



OBSERVATORIO HIDROLÓGICO NACIONAL

RESUMEN **ABRIL 2024**





MARCO CLIMÁTICO

Actualmente hay condiciones Neutrales del fenómeno El Niño y seguirían hasta por lo menos la segunda mitad del presente año. Luego se vislumbra la transición a una Fase La Niña.

Recordemos que la fase El Niño ya finalizado propició el desarrollo de lluvias en 2023 y principios de 2024, especialmente en el Litoral, centro del país y extremo sur de Brasil; mejorando las condiciones de sequías antecedentes en gran parte del país en los 3 años anteriores.

Las condiciones de sequías en gran parte de Argentina se identifican claramente con el Índice de Precipitación Estandarizada (SPI en inglés) en la escala temporal de 3 meses (Fig. 1). Las estaciones que continúan con sequía leve a moderada se sitúan en La Pampa, parte de Cuyo, Patagonia y norte argentino en el trimestre febrero-

marzo-abril 2024. En tanto se observan condiciones húmedas en la Llanura pampeana, Litoral y extremo sur de Brasil (Fig. 2).

Durante el mes de abril ocurrieron lluvias generalizadas en gran parte del territorio argentino, principalmente en el Litoral, Llanura Pampeana y centro-norte del país. Se observaron anomalías positivas de precipitaciones de importancia en el centro-norte del Litoral, Formosa, Chaco, Córdoba y centro-norte de Buenos Aires (Fig. 3 y 4). La comparación de las condiciones de sequía con respecto al último trimestre muestra un mejoramiento (colores azules) en gran parte de Cuyo y centro-norte de la Patagonia, Bolivia, norte de Paraguay y Brasil (Fig. 5). En tanto que empeoraron las condiciones de sequía en zonas aisladas de Cuyo, centro-norte del país, Paraguay y Brasil (colores rojos).



El último pronóstico climático elaborado por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), en colaboración con otros organismos, indica que las lluvias para el trimestre Mayo-Junio-Julio 2024 pueden ser normal sobre la región del Litoral, extremo norte de Buenos Aires, este del NOA, Cuyo y extremo sur de Patagonia. En tanto se prevén lluvias normales o inferiores a la normal en la región del norte, La Pampa, oeste de Buenos Aires y el centro y norte de Patagonia. Finalmente se esperan inferiores a la normal hacia el centro-este de Buenos Aires (Fig.6). Las temperaturas previstas para el trimestre próximo se encontrarán superior a la normal sobre el oeste de la región del NOA; normal o superior a la normal sobre el este del NOA y norte del Litoral; normal sobre Patagonia, Cuyo, región central y norte; normal o inferior a la normal sobre el sur del Litoral y finalmente normal hacia el centro-este de Buenos Aires (Fig. 7).



Figura 1. Índices de Sequías en Argentina SPI 3. (estaciones en sequía)
Fuente: SISSA - SRC SAS (Sistema de Información sobre Sequías para el sur de Sudamérica)

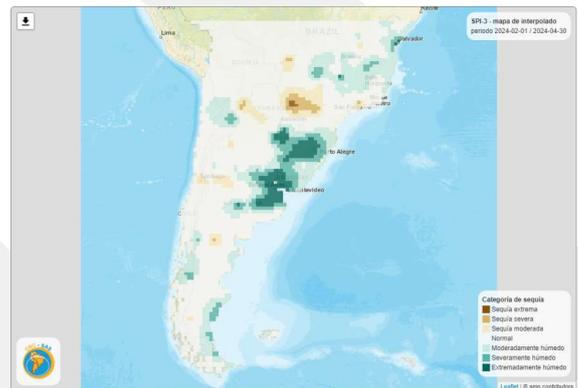


Figura 2. Índices de Sequías en Argentina SPI 3. (mapa de interpolado)
Fuente: SISSA - SRC SAS (Sistema de Información sobre Sequías para el sur de Sudamérica)

Índice de Precipitación Estandarizada (SPI por sus siglas en inglés): cuantifica las condiciones de déficit o exceso de precipitación en un lugar y para una escala determinada de tiempo. Para escalas temporales cortas (1-2 meses), el SPI está fuertemente asociado al contenido de humedad del suelo (uso meteorológico). Para escalas largas (3-6 meses) a efectos agronómicos e hidrológicos y más largas (12 meses o mayor), el índice está relacionado con el agua subterránea o el nivel de represas y reservorios.

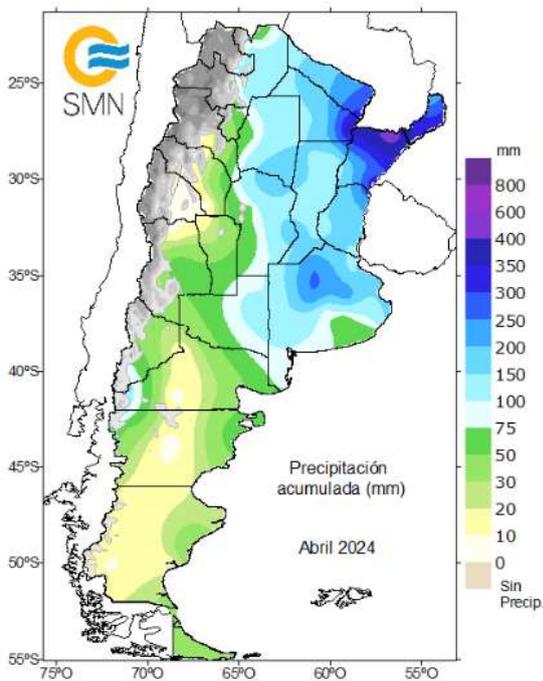


Figura 3. Precipitación acumulada abril 2024.
Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

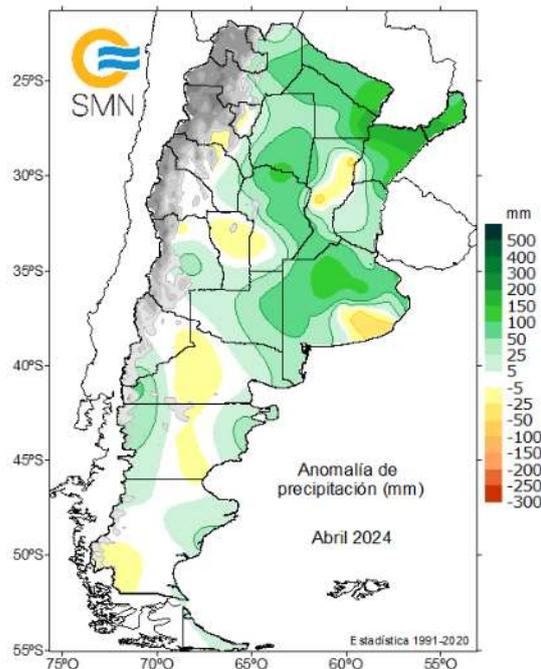


Figura 4. Anomalía de precipitación abril 2024.
Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

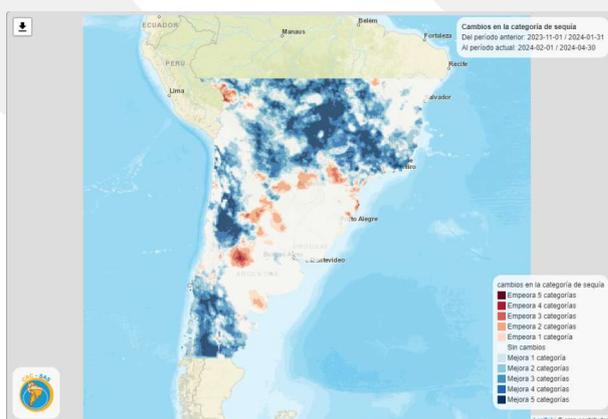


Figura 5. Cambio de categorías trimestral de Sequías en Argentina SPI 3.
Fuente: ISSA - SRC SAS (Sistema de Información sobre Sequías para el sur de Sudamérica)

PRONÓSTICO TRIMESTRAL - Precipitación Mayo - Junio - Julio 2024

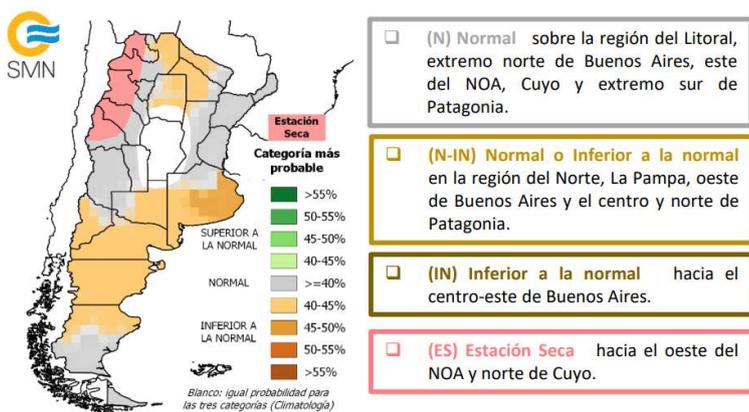


Figura 6. Pronóstico climático de precipitación trimestre Mayo - Junio - Julio 2024.
Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

PRONÓSTICO TRIMESTRAL - Temperatura Mayo - Junio - Julio 2024

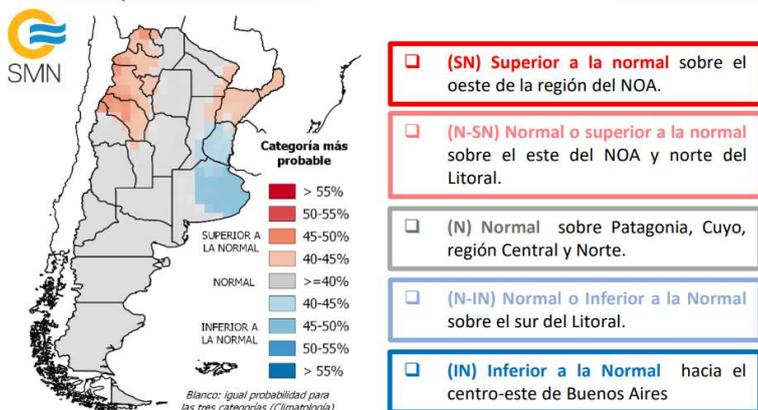


Figura 7. Pronóstico climático de temperatura trimestre Mayo - Junio - Julio 2024.
Fuente: Servicio Meteorológico Nacional



CAUDALES

Los caudales del mes analizado se comparan con los máximos, medios y mínimos históricos del mes informado.

REGIÓN CUYO

Durante abril la tendencia descendiente continúa su normal ocurrencia, con caudales medios diarios cercanos a la media en el río Diamante y con caudales destacadamente inferiores a la media en el río Atuel. No obstante, en el río Atuel, se ve acentuada una crecida en la primera quincena del mes que, si bien aumentó el volumen de agua, no alcanzó para superar el promedio histórico para ese intervalo.

El caudal medio mensual no presentó ningún cambio respecto a lo informado en el mes anterior: caudal promedio marcadamente bajo para el río Atuel y marcadamente alto para el río Diamante, representando un 77% y 138% respecto a los registros históricos de abril.

La estación La Gotera ubicada sobre el río Grande, continúa con caudales promedios diarios por encima de la curva de caudales medios histórica, siendo el caudal medio mensual de abril de 57.27 m³/s, presentando una condición de caudales marcadamente altos. Es importante considerar que las alturas diarias registradas durante el mes de abril superan el rango de extrapolación de las curvas H-Q, por lo cual, los valores graficados son aproximados hasta tanto no se disponga de información actualizada.

En la estación Guido ubicada sobre el río Mendoza, los caudales medios diarios presenta una condición de caudales excepcionalmente bajos, donde el caudal medio mensual de abril (21.35 m³/s) representa el 64% del caudal medio histórico. Debido al



marcado descenso de alturas registrado desde el mes de enero, se realizó el análisis entre las alturas validadas y no validadas durante el período diciembre 23 y enero 2024, observando una diferencia que varía entre el 17 y 61% entre ambas, por lo que, cuando se disponga de alturas validadas se verificarán los caudales medios diarios presentados.

Los niveles de escurrimiento del río San Juan en abril han mostrado ligeras fluctuaciones (34 m³/s) en comparación con su promedio mensual de 26,67 m³/s, situándose este valor medio un 62% por debajo de los niveles medios históricos. Además, sus caudales extremos registrados, máximo y mínimo, muestran una clara tendencia a la baja en comparación con los dos meses anteriores, representando con ello la curva de descensos del ciclo hidrológico 2023-2024.

REGIÓN PATAGONIA

La información del Banco de Datos de la Red Hidrológica Nacional ha sido actualizada hasta el mes de febrero. En las estaciones Paso de los Indios (2004), Los Altares (2207), Nacimiento (2215), Los Molinos (2297) y Puente

Blanco (2818) se dispone de información consistida hasta el mes de febrero de 2024. La información correspondiente a la estación Paso Córdova (1808) está actualizada hasta el mes de enero. Para el análisis de los meses posteriores se utiliza la información transmitida por el sensor telemétrico la cual no está consistida. En el caso de la estación Paso Córdova, sobre el río Negro, como el sensor telemétrico está fuera de línea, la información más reciente disponible es la cargada en el Banco de Datos.

En la estación Paso Córdova, sobre el río Negro, durante la primera semana de enero de 2024 los caudales medios diarios aumentaron aproximándose y estabilizándose en el entorno de los máximos históricos correspondiente. El caudal medio mensual de enero de 2024 representa el 162% del caudal medio para los meses de enero y le corresponde una excedencia del 2%.

En la estación Paso de los Indios, sobre el río Neuquén, los caudales medios diarios de abril de 2024 se mantuvieron en el entorno de los caudales promedio históricos. El caudal medio mensual de abril de 2024 representa el 92% del caudal medio para los meses de abril y le corresponde una excedencia del 44%.



En la estación Los Altares, en el río Chubut, durante abril de 2024 los caudales medios diarios se han mantenido inferiores los promedios históricos correspondientes. El caudal medio mensual de abril de 2024 representa el 79% del caudal medio para los meses de abril y le corresponde una excedencia del 58%.

En la estación Nacimiento, sobre el río Senguerr en la descarga del lago Fontana, los caudales medios diarios durante abril de 2024 se han mantenido ligeramente inferiores a los promedios históricos correspondientes. El caudal medio mensual de abril de 2024 representa el 90% del caudal medio para los meses de abril y le corresponde una excedencia del 45%.

En la estación Los Molinos, sobre el río Senguerr, los caudales medios diarios durante el mes de abril de 2024 se han mantenido en el entorno de los promedios históricos correspondientes. El caudal medio mensual estimado de abril de 2024 representa el 100% del caudal medio para los meses de abril y le corresponde una excedencia del 28%.

En la estación Puente Blanco, sobre el río Gallegos, los caudales medios diarios durante el mes de abril de 2024 se han mantenido ligeramente inferiores a los promedios históricos

correspondientes. El caudal medio mensual de abril de 2024 representa el 90% del caudal medio para los meses de noviembre y le corresponde una excedencia del 50%.

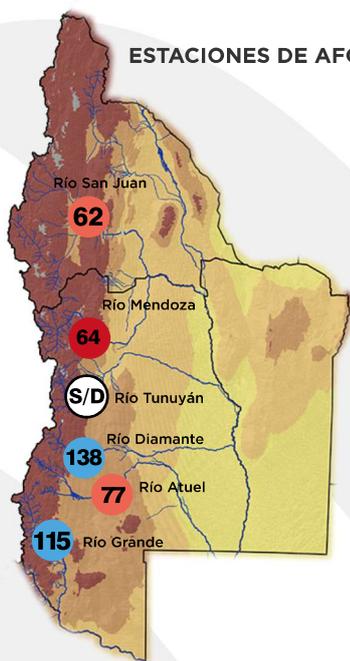
REGIÓN LITORAL

Durante el mes de abril, el río Paraná en la estación Corrientes, se observó un recrecimiento de caudales producidos por lluvias locales en la cuenca de aporte, por crecidas provenientes del río Paraguay y por los aportes del río Iguazú. En el mes, se produjo caudales crecientes, siendo el caudal máximo diario de 18,439.8 m³/s y el caudal mínimo diario de 10,722.4 m³/s. El caudal medio mensual del mes de abril de la serie 1904-2024 fue de 13,735.62 m³/s.

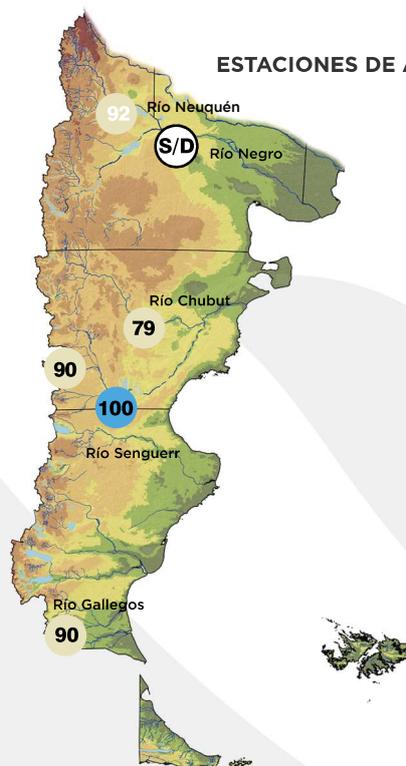
Durante el mes de abril, el río Uruguay en la estación El Soberbio, se mantuvo en estiaje y en aguas medias, donde se produjo tres crecidas de menor magnitud, previo al crecimiento del río por las significativas lluvias ocurridas en el mes de mayo en los estados de Santa Catarina y Rio Grande do Sul (Brasil). En el mes analizado se produjo un caudal máximo diario de 5,191.43 m³/s y un caudal mínimo diario de 1,045.48 m³/s. El caudal medio mensual del mes de abril de la serie 1981-2024 fue de 2,412.29 m³/s.

PORCENTAJES DE CAUDALES MEDIOS MENSUALES DEL MES INFORMADO RESPECTO AL MEDIO HISTÓRICO

ESTACIONES DE AFORO DE CUYO



ESTACIONES DE AFORO DE PATAGONIA



ESTACIONES DE AFORO DEL LITORAL



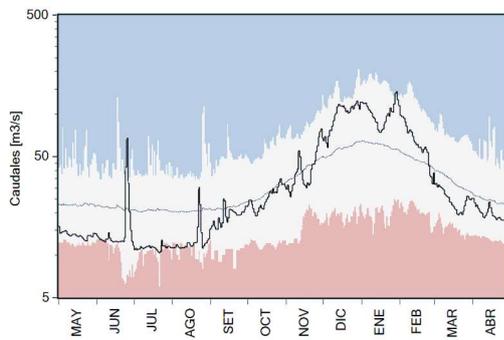
- 100% - 90% CAUDALES EXCEPCIONALMENTE BAJOS.
- 89.9% - 70% CAUDALES MARCADAMENTE BAJOS.
- 69.9% - 60% CAUDALES MODERADAMENTE BAJOS.
- 59.9% - 40% CAUDALES NORMALES.
- 39.9% - 30% CAUDALES MODERADAMENTE ALTOS.
- 29.9% - 10% CAUDALES MARCADAMENTE ALTOS.
- 9.9% - 0% CAUDALES EXCEPCIONALMENTE ALTOS.

Las categorías de los puntos están basadas en la clasificación de los caudales medios mensuales en el período de registro.

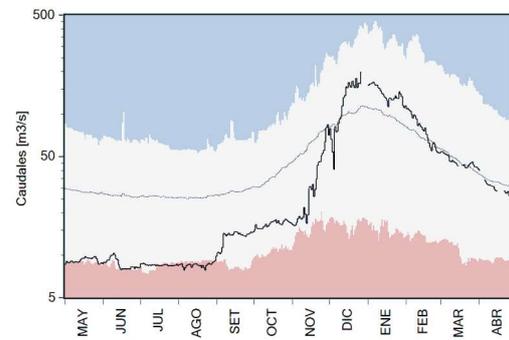


HIDROGRAMAS

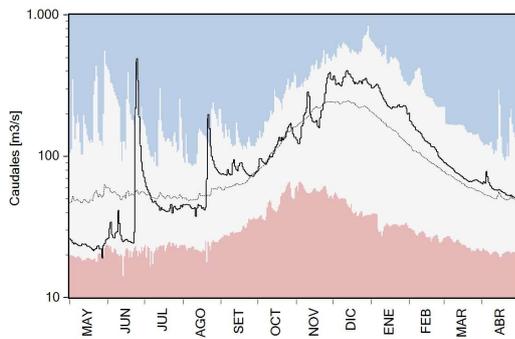
Río Atuel en La Angostura: 2023-2024
Período de registro: 1908-2023



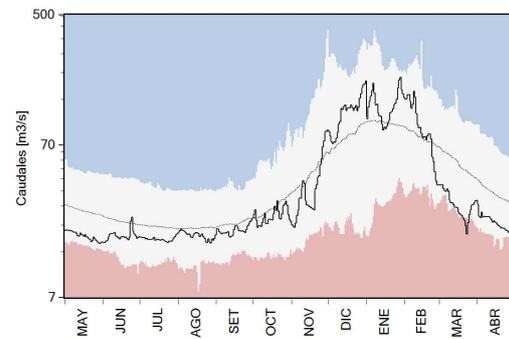
Río Diamante en La Jaula: 2023-2024
Período de registro: 1971-2023



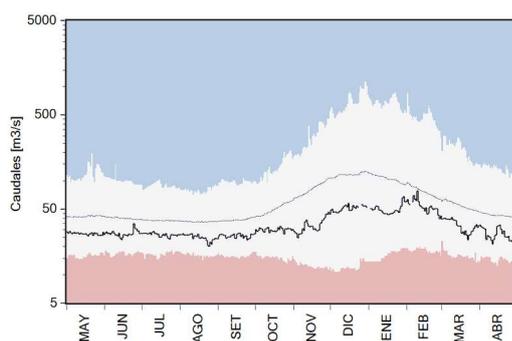
Río Grande en La Gotera: 2023-2024
Período de registro: 1972-2023



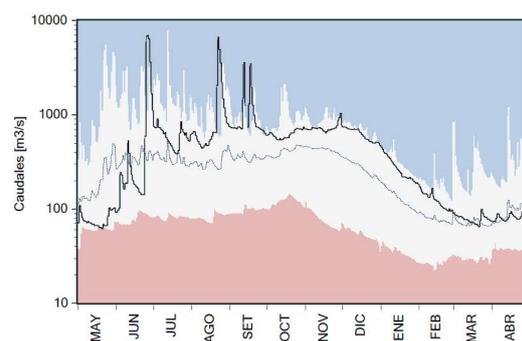
Río Mendoza en Guido: 2023-2024
Período de registro: 1956-2023



Río San Juan en Km 101: 2023-2024
Período de registro: 1971-2023



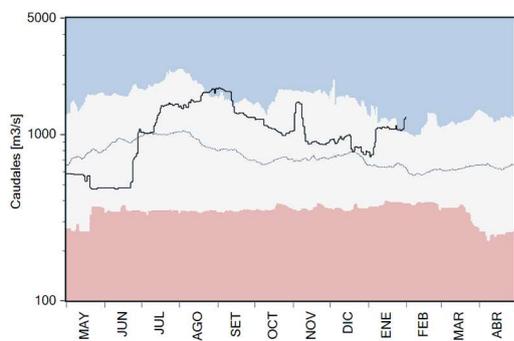
Río Neuquén en Paso de los Indios: 2023-2024
Período de registro: 1903-2023



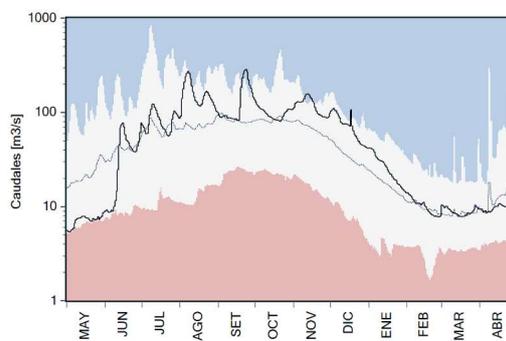


HIDROGRAMAS

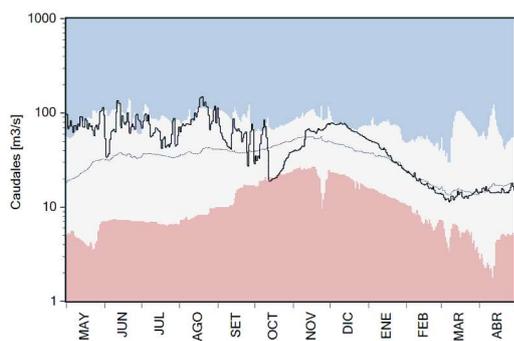
Río Negro en Paso Córdoba: 2023-2024
Período de registro: 1922-2023



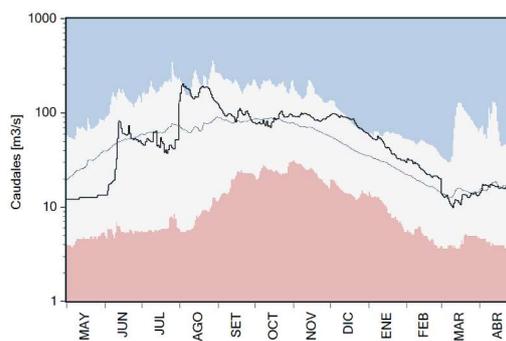
Río Chubut en Los Altares: 2023-2024
Período de registro: 1943-2023



Río Senguerr en Nacimiento: 2023-2024
Período de registro: 1952-2023



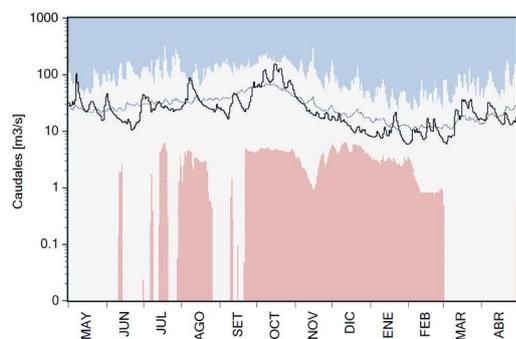
Río Senguerr en Los Molinos: 2023-2024
Período de registro: 1986-2023



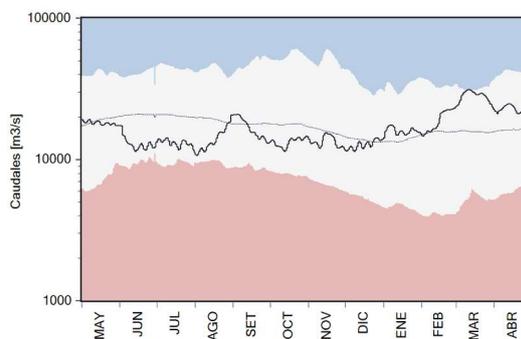


HIDROGRAMAS

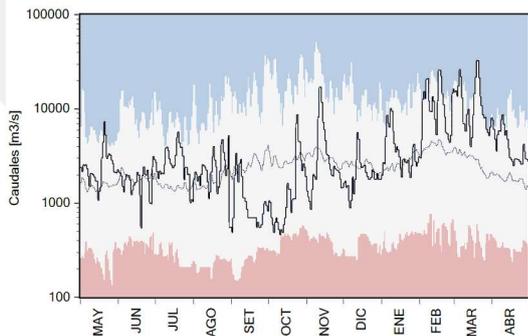
Río Gallegos en Puente Blanco: 2023-2024
 Período de registro: 1993-2023



Río Paraná en Corrientes: 2023-2024
 Período de registro: 1904-2021



Río Uruguay en El Soberbio: 2023-2024
 Período de registro: 1980-2022



Los hidrogramas muestran caudales medios diarios máximos, mínimos y medios históricos junto con los caudales medios diarios de los últimos 365 días. Los caudales ubicados en las zonas sombreadas corresponden a valores fuera del rango de las mediciones históricas. La línea de puntos representa los caudales medios históricos y la continua los valores más recientes.



ACERCA DEL OBSERVATORIO HIDROLÓGICO NACIONAL

El Observatorio Hidrológico Nacional es un proyecto institucional concebido por la Presidencia del Instituto Nacional del Agua (INA) que, con el aporte de los equipos de trabajo multidisciplinarios de varias Subgerencias, tiene como objetivo informar regularmente las condiciones hidrológicas del mes anterior en cuencas de distintas regiones del país.

Estos resúmenes proveen información climática e hidrológica útil y actualizada en distintos puntos de medición, herramienta fundamental para la gestión del agua, la toma de decisiones y la formulación de políticas hídricas sostenibles.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Marco Climático

Servicio Meteorológico Nacional (<https://www.smn.gov.ar/>)

SISSA - SRC SAS (*Sistema de Información sobre Sequías para el sur de Sudamérica* <https://sissa.crc-sas.org/>)

Registro de Caudales

El informe de caudales utiliza información diaria hidrométrica y de caudales, histórica y en tiempo real, del Banco de datos de la Red Hidrológica Nacional (*Sistema Nacional de Información Hídrica* <https://snih.hidricosargentina.gov.ar/Filtros.aspx>) de la Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica del Ministerio de Obras Públicas de la Nación.

El análisis del río San Juan-estación Km. 101, utiliza registros proporcionados por el Departamento de Hidráulica del Gobierno de la Provincia de San Juan.

EQUIPO DE TRABAJO

Coordinación:	Jorge Bonilla (SCRA)
Marco climático:	Gustavo Almeira (SLHI)
Región Cuyo - Mendoza:	Francisco Frau, Adriana Mariani (SCRA)
Región Cuyo - San Juan:	Silvia Mérida (SCRAS)
Región Patagonia:	Diana Chavasse (SLHI)
Región Litoral:	Jorge Collins, Guido Storani, Gonzalo Martínez (SCRL)
Diseño gráfico:	Diego Guzmán (SCRA)