



Ministerio de Obras Públicas
- Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica –
Subsecretaría de Obras Hidráulicas
Instituto Nacional del Agua
“1983/2023 - 40 años de Democracia”



SITUACIÓN HIDROLÓGICA

MENSAJE N° 9891
05 de Abril de 2023

40 AÑOS DE SISTEMA DE ALERTA DEL INA

CAUDALES OBSERVADOS EN LAS SECCIONES MÁS IMPORTANTES



RÍO PARANÁ EN BRASIL

OSCILANTE

Durante la última semana se observaron precipitaciones mayoritariamente leves tanto sobre el sector regulado como en el sector no regulado del Alto Paraná. Para la semana entrante, según las previsiones meteorológicas utilizadas, se esperan precipitaciones leves a moderadas sobre toda la cuenca.

Los embalses principales de la alta cuenca se encuentran en valores operativos normales o próximos. A su vez, en asociación con el escenario de precipitaciones menos significativas, en relación a las de las semanas precedentes, se observa una leve disminución en el caudal efluente desde el sector regulado. Aun así, las precipitaciones fueron suficientes como para mantener los niveles hidrométricos en rango normal para la época del año, persistiendo en aguas medias. Consecuentemente, el caudal efluente desde Itaipú se mantuvo en gradual disminución y actualmente se encuentra oscilante en torno a 9.000 m³/s (3.000 m³/s inferior al valor máximo de la semana anterior). De acuerdo a la perspectiva meteorológica se prevé que persista aún en aguas medias medias/bajas, con oscilaciones más bien acotadas en torno a las marcas actuales, de acuerdo a eventuales cambios en la operación del sector regulado, o en gradual descenso, puesto que no hay señales que indiquen 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 [m³/s]	Máximo Observado [m³/s]	Promedio Observado [m³/s]	Rango Probable [m³/s]	Escenario (tendencia)
Guaira (Afluente)	8.800	12.300	10.700	[7.500-13.000]	Aguas medias, gradual descenso
Itaipú (Efluente)	9.400	11.800	10.500	[8.000- 14.000]	Aguas medias, gradual descenso

RÍO IGUAZÚ

OSCILANTE

Durante la última semana no se observaron precipitaciones significativas en la cuenca. Las previsiones numéricas de precipitación exhiben amplia variabilidad. Aún así, es probable que ocurran precipitaciones acumuladas moderadas o abundantes sobre la cuenca media y leves o moderadas sobre la cuenca alta y baja.

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, a pesar de la disminución de las lluvias sobre la cuenca. Si bien, esta operación sostiene el caudal de base próximo o en aguas medias/medias bajas, se registra una disminución en los máximos y, de ahí, en la amplitud de las oscilaciones. En efecto, durante la última semana el caudal en Andresito registró una gradual disminución con caudales máximos por debajo de 1.000 m³/s y aporte de base oscilante en leve disminución sosteniéndose en aguas medias bajas/bajas. El promedio semanal estimado se situó 480m³/s, valor situado por debajo del promedio mensual de los últimos 25 años para el mes de abril. De acuerdo a las lluvias antecedentes, el almacenamiento en los reservorios y las previsiones meteorológicas se prevé que el derrame persista oscilante, fuertemente regulado, aún con valores máximos semanales en aguas medias bajas y valores mínimos en aguas bajas. En caso que se produzcan precipitaciones moderadas a abundantes sobre la cuenca media, los valores máximos semanales podrían repuntar a rango de aguas medias y observarse una acotada recuperación del caudal de base.

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 ³ /s]	Máximo Observado [m ³ /s]	Promedio Observado [m ³ /s]	Rango Probable [m ³ /s]	Escenario (tendencia)
Puerto Andresito	745	1.104	859	[500 -2200]	Oscilante en aguas medias bajas (fuertemente regulado por operación de presas)

RÍO PARANÁ TRAMO PARAGUAYO-ARGENTINO

GRADUAL DESCENSO

Durante los últimos 7 días se observaron precipitaciones acumuladas moderadas sobre todo el área de aporte al tramo, principalmente sobre el aporte al tramo Yacyretá - Corrientes. No se observa un consenso generalizado entre las previsiones generadas por los distintos modelos numéricos. Aun así, lo más probable es que las precipitaciones acumuladas sean moderadas.

En Confluencia esta semana continuó con un patrón hidrológico muy similar al observado aguas arriba, tanto en el Alto Paraná como en el Río Iguazú. Así, se sostuvo un gradual descenso durante los últimos días, en asociación con la variación del derrame de Itaipú e Iguazú. Actualmente se mantiene en rango de aguas medias o medias/bajas, oscilante. De acuerdo a las previsiones disponibles, lo más probable es que continúe en gradual descenso, sosteniéndose en aguas medias-bajas, si bien podría registrar oscilaciones acotadas debido a la operación de presas situadas aguas arriba.

Finalmente, la operación de Yacyretá también se ajustó al patrón de operaciones del Alto Paraná y del Iguazú. Así se observó en descenso en rango de aguas medias. Asimismo, el embalse continúa con niveles operativos normales, habiendo registrado una erogación semanal promedio próxima a 13.600 m³/s siendo aproximadamente 500 m³/s inferior al valor medio de los últimos 25 años para el mes de abril, una diferencia poco significativa. Por otro lado, para los próximos días se espera registrar caudales diarios en un rango próximo a 9.000 m³/s - 12.000 m³/s. Esto es, con gradual tendencia al descenso hacia marcas de aguas medias bajas, si 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 descenso, en rango de aguas medias a medias-bajas.

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

Sección	Mínimo Observado [m ³ /s]	Máximo Observado [m ³ /s]	Promedio Observado [m ³ /s]	Rango probable [m ³ /s]	Escenario (tendencia)
Confluencia Paraná/Iguazú	9.300	13.300	11.100	[8.000 – 12.000]	Aguas medias o medias/bajas, oscilante o en gradual descenso

Yacyretá (Afluente)	11.200	15.900	12.800	[8.000 – 14.000]	Aguas medias o medias/bajas, oscilante o en gradual descenso
Yacyretá (Efluente)	11.400	15.800	13.600	[8.000 – 13.500]	Aguas medias o medias/bajas, oscilante o en gradual descenso

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	11.10	16.60	12.86	[8,00 m - 14,00 m]	Aguas medias bajas, oscilante o en gradual descenso

RÍO PARAGUAY

DESCENSO

Durante los últimos 7 días se observaron precipitaciones leves o moderadas sobre la cuenca, siendo más significativas sobre sectores del aporte al tramo medio e inferior. A la vez, se observa el normal desarrollo de la fase de descenso sobre el tramo Concepción - Asunción/Puerto Pilcomayo y el inicio de la fase de descenso en el tramo inferior. Por otro lado, si bien las previsiones numéricas de precipitación exhiben alta variabilidad, es probable que se produzcan eventos precipitantes con acumulados moderados. Aun así, esto no afectaría el normal desarrollo de la fase de descenso en curso.

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)	0,13 m < N	Coincidente con N	En ascenso
Coimbra (Brasil)	0.50 m < N	0,38 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)	3,44	3,51	3,49	3,53	En leve ascenso
Pto. Murtinho (Brasil)	5,45	5,52	0,60 > N	0,58 > N	Estabilizándose
Pto. Concepción (Paraguay)	5,10	5,57	5,33	4,91	Descenso

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	5,68	5,86	5,80	5,44	En descenso
Pto. Formosa	6,26	6,37	6,34	6,13	En descenso

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

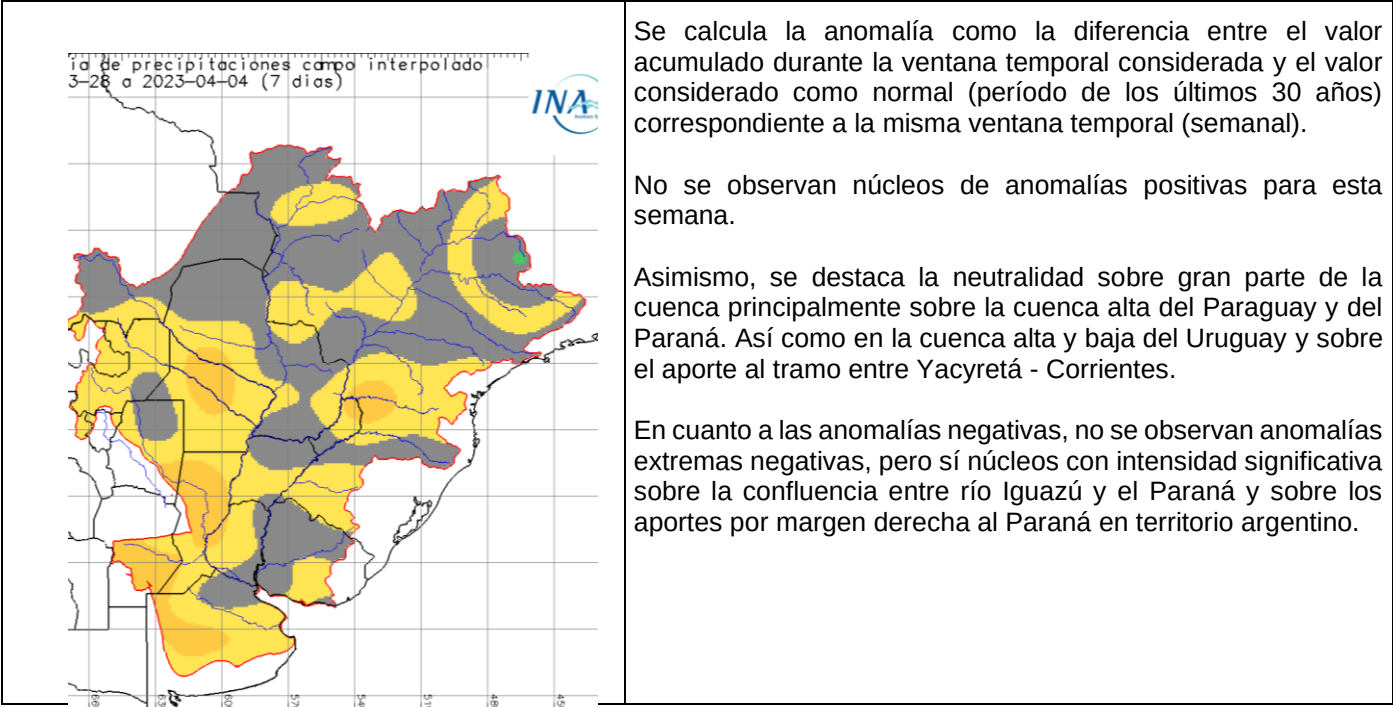
Sección	Altura Observada [m]	PM25 [m]	Diferencia (m)
Bahía Negra	3,51	3,31	0,20
Pto. Concepción	5,10	3,62	1,48
Pto. Pilcomayo	5,68	4,07	1,61
Pto. Formosa	6,33	5,35	0,98

En las secciones superiores del río Paraná en el tramo argentino (Corrientes-La Paz) el nivel permanece en fase de descenso. Actualmente, los valores medios semanales se observan aproximadamente 1,10 m por encima de los observados para la misma época del año durante los últimos 25 años. Esto es, los niveles permanecen en aguas medias, y se espera que la próxima semana se desarrolle la fase de descenso, manteniéndose en rango de aguas medias.

A su vez, en Rosario se observó en aumento durante toda la semana, con niveles dentro del rango de aguas medias. Asimismo, se espera que los niveles continúen aumentando con oscilaciones poco significativas en los próximos días, para luego disminuir y estabilizarse con valores de base superiores a los observados durante los últimos años en la misma época del año. Las medias semanales permanecen próximas al promedio de abril desde 1997 en Rosario y en Santa Fe, siendo la misma 0,80 m superior al promedio de abril desde 1997 en La Paz.

Sección	Mínimo Observado [m]	Máximo Observado [m]	Promedio Observado [m]	Rango Probable [m]	Escenario (tendencia)
Corrientes	4,41	5,40	5,01	[3,50 - 4,20]	Descenso en aguas medias
Goya	4,72	5,00	4,90	[3,50 - 4,30]	Descenso en aguas medias
La Paz	5,10	5,23	5,16	[4,25 - 5,10]	Descenso en aguas medias
Santa Fe	3,95	4,07	4,00	[3,40 - 4,20]	Descenso en aguas medias
Rosario	3,36	3,55	3,48	[3,20 - 3,90]	Descenso en aguas medias

Estaciones	Nivel Hoy (*1) (m)	Altura Media ABRIL (1996 / 2022)	Límite Aguas Bajas L	Nivel de Alerta A	Nivel de Evacuación E	Pronóstico Preliminar (m) para			Estado	Tendencias (m) para el			Estado
	05-abr-2023	(m)	(m)	(m)	(m)	11-abr-2023				18-abr-2023			
						Mínimo	Central	Máximo		Mínimo	Central	Máximo	
CORRIENTES	4.41	3.70	3.00	6.50	7.00	3.50	3.93	4.25		3.30	3.71	4.05	
BARRANQUERAS	4.45	3.73	3.20	6.00	6.50	3.55	3.89	4.30		3.30	3.67	4.05	
GOYA	4.72	3.94	2.60	5.20	5.70	3.75	4.05	4.35		3.35	3.77	4.15	
RECONQUISTA	4.41	3.71	2.30	5.10	5.30	3.40	3.72	4.00		3.00	3.41	3.80	
LA PAZ	5.23	4.36	3.20	5.80	6.15	4.25	4.64	5.00		3.80	4.11	4.50	
PARANÁ	3.95	3.60	2.30	4.70	5.00	3.30	3.63	4.00		2.80	3.15	3.55	
SANTA FE	4.07	3.99	2.60	5.30	5.70	3.40	3.73	4.15		2.90	3.26	3.60	
ROSARIO	3.54	3.53	2.40	5.00	5.30	3.15	3.50	3.85		2.60	2.98	3.30	
" 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													



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 05/ABR (m)	Promedio Semana Al 29/MAR	Promedio Semana al 05/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
S. Lorenzo	3,84	3,62	3,78	0,16	0,06	3,21	1,79	1,71
Rosario	3,54	3,34	3,48	0,14	0,06	3,01	1,84	1,77
Diamante	4,28	4,03	4,19	0,16	0,27	3,85	2,55	2,47
Victoria	4,02	3,82	3,95	0,13	-0,05	3,77	2,50	2,39
S. Nicolás	2,59	2,53	2,61	0,08	-0,15	2,35	1,59	1,55
Ramallo	2,28	2,07	2,01	-0,06	-0,60	2,12	1,44	1,40
San Pedro	1,60	1,57	1,65	0,08	-1,11	1,37	0,97	0,95
Baradero	1,40	1,41	1,47	0,06	-0,53	1,02	0,78	0,77
Zárate	1,00	0,91	0,98	0,07	0,00	0,82	0,77	0,77
Paranacito	1,34	1,41	1,47	0,06	-0,15	1,49	1,51	1,51
Ibicuy	0,80	0,70	0,80	0,10	-0,27	0,40	0,21	0,20
Pto. Ruiz	1,80	1,58	1,77	0,19	-0,54	1,48	1,11	1,08

(*): 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 variables, con acumulados leves a moderados, observándose un núcleo de precipitaciones acumuladas moderadas/altas sobre las cuencas de aporte al tramo El Soberbio - Santo Tomé. Según las previsiones meteorológicas consideradas, se esperan precipitaciones moderadas a abundantes sobre el tramo de la cuenca alta, con señales significativas para el área de aporte a la confluencia entre los ríos Pepirí Guazú y Uruguay.

El aporte semanal del Alto Uruguay en Itapiranga se mantuvo en gradual descenso principalmente en respuesta a la disminución de precipitaciones. Aun así, por efecto de la regulación de las presas allí emplazadas, el descenso fue atenuado registrándose un valor medio semanal próximo a 700 m³/s, sosteniendo parcialmente los valores de base en rango de aguas medias bajas. A la vez, el almacenamiento en los principales reservorios presenta el mismo patrón asimétrico observado últimamente. Esto es, Machadinho con valores muy bajos, si bien continúa aumentando levemente, 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 20% 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 se observe un leve incremento en los valores medios semanales, con valores de base mayoritariamente en aguas bajas medias/bajas, si bien los máximos podrían ascender hacia aguas medias bajas.

Por otra parte, en San Javier el nivel hidrométrico permaneció oscilante sin tendencia media definida, fuertemente controlado por la operación de las presas del tramo superior. Por esto último, aún sostiene el caudal parcialmente en rango de aguas medias bajas, con mínimos en aguas bajas. De acuerdo al pronóstico meteorológico para la próxima semana, es probable que el caudal aumente, con chances de aproximación de los máximos semanales hacia marcas de aguas medias.

Asimismo, en el tramo Santo Tomé - Paso de los Libres el nivel hidrométrico diario permaneció oscilante sin tendencia definida, aún en rango aguas medias a medias bajas, manteniendo los valores de base (efecto de la regulación por operación). Las previsiones numéricas de precipitación para la semana próxima muestran señales de eventos con acumulados moderados. En consecuencia, se prevé que el nivel oscile en aguas medias/medias bajas, con ascenso en medias y mínimos semanales.

Aguas abajo de Salto Grande, el nivel se mantuvo oscilante, sosteniendo los niveles máximos y con incremento del caudal de base, respondiendo a los pulsos de erogación de Salto Grande. Los mínimos se registran en aguas bajas o medias/bajas y los máximos en aguas medias o medias bajas. Se prevé que permanezca oscilante, mayoritariamente con mínimos 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	546	881	624	500	1300	800	Oscilante en aguas bajas o medias bajas con probabilidad de aumento sobre máximos semanales
Santo Tomé	815	969	896	700	1400	900	Oscilante en aguas medias bajas
P. de los Libres	956	1081	1020	800	1500	1100	Oscilante en aguas medias bajas o 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 - Guleguaychú)

Nivel hidrométrico. Valores observados en los últimos 7 días

Sección	Mínimo Observado [m]	Máximo Observado [m]	Promedio Observado [m]	Escenario (tendencia)
Concordia	0.68	2.34	1.36	Oscilante, con mínimos semanales en aguas bajas y máximos en aguas medias./bajas
Concepción del Uruguay	0.43	2.07	1.29	Oscilante, con mínimos semanales en aguas bajas y máximos en aguas medias./bajas
Guleguaychú	0.51	2.16	1.36	Oscilante, con mínimos semanales en aguas bajas y máximos en aguas medias./bajas

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

EL PRÓXIMO MENSAJE COMPLETO SERÁ EMITIDO EL MIÉRCOLES 12 DE ABRIL DE 2023