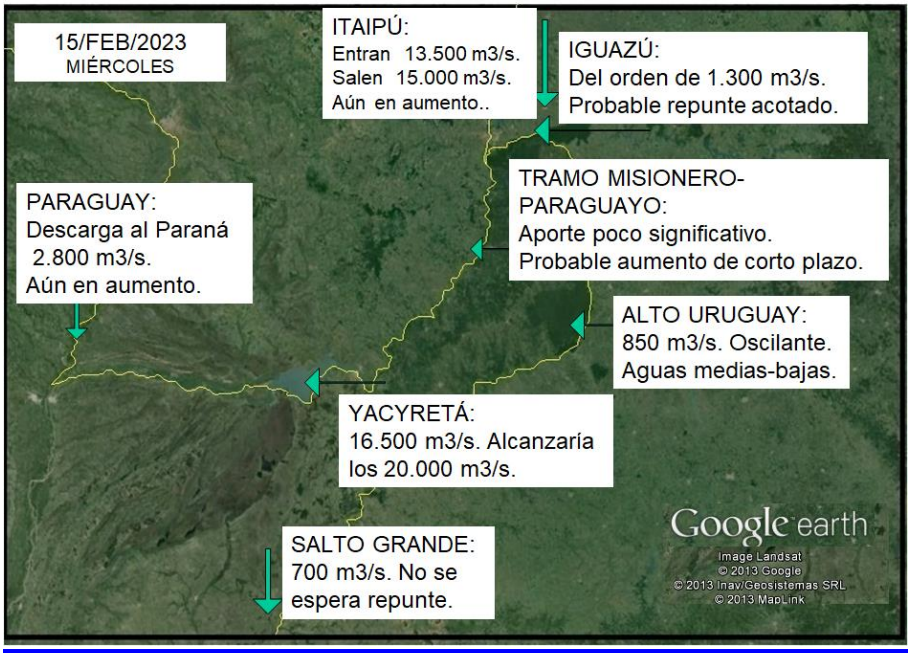
CAUDALES OBSERVADOS EN LAS SECCIONES MÁS IMPORTANTES



RÍO PARANÁ EN BRASIL — *ASCENSO*

Durante los últimos 7 días se observaron precipitaciones moderadas sobre la cuenca del Alto Paraná en el sector regulado, en tanto que, para su sector no regulado, se registraron eventos precipitantes moderados sobre los aportes directos a Itaipú. Para la semana entrante, según las previsiones meteorológicas utilizadas se esperan precipitaciones acumuladas moderadas o abundantes, principalmente en el sector no regulado. Para este sector las previsiones indican mayoritariamente valores acumulados por encima de los 80 mm, mientras sobre el sector regulado cercanos a 40 mm.

Las lluvias continuaron desarrollándose sobre el sector regulado en la Alta cuenca del Paraná, de manera tal que el almacenamiento en los embalses allí emplazados se sostiene próximo al valor operativo normal, persistiendo la mejora sensible en las reservas de dichos embalses. Por otra parte, el derrame hacia el sector no regulado se mantuvo en aumento. En consecuencia, el caudal efluente desde Itaipú, actualmente se encuentra en ascenso, estabilizándose próximo a 15.000 [m³/s], si bien aún continúa registrando caudales inferiores a los normales para la época. No obstante, el almacenamiento en Itaipú se encuentra próximo al nivel operativo normal (90 % - 100% de la capacidad útil). Así, la descarga se encuentra sujeta a las precipitaciones que se presenten en el sector no regulado y a la operación misma del embalse. De acuerdo con el patrón de lluvias pronosticado, se prevé que lo más probable es que el derrame persista en aumento o, al menos, se mantenga estable.

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)	11.872	13.500	12.422	[11.000-17.000]	Aporte en ascenso
Itaipú (Efluente)	11.086	15.000	12.860	[11.000- 17.000]	Aporte en ascenso

RÍO IGUAZÚ — *ASCENSO*

Durante la última semana se observaron precipitaciones leves de forma uniforme en toda la cuenca del Río Iguazú. Según la previsión meteorológica utilizada, para la semana próxima se esperan precipitaciones acumuladas moderadas o abundantes, con valores acumulados medios espaciales superiores a 80 mm. Asimismo, las previsiones indican mayores montos sobre la cuenca baja.

Los embalses emplazados en el tramo medio del Río Iguazú permanecen con los niveles operativos normales, con lo cual mantienen poca capacidad de atenuación ante eventos de precipitación abundantes,

tanto como presentan capacidad para la regulación del aporte de base. Asimismo, la condición general de la cuenca se encuentra normalizada, si bien los mínimos continúan en aguas medias-bajas, aún se sostienen los máximos en rango de aguas medias. En efecto, principalmente por la operación misma de los embalses. Por otra parte, el caudal en Cataratas se mantiene oscilante, sin tendencia media definida en el rango [1.000 m³/s - 1.500 m³/s]. El caudal medio semanal se encuentra levemente inferior al promedio mensual de febrero desde 1997. De acuerdo a las lluvias antecedentes, el almacenamiento en los reservorios y las previsiones meteorológicas se prevé que el derrame se incremente, con chances de repunte en rango de aguas medias o medias/altas.

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 [m³/s]	Máximo Observado [m³/s]	Promedio Observado [m³/s]	Rango Probable [m³/s]	Escenario (tendencia)
Puerto Andresito	708	1.512	1.182	[900 -5000]	En ascenso, con probabilidad de repunte en aguas medias a medias/altas

RÍO PARANÁ TRAMO PARAGUAYO–ARGENTINO *ASCENSO*

Durante los últimos 7 días se observaron precipitaciones leves o poco significativas. Según la previsión meteorológica utilizada se prevén precipitaciones moderadas o abundantes sobre el área de aporte al tramo paraguayo-misionero del río Paraná, con probabilidad de situarse en torno a los 100 mm en algunos sectores. En cuanto a las áreas de aporte al tramo paraguayo-correntino se esperan precipitaciones leves.

El sensor instalado en Puerto Iguazú por la Red Hidrológica Nacional informa en tiempo real la variación de nivel, registrando las oscilaciones intradiarias. Durante la última se mantuvo en aumento sosteniendo el rango de amplitud y con niveles en rango de aguas medias. Asimismo, el caudal base se mantiene en ascenso en aguas medias. La media semanal se encuentra próxima al promedio mensual de febrero de los últimos 25 años. Actualmente el nivel permanece con oscilaciones normales próximo a 15,00 m de media diaria. De acuerdo con las previsiones de precipitaciones para la próxima semana y para el derrame proveniente del tramo superior, se espera que los niveles continúen aumentando, dentro del rango de aguas medias.

El caudal en Confluencia esta semana se observó un aumento de los niveles de base, con oscilaciones normales acopladas, en respuesta principalmente al incremento en el derrame desde Itaipú y a las lluvias que se desarrollaron durante la última semana. Actualmente se registra un caudal próximo a 14.600 m³/s, oscilante en ascenso, si bien todavía se ubica por debajo del valor medio mensual. La media semanal permanece 1.600 m³/s inferior al promedio de los últimos 25 años para el mes de febrero. Se espera que persista en aumento, de acuerdo al patrón de precipitaciones que se produzcan en la cuenca del alto Paraná y el área de respuesta inmediata, con chances de repunte en aguas medias o medias/altas.

Finalmente, en Yacyretá se observó un patrón similar, en los últimos días se registraron oscilaciones sosteniendo gradual ascenso, manteniendo valores aún por debajo de los normales para la época. El embalse continúa con niveles operativos normales, por lo tanto, el derrame hacia el tramo argentino del Río Paraná se encuentra sujeto al caudal de entrada al embalse y al patrón de precipitaciones sobre el área inmediata al mismo. Así, para los próximos días se espera registrar un caudal erogado próximo a 18.000 m³/s, con chances de aproximarse a la marca de 20.000 m³/s, de acuerdo a la operación actualmente prevista, lo cual aumentaría el nivel en Corrientes por tránsito de un pulso en aguas medias.

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 Esperado [m³/s]	Escenario (tendencia)
Confluencia Paraná/Iguazú	12.272	14.600	13.146	[12.000 – 17.000]	En ascenso, con probabilidad de repunte en aguas medias/medias altas
Yacyretá (Afluente)	12.900	16.500	14.150	[13.000 – 18.000]	En ascenso
Yacyretá (Efluente)	11.300	18.100	14.200	[13.500 – 20.500]	En ascenso sostenido

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 Esperado [m]	Escenario (tendencia)
Puerto Iguazú	13,68	17,00	14,87	[12,00 m - 18,00 m]	En ascenso, con probabilidad de repunte en aguas medias/medias altas

RÍO PARAGUAY — *ESTABLE O ASCENSO*

Durante los últimos 7 días se observaron precipitaciones leves sobre la cuenca alta del Paraguay. Por otro lado, se registraron precipitaciones moderadas, sobre las subcuencas de aporte directo al tramo medio.
A la vez, según los modelos utilizados, se prevén precipitaciones leves a moderadas en la cuenca alta y lluvias moderadas o abundantes en la cuenca media y baja, con precipitaciones mayores a 80 mm esperadas para los días 16 y 17 de febrero, por lo que se sostendría momentáneamente la recuperación de niveles. En cuanto a los ríos Pilcomayo y Bermejo se esperan precipitaciones leves a moderadas tanto en las nacientes como en sus confluencias con el Paraguay. Actualmente el tránsito de la última onda se encuentra en culminación sobre el tramo Concepción - Asunción/Clorinda, con valores de pico en rango de aguas medias.

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)	0,40 m < N	0,29 < N	En ascenso
Coimbra (Brasil)	1,16 m < N	1,05 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 Observado [m]	Máximo Observado [m]	Promedio Observado [m]	Promedio Esperado [m]	Escenario (tendencia)
Bahía Negra (Paraguay)	2,01	2,06	2,03	2,33	En ascenso
Pto. Murtinho (Brasil)	2,26	3,46	2,86	3,48	Completando repunte
Pto. Concepción (Paraguay)	2,98	3,21	3,14	2,88	Prevalecería 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	1,26	2,19	1,81	2,32	En ascenso
Pto. Formosa	1,42	2,44	1,98	2,96	En franco ascenso

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

Sección	Altura Observada [m]	PM25 [m]	Diferencia (m)
Bahía Negra	2,27	**2,36**	-0,09
Pto. Concepción	3,11	**2,93**	0,18
Pto. Pilcomayo	2,19	**3,66**	-1,47
Pto. Formosa	2,49	**4,82**	-2,33

RÍO PARANÁ EN TERRITORIO ARGENTINO — *ASCENSO*

Durante la última semana se registraron precipitaciones leves, con valores medios acumulados cercanos a 15 mm. Para la semana próxima se esperan precipitaciones leves o moderadas por sobre la mayor parte de las áreas de aporte al tramo, esperando los mayores registros sobre la provincia de Corrientes.

En la sección superior del tramo (Corrientes - La Paz) el nivel hidrométrico se mantuvo en ascenso, principalmente en respuesta al incremento del derrame desde Yacyretá, si bien el efecto del tránsito de onda sobre el Paraguay Inferior también contribuye al sostenimiento de los niveles de base, en menor medida. Actualmente los niveles se encuentran en rango de aguas bajas (secciones inferiores) o medias bajas (secciones superiores), con valores de base sensiblemente más altos que a principios de enero, todavía por debajo de valores normales para la época. En efecto, las medias semanales permanecen 1,40 m aproximadamente por debajo del promedio de febrero de los últimos 25 años en Corrientes y Barranqueras siendo el mismo 1,34 m inferior en Goya. La futura evolución hidrométrica dependerá fuertemente de las lluvias en la cuenca de aporte de respuesta más rápida (cuenca del río Iguazú, cuenca próxima al embalse de Itaipú y cuenca de aporte al tramo misionero-paraguayo). Se espera que se sostenga el aumento en el derrame de Yacyretá durante los próximos días aproximándose a valores de 18.000 m³/s o inclusive 20.000 m³/s, de manera tal que aumentaría el nivel sobre el tramo medio por tránsito de un pulso en aguas medias.

En el mismo sentido, en el tramo inferior del río, sección La Paz - Santa Fe, los niveles permanecen en oscilando y en gradual aumento. Actualmente, se registra un ascenso dentro del rango de aguas bajas hacia aguas medias bajas, en todo el tramo inferior. Por otra parte, en Rosario, se observaron oscilaciones, en aumento, durante toda la semana, y con niveles dentro del rango de aguas bajas. Así se espera que los niveles continúen aumentando con oscilaciones poco significativas en los próximos días, respondiendo al ascenso en el derrame proveniente de los tramos superior y medio. Las medias semanales están aproximadamente 1,99 m por debajo del promedio de febrero desde 1997 en Rosario, 1,59 m por debajo del promedio de febrero desde 1997 en Santa Fe y 1,50 m en La Paz.

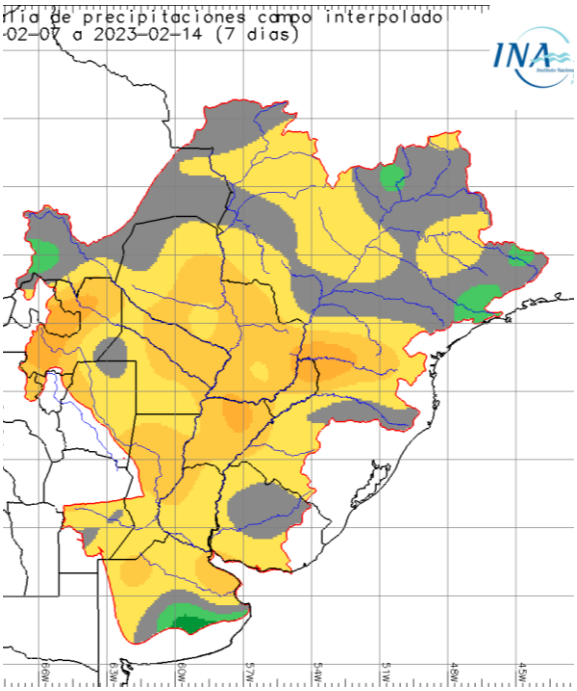
Alturas. Valores observados en los últimos 7 días y tendencia para la próxima semana.

Sección	Mínimo Observado [m]	Máximo Observado [m]	Promedio Observado [m]	Rango Esperado [m]	Escenario (tendencia)
Corrientes	2,48	2,90	2,68	[3,20 - 3,70]	En ascenso
Goya	2,60	2,76	2,68	[3,30 - 3,80]	En ascenso
La Paz	2,70	3,00	2,81	[2,90 - 3,50]	En ascenso
Santa Fe	2,04	2,16	2,10	[2,00 - 2,60]	En ascenso
Rosario	1,58	1,75	1,69	[1,70 - 2,30]	En ascenso

La siguiente tabla muestra los pronósticos actualizados a la fecha. En el día viernes 17/feb se actualizará los pronósticos a 4 días y las tendencias a 11 días.

Estaciones	Nivel Hoy (*1) (m)	Altura Media FEBRERO (1996 / 2022)	Límite Aguas Bajas L	Nivel de Alerta A	Nivel de Evacuación E	Pronóstico Preliminar (m) para			Estado	Tendencias (m) para el			Estado
	15-feb-2023	(m)	(m)	(m)	(m)	22-feb-2023				01-mar-2023			
						Mínimo	Central	Máximo		Mínimo	Central	Máximo	
CORRIENTES	2.69	4.27	3.00	6.50	7.00	3.00	3.43	3.75		2.90	3.34	3.70	
BARRANQUERAS	2.65	4.26	3.20	6.00	6.50	3.05	3.39	3.80		2.95	3.31	3.70	
GOYA	2.76	4.24	2.60	5.20	5.70	3.20	3.49	3.80		3.25	3.65	4.05	
RECONQUISTA	2.49	4.05	2.30	5.10	5.30	2.80	3.14	3.45		2.95	3.29	3.70	
LA PAZ	2.70	4.59	3.20	5.80	6.15	2.90	3.26	3.65		3.40	3.72	4.10	
PARANÁ	1.81	3.74	2.30	4.70	5.00	1.75	2.08	2.50	L	2.20	2.58	3.00	
SANTA FE	2.04	4.06	2.60	5.30	5.70	1.95	2.29	2.70	L	2.40	2.78	3.15	
ROSARIO	1.66	3.72	2.40	5.00	5.30	1.50	1.88	2.25	L	1.95	2.34	2.70	L

" 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 anomalías negativas de precipitación sobre gran parte de toda la cuenca, principalmente en el centro de la cuenca, observándose las mayores anomalías negativas en la confluencia entre los ríos Iguazú y Paraná y sobre el tramo del río Paraná en territorio argentino - paraguayo.

Asimismo, se destaca la neutralidad sobre el norte de la cuenca, sobre la descarga del pantanal en Paraguay y en la cuenca alta del Paraná en el sector regulado. Observándose picos de anomalías positivas en las nacientes del alto Paraná y del Pilcomayo.

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 15/FEB (m)	Promedio Semana Al 08/FEB	Promedio Semana al 15/FEB	Dif (cm)	Referencia Histórica (*)	Promedio esperado para el mes de FEBRERO	Promedio esperado para el mes de MARZO	Promedio esperado para el mes de ABRIL
S. Lorenzo	1,70	1,79	1,78	-0,01	-2,12	1,86	2,47	2,14
Rosario	1,58	1,67	1,69	0,02	-1,91	1,68	2,16	1,83
Diamante	2,08	2,16	2,17	0,01	-1,79	2,30	3,04	2,68
Victoria	2,69	2,42	2,65	0,23	-1,35	2,77	3,69	3,23
S. Nicolás	1,12	1,30	1,16	-0,14	-1,60	1,33	1,77	1,56
Ramallo	0,80	0,98	0,82	-0,16	-1,83	1,09	1,62	1,41
San Pedro	0,50	0,83	0,56	-0,27	-2,20	0,78	1,05	0,94
Baradero	0,60	0,86	0,55	-0,31	-1,46	0,71	0,78	0,73
Zárate	0,64	0,70	0,68	-0,02	-0,32	0,70	0,73	0,72
Paranacito	0,90	1,25	0,90	-0,35	-0,80	1,12	1,15	1,15
Ibicuy	0,10	0,34	0,04	-0,30	-1,13	0,17	0,19	0,17
Pto. Ruiz	0,38	0,74	0,44	-0,30	-2,31	0,85	1,33	1,23

(*): 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: *AGUAS BAJAS O MEDIAS-BAJAS*

Durante la última semana se observaron precipitaciones leves sobre la cuenca alta del Uruguay destacándose las de mayor volumen sobre los aportes directos a Concepción del Uruguay. Según las previsiones meteorológicas consideradas, se observa gran dispersión entre los productos disponibles de modelación numérica. Aun así, se destaca la probable ocurrencia de eventos precipitantes significativos en sectores de la cuenca alta, que varían según los modelos entre abundantes y moderadas. A su vez se esperan acumulados moderados sobre el aporte directo al río sobre Monte Caseros en la cuenca media y sobre la cuenca baja no se esperan precipitaciones significativas.

En el Alto Uruguay se observaron marcadas oscilaciones durante la semana, manteniéndose aún en aguas bajas, con picos en aguas medias-bajas e incremento sobre el caudal base, específicamente por efecto de la operación de embalses. El almacenamiento en los principales reservorios se sitúa en el rango próximo al 48% - 98% de la capacidad útil, siendo notorio todavía el déficit de almacenamiento en Machadinho y sosteniendo parcialmente el almacenamiento en los principales reservorios de las nacientes, si bien se observó un descenso en Barra Grande, asociado a la operación. Así, la capacidad de disipación ante eventos significativos de precipitación continúa siendo significativa y, a la vez, el almacenamiento en los embalses de las nacientes facilita la regulación del aporte de base (valores mínimos semanales). En efecto, durante la última semana se observó en Chapecó un incremento del nivel de base y punta de los pulsos de erogación en relación a la operación precedente de enero y primeros días de febrero. Así también, se registró

un aumento en el derrame sobre el tramo medio superior. Actualmente en El Soberbio se observa el pico del tránsito correspondiente al último de estos pulsos, en torno a 1140 m³/s (15/2). El efecto combinado con los tránsitos precedentes consiste en la recuperación parcial y temporal del nivel de base sobre el tramo medio superior, todavía mayoritariamente en aguas bajas, con picos en aguas medias-bajas (más comunes para la época del año). De acuerdo a las precipitaciones pronosticadas para la siguiente semana, se prevé que al menos se sostenga esta situación, con chances de intensificarse durante la próxima semana.

En San Javier el nivel hidrométrico permaneció oscilante con incremento de caudal base, aun en aguas bajas. Actualmente el nivel persiste oscilante, con mínimos en rango de aguas bajas y picos en aguas medias-bajas. Se prevé que el caudal aumente a corto plazo por efecto del tránsito en curso, con amplitud semejante a la observada últimamente.

Asimismo, Santo Tomé y Paso de los Libres registraron un incremento sobre los valores medios semanales, en respuesta a las precipitaciones que ocurrieron en el área inmediata y al derrame del tramo superior. A la vez, el nivel permaneció en leve aumento, en aguas bajas o medias-bajas. Se prevé que persista estable o aumento sobre los valores medios semanales.

Aguas abajo de Salto Grande, el nivel hidrométrico registró oscilaciones en leve ascenso, mayoritariamente en rango de aguas bajas, siendo más notorio en las secciones inferiores del tramo. Se prevé que persista oscilante o en aumento, en aguas bajas (secciones superiores) o en aguas medias bajas (secciones inferiores), con fuerte control por las mareas del estuario en las secciones inferiores.

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	484	1075	756	500	1300	1000	Estable o en leve aumento en aguas bajas o medias-bajas.
Santo Tomé	774	1082	913	700	1400	1150	Estable o en leve aumento en aguas bajas o medias-bajas.
P. de los Libres	565	959	689	700	1400	1240	Estable o en leve aumento en aguas bajas o 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	0.50	1.20	0.61	Estable o leve aumento en aguas bajas.
Concepción del Uruguay	0.50	1.10	0.78	Aumento hacia aguas medias-bajas (control estuario).
Gualeguaychú	0.48	1.22	0.82	Aumento hacia aguas medias-bajas (control estuario).

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 22 DE FEBRERO DE 2023