semana próxima.

Cabe destacar que la cuenca del río Iguazú se caracteriza por una rápida reacción ante eventos extremos, por lo que queda sujeta a las lluvias que se presenten sobre el área de aporte inmediato.

Caudales. Valores observados en los últimos 7 días y tendencia para la próxima semana

Sección	Mínimo Observado [m <sup>3</sup> /s]	Máximo Observado [m <sup>3</sup> /s]	Promedio Observado [m <sup>3</sup> /s]	Rango Probable [m <sup>3</sup> /s]	Escenario (tendencia)
Puerto Andresito	500	4258	1110	[700 - 6.500]	Repunte en aguas medias

## RÍO PARANÁ TRAMO PARAGUAYO-ARGENTINO

## **ASCENSO EN AGUAS MEDIAS**

Durante los últimos 7 días se observaron precipitaciones moderadas sobre toda la cuenca. Según los modelos de pronóstico no se prevén precipitaciones significativas.

En Confluencia esta semana continuó con un patrón hidrológico muy similar al observado aguas arriba, fundamentalmente influenciado por la operación del Alto Paraná y el repunte en curso sobre el Iguazú. Así, primeramente, se observó oscilante en leve disminución, y actualmente registra un repunte con valores próximos a 14.200 m<sup>3</sup>/s, en asociación con la variación del derrame de Itaipú. Actualmente se mantiene en ascenso en aguas medias. De acuerdo a las previsiones disponibles, lo más probable es que continúe en ascenso a corto plazo por propagación del repunte, iniciando la fase de descenso en torno al 22/4, aun sosteniéndose en aguas medias hacia inicios de la semana próxima.

Consecuentemente, la operación de Yacyretá también se ajustó al patrón observado en el Alto Paraná y en el río Iguazú. Así primeramente se registró un descenso hacia el rango de aguas medias bajas, para luego repuntar sostenidamente hacia rango propio de aguas medias, desde el 16/4. Asimismo, el embalse continúa con niveles operativos normales, habiendo registrado una erogación semanal promedio próxima a 11.500 m<sup>3</sup>/s siendo aproximadamente 2.250 m<sup>3</sup>/s inferior al valor medio de los últimos 25 años para el mes de abril. Por otro lado, para los próximos días se espera registrar caudales diarios en un rango próximo a 12.000 m<sup>3</sup>/s - 16.000 m<sup>3</sup>/s. Ahora bien, podría exhibir oscilaciones de acuerdo a eventuales cambios en la operación de las presas situadas aguas arriba de Yacyretá. Consecuentemente, el nivel aguas abajo se mantendría en ascenso hacia aguas medias, nuevamente, por efecto del tránsito de la onda en respuesta al incremento del derrame de Itaipú y el repunte del Iguazú.

Caudales. Valores observados en los últimos 7 días y tendencia para la próxima semana

Sección	Mínimo Observado [m <sup>3</sup> /s]	Máximo Observado [m <sup>3</sup> /s]	Promedio Observado [m <sup>3</sup> /s]	Rango probable [m <sup>3</sup> /s]	Escenario (tendencia)
Confluencia Paraná/Iguazú	9.160	14.200	10.700	[8.300 – 17.000]	Aguas medias medias (repunte)
Yacyretá (Afluente)	10.500	13.500	11.500	[9.000 – 17.000]	Aguas medias medias (repunte)
Yacyretá (Efluente)	10.300	14.600	11.800	[9.000 – 17.000]	Aguas medias medias (repunte)

Alturas. Valores observados en los últimos 7 días y tendencia para la próxima semana.

Sección	Mínimo Observado [m]	Máximo Observado [m]	Promedio Observado [m]	Rango Probable [m]	Escenario (tendencia)
Puerto Iguazú	9,90	13,50	11,15	[8,50 m - 21,00 m]	Aguas medias (repunte)

## RÍO PARAGUAY

## DESCENSO

Durante los últimos 7 días se observaron precipitaciones moderadas sobre la mayoría de la cuenca. En efecto, se observa atenuación del desarrollo de la fase de descenso del último repunte sobre el tramo Concepción - Asunción/Puerto Pilcomayo, con reversión temporal de tendencia, por oscilaciones en respuesta al tránsito de un excedente acotado, proveniente del tramo Fuerte Olimpo-Porto Murtinho. Sobre el tramo inferior, persiste el normal desarrollo de la fase de descenso, en aguas medias. Las previsiones numéricas de precipitación no son significativas. Por tanto, se prevé un ascenso acotado sobre Concepción, durante los próximos días, o al menos manteniéndose sin tendencia definida o con variaciones poco significativas. Por otro lado, en la ruta Asunción/Puerto Pilcomayo - Formosa, se prevé atenuación, de manera tal que en todo caso persistirá la condición de aguas medias durante los próximos días.

### Tramo Superior (Nacientes y Pantanal)

Alturas. Valores observados en los últimos 7 días y previsión para las próximas semanas (valores estimados)

Sección	Promedio Observado [m]	Promedio Esperado (m)	Escenario (tendencia)
Ladario (Brasil)	0,46 m < N	0,40 m < N	En ascenso
Coimbra (Brasil)	0,44 m < N	0,39 m < N	En ascenso

< N: per debajo del promedio mensual histórico (valores estimados)

### Tramo Medio (paraguayo-brasileño y en territorio paraguayo)

Alturas. Valores observados en los últimos 7 días y previsión para la próxima semana

Sección	Mínimo Obs. [m]	Máximo Obs. [m]	Promedio Obs. [m]	Promedio Esperado [m]	Escenario (tendencia)
B. Negra (Paraguay)	3,57	3,60	3,58	3,62	En leve ascenso
Pto. Murtinho (Brasil)	4,74	4,88	0,27 > N	0,83 > N	En ascenso
Pto. Concepción (Paraguay)	4,58	4,71	4,65	4,71	Leve ascenso

### Tramo Inferior (paraguayo-argentino)

Alturas. Valores observados en los últimos 7 días y previsión para las próximas semanas

Sección	Mínimo Observado [m]	Máximo Observado [m]	Promedio Observado [m]	Promedio Esperado [m]	Escenario (tendencia)
Pto. Pilcomayo	4,96	5,25	5,11	4,75	En descenso
Pto. Formosa	5,82	6,03	5,93	5,83	Leve repunte

Alturas registradas comparadas con promedios mensuales de **ABRIL** (últimos 25 años, PM25):

Sección	Altura Observada [m]	PM25 [m]	Diferencia (m)
Bahía Negra	3,60	<b>3,31</b>	0,29
Pto. Concepción	4,62	<b>3,62</b>	1,00
Pto. Pilcomayo	4,96	<b>4,07</b>	0,89
Pto. Formosa	5,82	<b>5,35</b>	0,47

Durante la última semana se registraron precipitaciones moderadas sobre el tramo Corrientes - Empedrado, por ambos márgenes. En el resto de la cuenca no se registraron precipitaciones significativas. Para la semana entrante no se esperan precipitaciones de consideración, sino más bien se esperan precipitaciones leves a poco significativas sobre los aportes por margen derecha.

En las secciones superiores del río Paraná en el tramo argentino (Corrientes-Reconquista), luego del descenso asociado a la previa disminución de la descarga de Yacyretá, el nivel permaneció en ascenso u oscilante, en asociación al nuevo incremento de esta descarga observado con más intensidad a partir del 17/4. Actualmente se observa oscilante, y con señales fuertes que indican un retorno al ascenso en corto plazo. Asimismo, los valores medios semanales se observan próximos a los observados para la misma época del año durante los últimos 25 años. Esto es, los niveles oscilaron en rango de aguas medias bajas/medias, y se espera que a corto plazo comience un nuevo ascenso, con dinámica propia de aguas medias.

En el mismo sentido, en el tramo inferior del río, en la ruta La Paz - Santa Fe, los niveles permanecen con oscilaciones acotadas, en fase de descenso. Se prevé que continúe en descenso gradual durante la próxima semana, atenuándose, persistiendo aún en rango propio de aguas medias.

A su vez, en Rosario se observó la culminación del tránsito, esto es; estable durante toda la semana con oscilaciones normales, sosteniendo niveles dentro del rango de aguas medias. Actualmente se observa el inicio de la fase de descenso, que continuará durante la semana próxima.

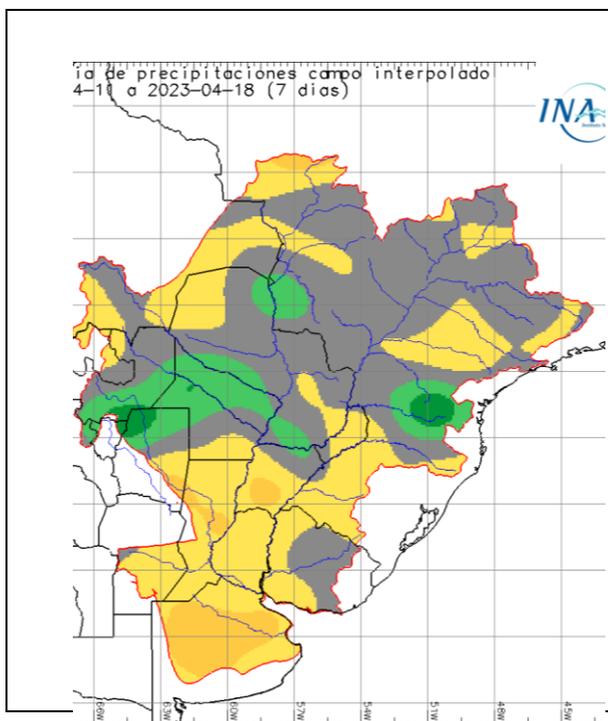
Alturas. Valores observados en los últimos 7 días y tendencia para la próxima semana

Sección	Mínimo Observado [m]	Máximo Observado [m]	Promedio Observado [m]	Rango Probable [m]	Escenario (tendencia)
Corrientes	3,01	3,56	3,39	[3,70 - 4,50]	Ascenso en aguas medias
Goya	3,19	3,52	3,37	[3,40 - 4,00]	Ascenso en aguas medias
La Paz	3,93	4,61	4,17	[3,50 - 4,20]	Descenso atenuado en aguas medias
Santa Fe	3,64	4,07	3,88	[3,15 - 3,80]	Descenso atenuado en aguas medias
Rosario	3,38	3,59	3,52	[2,90 - 3,60]	Descenso en aguas medias

La siguiente tabla muestra los pronósticos actualizados a la fecha. En el día viernes 14/abr se actualizarán los pronósticos de tendencia central a 4 días y a 11 días.

Estaciones	Nivel Hoy (*1) (m)	Altura Media ABRIL (1996 / 2022) (m)	Límite Aguas Bajas L (m)	Nivel de Alerta A (m)	Nivel de Evacuación E (m)	Pronóstico Preliminar (m) para 26-abr-2023			Estado	Tendencias (m) para el 03-may-2023			Estado
	19-abr-2023	(m)	(m)	(m)	(m)	Mínimo	Central	Máximo		Mínimo	Central	Máximo	
	CORRIENTES	<b>3.35</b>	3.70	3.00	6.50	7.00	<b>3.65</b>	<b>4.06</b>		<b>4.35</b>	<b>3.45</b>	<b>3.87</b>	
BARRANQUERAS	<b>3.30</b>	3.73	3.20	6.00	6.50	<b>3.65</b>	<b>4.02</b>	<b>4.45</b>	<b>3.50</b>	<b>3.85</b>	<b>4.20</b>		
GOYA	<b>3.52</b>	3.94	2.60	5.20	5.70	<b>3.30</b>	<b>3.61</b>	<b>3.90</b>	<b>3.40</b>	<b>3.79</b>	<b>4.15</b>		
RECONQUISTA	<b>3.19</b>	3.71	2.30	5.10	5.30	<b>2.90</b>	<b>3.21</b>	<b>3.50</b>	<b>3.00</b>	<b>3.36</b>	<b>3.75</b>		
LA PAZ	<b>3.93</b>	4.36	3.20	5.80	6.15	<b>3.45</b>	<b>3.80</b>	<b>4.20</b>	<b>3.75</b>	<b>4.07</b>	<b>4.45</b>		
PARANÁ	<b>3.26</b>	3.60	2.30	4.70	5.00	<b>2.75</b>	<b>3.06</b>	<b>3.45</b>	<b>2.75</b>	<b>3.10</b>	<b>3.50</b>		
SANTA FE	<b>3.64</b>	3.99	2.60	5.30	5.70	<b>3.05</b>	<b>3.38</b>	<b>3.80</b>	<b>3.05</b>	<b>3.40</b>	<b>3.75</b>		
ROSARIO	<b>3.38</b>	3.53	2.40	5.00	5.30	<b>2.90</b>	<b>3.25</b>	<b>3.60</b>	<b>2.65</b>	<b>3.04</b>	<b>3.35</b>		

\* A \*\*:Valores que superan el nivel de alerta    \* E \*\*:Valores que superan el nivel de evacuación    \* L\*: Valores en aguas bajas    (\*1): Dato de las 00:00hs    (\*2): Valor estimado



Se calcula la anomalía como la diferencia entre el valor acumulado durante la ventana temporal considerada y el valor considerado como normal (período de los últimos 30 años) correspondiente a la misma ventana temporal (semanal).

Se observan núcleos de anomalías positivas para esta semana sobre las nacientes del río Iguazú, sobre las nacientes del río Salado santafesino y sobre el tramo medio del Pilcomayo y Bermejo. Asimismo se observa un núcleo sobre la cuenca media del Paraguay

Asimismo, se destaca la neutralidad sobre gran parte de la cuenca del alto Paraná y sobre los aportes por margen izquierda al río Paraguay.

En cuanto a las anomalías negativas, se observaron sobre todo el sur de la cuenca: principalmente sobre los aportes al Paraná en territorio argentino, sobre la cuenca media y baja del Uruguay y más aun sobre el aporte al Salado Bonaerense.

La siguiente tabla de alturas medias mensuales esperadas en las secciones de referencia en el Delta del río Paraná se basa en la interpretación de las tendencias climáticas recientemente actualizadas.

	Registro Hoy 19/ABR (m)	Promedio Semana Al 12/ABR	Promedio Semana al 19/ABR	Dif (cm)	Referencia Histórica (*)	Promedio esperado para el mes de ABRIL	Promedio esperado para el mes de MAYO	Promedio esperado para el mes de JUNIO
<b>S. Lorenzo</b>	<b>3,56</b>	<b>3,88</b>	<b>3,76</b>	<b>-0,12</b>	<b>0,57</b>	<b>3,62</b>	<b>2,96</b>	<b>2,16</b>
<b>Rosario</b>	<b>3,38</b>	<b>3,58</b>	<b>3,53</b>	<b>-0,05</b>	<b>-0,11</b>	<b>3,36</b>	<b>3,13</b>	<b>2,38</b>
<b>Diamante</b>	<b>3,73</b>	<b>4,29</b>	<b>3,99</b>	<b>-0,30</b>	<b>-0,08</b>	<b>3,95</b>	<b>3,67</b>	<b>2,94</b>
<b>Victoria</b>	<b>4,22</b>	<b>4,08</b>	<b>4,19</b>	<b>0,11</b>	<b>-0,05</b>	<b>3,93</b>	<b>3,72</b>	<b>2,97</b>
<b>S. Nicolás</b>	<b>2,48</b>	<b>2,63</b>	<b>2,66</b>	<b>0,03</b>	<b>-0,25</b>	<b>2,55</b>	<b>2,44</b>	<b>1,95</b>
<b>Ramalla</b>	<b>1,95</b>	<b>2,10</b>	<b>2,20</b>	<b>0,10</b>	<b>-0,66</b>	<b>2,15</b>	<b>2,29</b>	<b>1,80</b>
<b>San Pedro</b>	<b>1,20</b>	<b>1,46</b>	<b>1,72</b>	<b>0,26</b>	<b>-1,19</b>	<b>1,56</b>	<b>1,50</b>	<b>1,27</b>
<b>Baradero</b>	<b>1,15</b>	<b>1,29</b>	<b>1,51</b>	<b>0,22</b>	<b>-0,88</b>	<b>1,26</b>	<b>1,01</b>	<b>0,91</b>
<b>Zárate</b>	<b>0,60</b>	<b>0,72</b>	<b>1,00</b>	<b>0,28</b>	<b>-0,15</b>	<b>0,85</b>	<b>0,82</b>	<b>0,80</b>
Paranacito	1,08	1,06	1,49	0,43	-0,47	1,38	1,51	1,51
<b>Ibicuy</b>	<b>0,50</b>	<b>0,77</b>	<b>0,81</b>	<b>0,04</b>	<b>-0,61</b>	<b>0,63</b>	<b>0,37</b>	<b>0,30</b>
<b>Pto. Ruiz</b>	<b>1,70</b>	<b>1,80</b>	<b>1,83</b>	<b>0,03</b>	<b>-1,33</b>	<b>1,67</b>	<b>1,41</b>	<b>1,23</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.

## RÍO URUGUAY:

## OSCILANTE

Durante la última semana se observaron precipitaciones acumuladas abundantes sobre las nacientes de la cuenca. Sobre el resto de la cuenca se observaron acumulados leves o poco significativos. No se prevén precipitaciones significativas sobre la cuenca, para los próximos 7 días.

El aporte semanal del Alto Uruguay en Itapiranga comenzó a disminuir esta semana, registrando un valor promedio móvil próximo a 730 m<sup>3</sup>/s, en los últimos 7 días. Actualmente se observa en aumento respondiendo a las precipitaciones ocurridas en estos últimos días. A la vez, el almacenamiento en los principales reservorios presenta el mismo patrón asimétrico observado últimamente. Esto es, Machadinho con valores bajos, sin variaciones significativas, y Barra Grande y Campos Novos, en las nacientes, en valores operativos próximos a la capacidad útil. En síntesis, el almacenamiento se sitúa en el rango fuertemente variable de 25% a 99% de la capacidad útil. Así, la capacidad de disipación ante eventos significativos de precipitación continúa siendo significativa y, a su vez, el almacenamiento en los embalses de las nacientes aún permite regular el aporte de base. Para la próxima semana de acuerdo a los patrones meteorológicos previstos, se prevé que el aporte se mantenga sin variaciones significativas o, a lo sumo, se observe un leve incremento por efecto de la operación de presas.

Asimismo, en San Javier el caudal presentó un primer ascenso, de corta duración entre el 12 y 13 de abril, para luego mantenerse en gradual descenso. Actualmente se mantiene oscilante, en rango de aguas bajas.

De acuerdo al pronóstico meteorológico para la próxima semana, es probable que el caudal disminuya o se mantenga oscilante en torno a las marcas registradas en los últimos días. Esto es, nuevamente con chances de observar máximos semanales en marcas de aguas medias bajas y con posible regulación del aporte de base por efecto de operación de presas.

Consecuentemente, en el tramo Santo Tomé - Paso de los Libres el nivel hidrométrico diario presenta tendencia descendente más evidente en Santo Tomé, en rango de aguas medias bajas. Según los caudales registrados actualmente y el escenario previsto para aguas arriba, la tendencia de gradual descenso se sostendría, o se observarían oscilaciones poco significativas.

Aguas abajo de Salto Grande, el nivel se mantuvo oscilante con leve incremento sobre el caudal de base y consecuentemente sobre los valores medios semanales, con máximos en aguas medias bajas y mínimos en aguas bajas. Se prevé que permanezca oscilante, mayoritariamente con mínimos en aguas bajas, si bien con gradual tendencia al descenso, y máximos en aguas medias bajas.

### Tramo medio superior (San Javier – Paso de Los Libres)

*Caudal. Valores observados en los últimos 7 días*

Caudales observados [m³/s]				Caudales estimados [m³/s]			
Sección	Mínimo	Máximo	Promedio	Mínimo	Máximo	Promedio	Escenario (Tendencia)
San Javier	563	1269	819	550	1600	850	Oscilante en aguas bajas/medias bajas
Santo Tomé	809	1349	1085	550	1300	850	Leve descenso u oscilante en aguas medias bajas/najas
P. de los Libres	946	1315	1173	710	1300	930	Leve descenso u oscilante en aguas bajas/medias bajas

S/D = sin lecturas disponibles para estimación

\*rango de acuerdo a escenarios meteorológicos actualmente previstos

Plazo inmediato = 1 día / Corto Plazo = 2 - 7 días / Mediano Plazo = 7 - 15 días

### Tramo medio inferior y tramo inferior (Concordia - Gualeguaychú)

*Nivel hidrométrico. Valores observados en los últimos 7 días*

Sección	Mínimo Observado [m]	Máximo Observado [m]	Promedio Observado [m]	Escenario (tendencia)
Concordia	0.86	2.52	1.45	Oscilante, con mínimos semanales en aguas bajas y máximos en aguas medias bajas
Concepción del Uruguay	0.91	2.10	1.45	Oscilante en aguas medias bajas
Gualeguaychú	0.93	2.17	1.41	Oscilante, con mínimos semanales en aguas medias bajas y máximos en aguas medias

**Fuentes:** Prefectura Naval Argentina, Servicio de Hidrografía Naval, Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, Entidad Binacional Yacypetá, EVARSA, COREBE, Red Hidrológica Nacional, ONS (Brasil), CPRM (Brasil).

**EL PRÓXIMO MENSAJE COMPLETO SERÁ EMITIDO EL MIÉRCOLES 26 DE ABRIL DE 2023**