OBSERVATORIO HIDROLÓGICO NACIONAL

RESUMEN **DICIEMBRE 2024**

INA 1973|2023 50 años
Instituto Nacional del Agua

MARÇO CLIMÁTICO

Actualmente los indicadores oceánicos y atmosféricos en el océano Pacífico ecuatorial muestran condiciones Neutrales del fenómeno EL Niño-Oscilación Sur (ENSO) y de acuerdo con los modelos dinámicos y estadísticos, en promedio, en el trimestre Enero-Febrero-Marzo 2025, hay 63% de probabilidad de desarrollo de La Niña y 37% de chances de neutralidad. Y luego estas condiciones de neutralidad continuarían hasta mediados de 2025.

Las condiciones de sequías en 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 están en situación de sequía leve a moderada dominan parte de nuestro país (Litoral, norte de Buenos Aires, parte de la zona central y oeste de Patagonia), este de Paraguay y Uruguay; con sequías extremas en el norte y sur patagónico. Estas condiciones secas se observan claramente en los focos en el oeste de la Patagonia, centro de Chile y sur del Uruguay (Fig. 2) y, por otro lado, se observan condiciones húmedas aisladas en el centro del país, centro-sur de Buenos Aires y sur de Brasil.

Durante el mes de diciembre ocurrieron lluvias leves a puntualmente moderadas en gran parte de nuestro territorio argentino. En consecuencia, se observaron valores normales a superiores la normal en el extremo norte de la Argentina y del Litoral y sur de Buenos Aires y Patagonia (Fig. 3 y 4). En consecuencia, la comparación de las condiciones de sequía con respecto al último trimestre muestra un franco mejoramiento de las condiciones de sequía en el casi todo el extremo sur de Sudamérica (colores azules) (Fig. 5). Y solo se perciben algunos empeoramientos aislados (colores rojos) en el norte de Buenos Aires, norte patagónico, sur de Uruguay y extremo sur de Brasil.

El último pronóstico climático elaborado por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), en colaboración con otros organismos, indica que las lluvias para el trimestre Enero-Febrero-Marzo 2025 pueden ser normal o superior a la normal en la mayor parte del NOA. Mientras que lluvias normales o inferior a la normal sobre el norte del litoral, este de Buenos Aires, norte y centro de Patagonia y normales sobre Entre Ríos, oeste de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, La Pampa, sur de Santiago del Estero, San Luis, Cuyo y sur de Patagonia (Fig. 6). Las temperaturas previstas para el trimestre próximo se encontrarán superior a la normal en el NOA y Patagonia; mientras que normal o superior a la normal sobre en el norte del Litoral, Córdoba, norte y sur de Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa y Cuyo y finalmente temperaturas normales en Entre Ríos y este de Santa Fe (Fig.7).

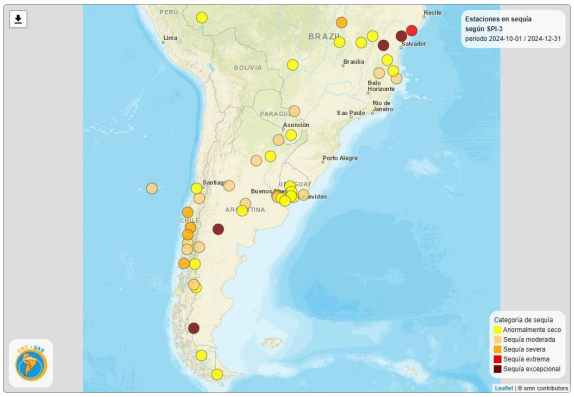


Figura 1. Índices de Sequías en Argentina SPI 3. (estaciones en sequía)
Fuente: SISSA - SRC SAS (Sistema de Información sobre Sequías para el sur de Sudamérica)

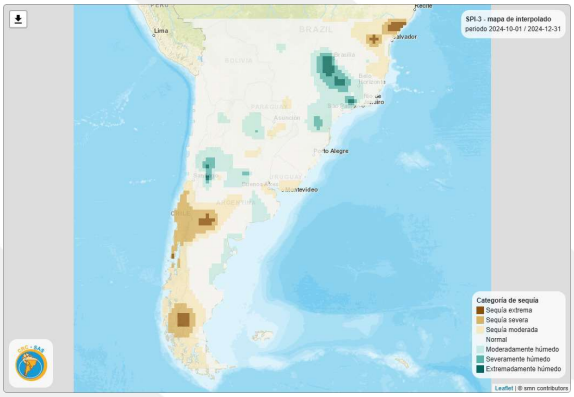


Figura 2. Índices de Sequías en Argentina SPI 3. (mapa de interpolado)
Fuente: SISSA - SRC SAS (Sistema de Información sobre Sequías para el sur de Sudamérica)

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.

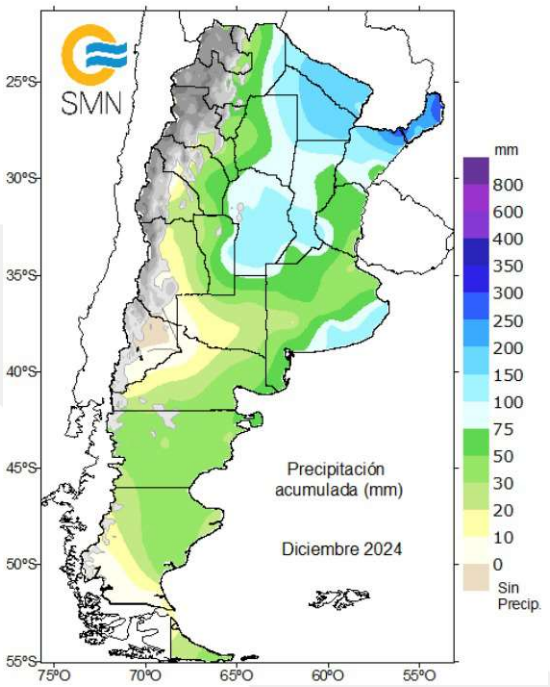


Figura 3. Precipitación acumulada diciembre 2024.
Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

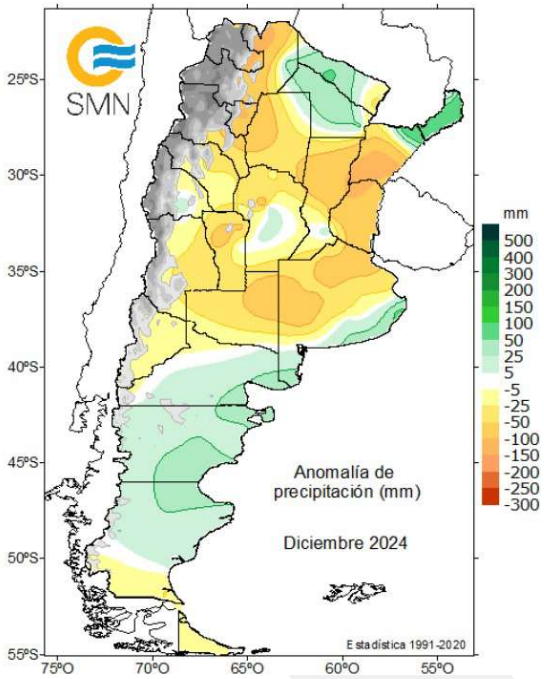


Figura 4. Anomalía de precipitación diciembre 2024.
Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

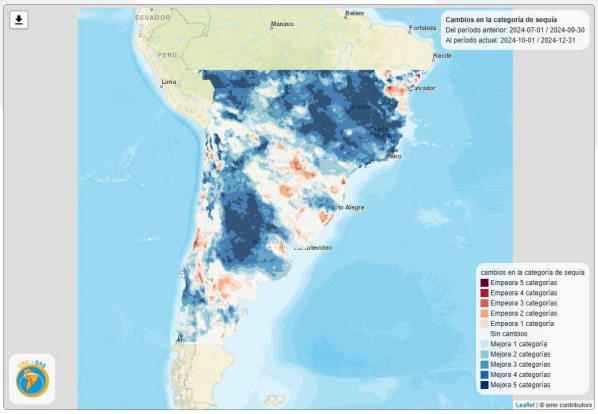


Figura 5. Cambio de categorías trimestral de Sequías en Argentina SPI 3.
Fuente: ISSA - SRC SAS (Sistema de Información sobre Sequías para el sur de Sudamérica)

PRONÓSTICO TRIMESTRAL - Precipitación
Enero - Febrero - Marzo 2025

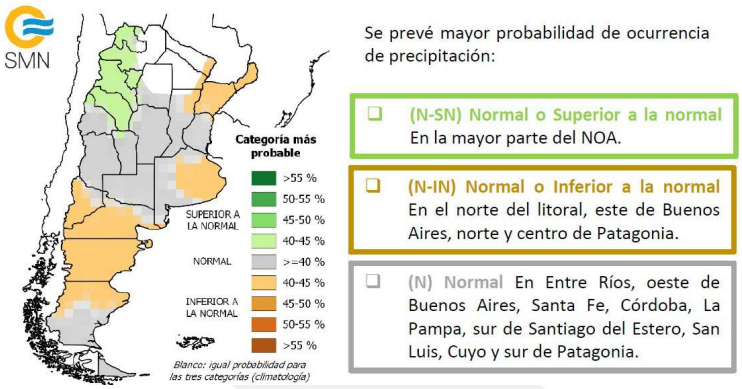


Figura 6. Pronóstico climático de precipitación trimestre Enero – Febrero – Marzo 2025
Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

PRONÓSTICO TRIMESTRAL - Temperatura
Enero - Febrero - Marzo 2025

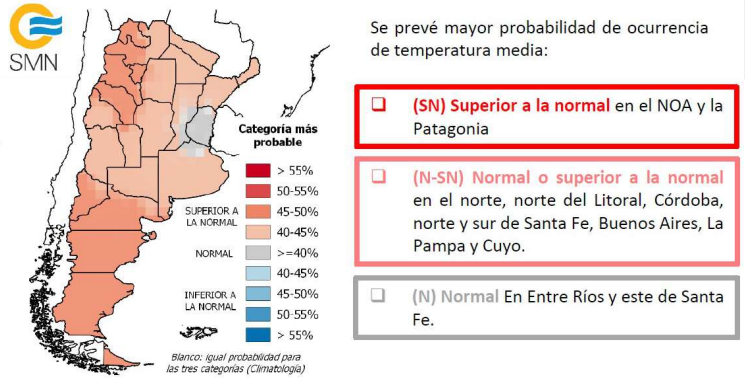


Figura 7. Pronóstico climático de temperatura trimestre Enero – Febrero – Marzo 2025
Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

CAUDALES

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

REGIÓN CUYO

Durante el mes de diciembre se registró un sensible aumento en los caudales medios diarios en el río Atuel. Por otro lado, en el río Diamante, los caudales diarios marcaron valores cercanos a los promedios históricos continuando la tendencia de primavera. En cuanto al valor medio mensual, para ambos ríos continúa siendo elevado respecto a la media de la serie para diciembre, registrando caudales marcadamente altos, representando un 141% y 166% el valor del promedio para el río Atuel y Diamante respectivamente.

El río Grande en la estación La Gotera, desde los últimos días del mes de noviembre, los valores de caudales registrados se encuentran por debajo del promedio histórico pasando de la condición de caudales marcadamente altos en noviembre a la condición de Caudales normales. El caudal medio mensual del mes fue de 184,63 m3/s, que representa el 80% del caudal medio histórico.

En el río Mendoza -estación Guido- los caudales medios diarios en el mes de diciembre, continúan superando los caudales medios históricos. Registrando valores de caudal medio mensual de 109,07 m3/s, que presenta un 135% del caudal medio histórico, alcanzando así la condición de caudales marcadamente altos.

Con un desarrollo poco favorable para las actividades productivas de la provincia, los caudales del río San Juan durante el mes de diciembre mostraron una tendencia negativa, relativamente más estable que los meses anteriores, con desviaciones de ±2,9 m3/s. Este comportamiento se alejó en más de un 40% de los valores medios históricos, alcanzando un caudal medio de 67,88 m3/s.

REGIÓN PATAGONIA

La información de alturas hidrométricas del Banco de Datos de la Red Hidrológica Nacional ha sido actualizada y está consistida hasta el mes de octubre de 2024 en las estaciones Paso de los Indios (2004), Los Altares (2207), Los Molinos (2297), Nacimiento (2215) y Puente Blanco (2818). Para el análisis de los meses posteriores se utiliza la información cruda que es transmitida en tiempo real por lo cual se trata de información sin consistir. La información correspondiente a la estación Paso Córdova (1808) está cargada en el Banco de Datos hasta el mes de septiembre inclusive y como el sensor telemétrico de la misma está fuera de línea es la información más reciente disponible.

En la estación Paso de los Indios, sobre el río Neuquén, las alturas hidrométricas registradas durante el mes de diciembre se mantuvieron en el entorno de los caudales diarios promedios históricos correspondientes. El caudal medio mensual de diciembre de representa el 106 % del caudal medio para los meses de diciembre y le corresponde una excedencia del 38 %. Cabe señalar que la nube de aforos para el ajuste de la curva HQ presenta una gran dispersión introduciendo una gran incertidumbre en las estimaciones de caudales. El hidrograma de caudales diarios para el mes de diciembre de 2024 que se muestra en el gráfico es aproximado.

En la estación Paso Córdova, sobre el río Negro, los caudales medios diarios en el mes de septiembre se mantuvieron marcadamente inferiores a los caudales diarios promedios históricos correspondientes. El caudal medio

mensual de septiembre de 2024 representa el 57 % del caudal medio para los meses de septiembre y le corresponde una excedencia del 83 % (caudales marcadamente bajos). Cabe señalar que esta cuenca se encuentra fuertemente regulada.

En la estación Los Altares, sobre el río Chubut, durante diciembre de 2024 los caudales medios diarios se mantuvieron en el entorno de los caudales diarios promedios históricos correspondientes. El caudal medio mensual de diciembre de 2024 representa el 101 % del caudal medio para los meses de diciembre y le corresponde una excedencia del 42 % (caudales normales).

En la estación Nacimiento, donde nace el río Senguerr en la descarga del lago Fontana, los caudales medios diarios durante diciembre de 2024 se han mantenido levemente inferiores a los caudales diarios promedios históricos correspondientes. El caudal medio mensual de diciembre de 2024 representa el 92 % del caudal medio para los meses de diciembre y le corresponde una excedencia del 55 % (caudales normales).

En la estación Los Molinos, sobre el río Senguerr, los caudales medios diarios durante diciembre de 2024 se han mantenido levemente inferiores a los caudales diarios promedios históricos correspondientes. El caudal medio mensual de diciembre de 2024 representa el 100 % del caudal medio para los meses de diciembre y le corresponde una excedencia del 37 % (caudales moderadamente elevados).

En la estación Puente Blanco, sobre el río Gallegos, los caudales medios diarios durante diciembre de 2024 se han mantenido inferiores a los caudales diarios promedios históricos correspondientes. Se observa una crecida durante la cuarta semana del mes cuyo pico alcanza el caudal medio diario correspondiente. El caudal medio mensual de diciembre de 2024 representa el 54 % del caudal medio para los meses de diciembre y le corresponde una excedencia del 85 % (caudales marcadamente bajos).

REGIÓN LITORAL

Durante el mes de diciembre, el río Paraná -estación Corrientes- se observa una crecida con un caudal pico de 21910,4 m3/s el 16 de diciembre y luego comienza el descenso del mismo. El caudal medio diario del mes es 17141,8 m3/s y el caudal medio diario del mes de diciembre de la serie 1904-2024 es 16299,6 m3/s.

Durante el mes de diciembre, el río Paraná -estación Túnel Subfluvial- se observa una crecida con un caudal pico de 16229,7 m3/s el 24 de diciembre y luego comienza el descenso del mismo. El caudal medio diario del mes es 14050,90 m3/s y el caudal medio diario del mes de diciembre de la serie 1904-2024 es 13060 m3/s.

Durante el mes de diciembre, el río Uruguay en la estación El Soberbio, se produce una crecida con un caudal pico de 8955,1 m3/s para pasar luego a un descenso con un caudal oscilante menor a 1000 m3/s. El caudal medio diario del mes es 2318,35 m3/s y el caudal medio diario del mes de diciembre de la serie 1980-2024 es 1811,91 m3/s.

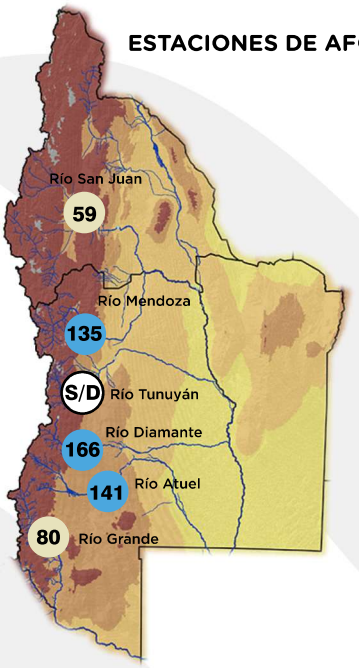
Durante los primeros días del mes de diciembre, la estación Puerto Formosa perteneciente al río Paraguay – no cuenta con mediciones de niveles y caudales, reanudándose las mismas el día 8 de dicho mes. A partir de dicha fecha, se produce una crecida con un caudal pico de 2263,5 m3/s y luego su posterior descenso. El caudal medio diario del período observado es 1969,9 m3/s y el caudal medio diario del mes de diciembre de la serie 1965-2024 es 3237 m3/s.

RESUMEN **DICIEMBRE 2024**

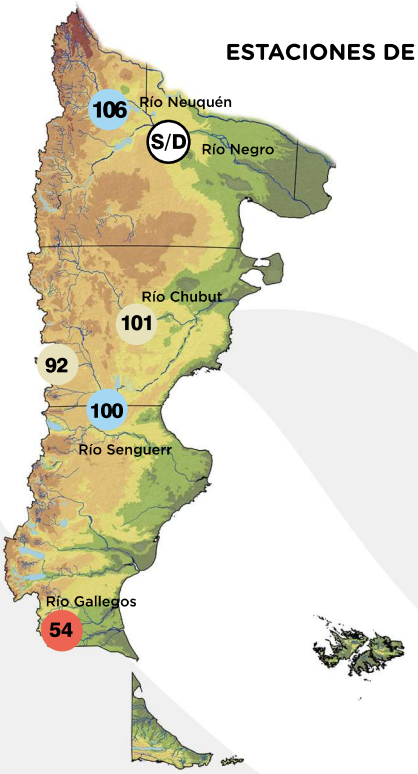
OBSERVATORIO HIDROLÓGICO NACIONAL

ESTADO ACTUAL DE LOS CAUDALES MEDIOS MENSUALES

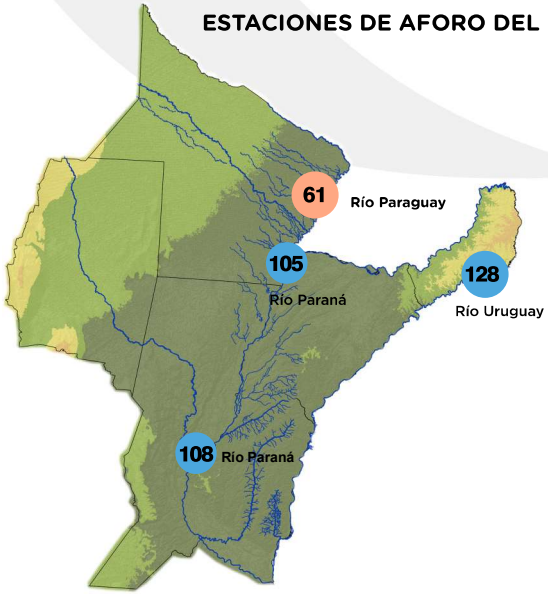
ESTACIONES DE AFORO DE CUYO



ESTACIONES DE AFORO DE PATAGONIA



ESTACIONES DE AFORO DEL LITORAL



- CAUDALES EXCEPCIONALMENTE BAJOS.
- CAUDALES MARCADAMENTE BAJOS.
- CAUDALES MODERADAMENTE BAJOS.
- CAUDALES NORMALES.
- CAUDALES MODERADAMENTE ALTOS.
- CAUDALES MARCADAMENTE ALTOS.
- CAUDALES EXCEPCIONALMENTE ALTOS.

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

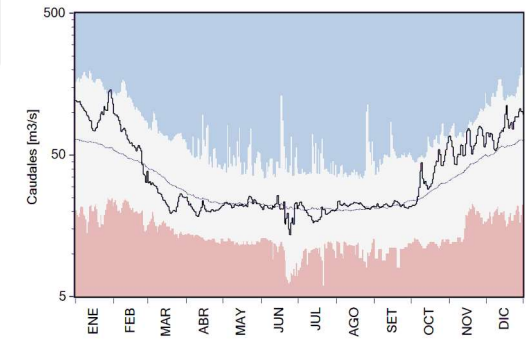
Los números dentro de los círculos indican el porcentaje del caudal medio mensual con relación al histórico correspondiente.

INA 1973 | 2023 50 años Instituto Nacional del Agua

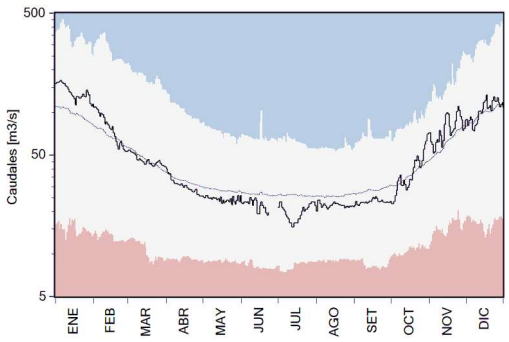
RESUMEN **DICIEMBRE 2024**

HIDROGRAMAS

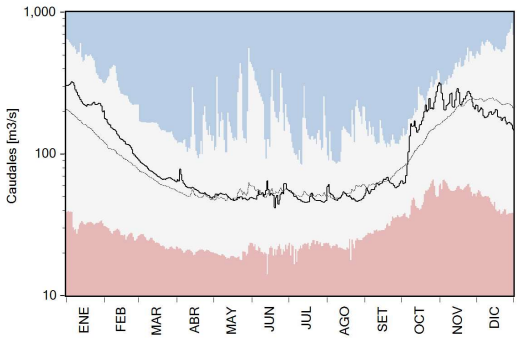
Río Atuel en La Angostura: 2023-2024
Período de registro: 1906-2023



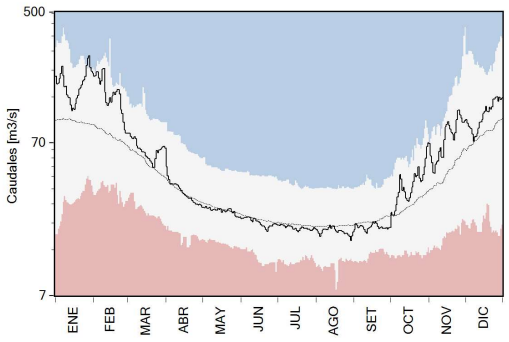
Río Diamante en La Jaula: 2023-2024
Período de registro: 1971-2023



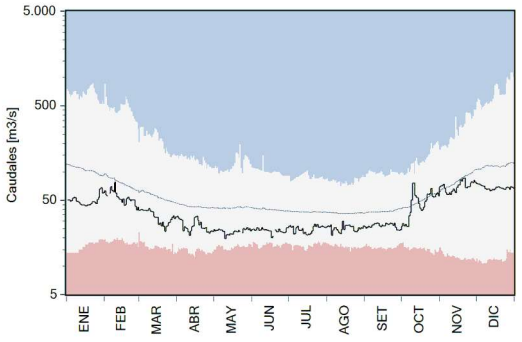
Río Grande en La Gotera: 2023-2024
Período de registro: 1972-2023



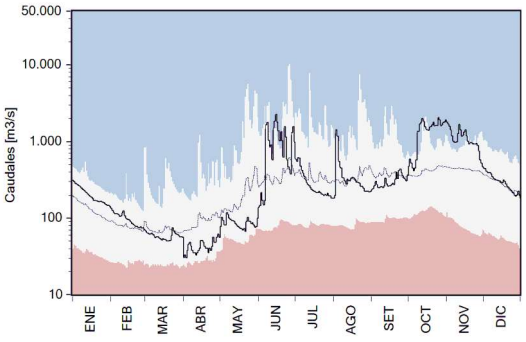
Río Mendoza en Guido: 2023-2024
Período de registro: 1956-2023



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



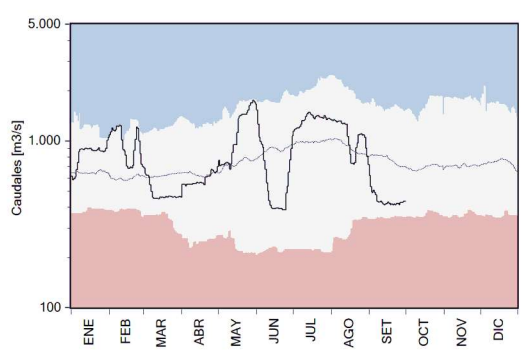
Río Neuquén en Paso de los Indios: 2023-2024
Período de registro: 1991-2023



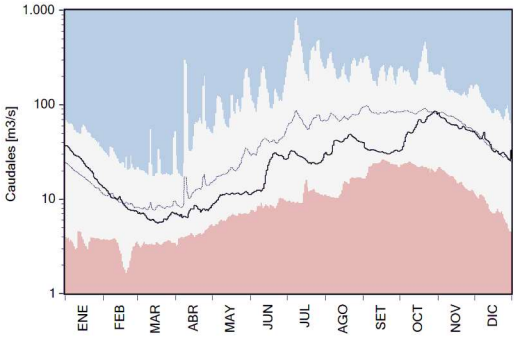
RESUMEN **DICIEMBRE 2024**

HIDROGRAMAS

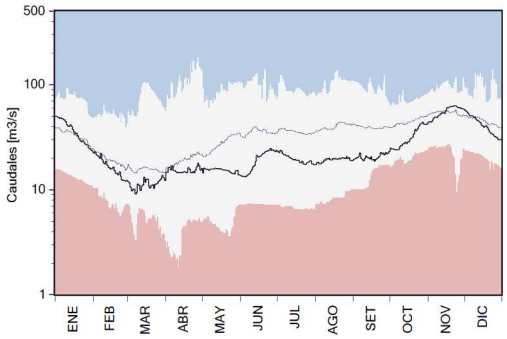
Río Negro en Paso Córdova: 2023-2024
Período de registro: 1991-2023



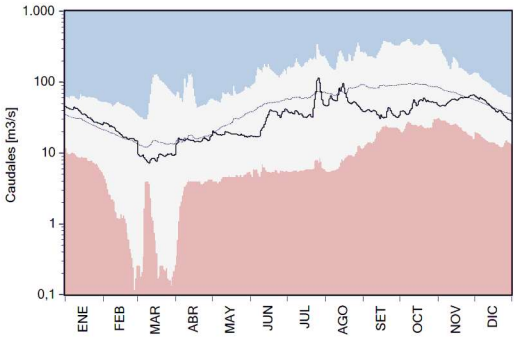
Río Chubut en Los Altares: 2023-2024
Período de registro: 1991-2023



Río Senguerr en Nacimiento: 2023-2024
Período de registro: 1991-2023



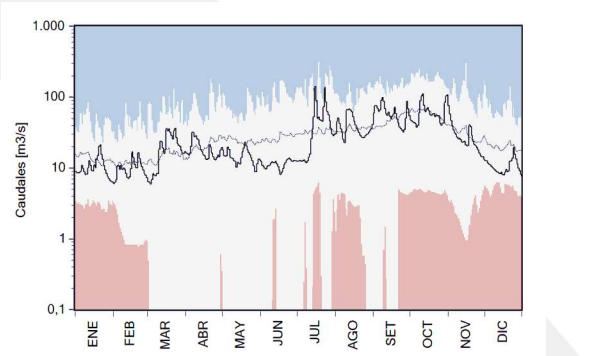
Río Senguerr en Los Molinos: 2023-2024
Período de registro: 1991-2023



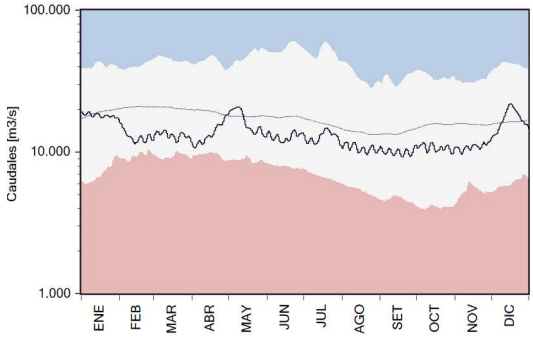
RESUMEN **DICIEMBRE 2024**

HIDROGRAMAS

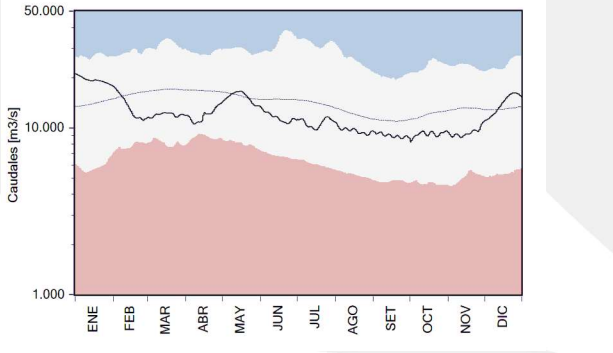
Río Gallegos en Puente Blanco: 2023-2024
Período de registro: 1993-2023



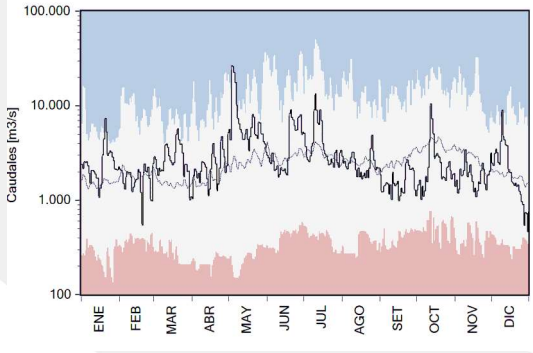
Río Paraná en Corrientes: 2023-2024
Período de registro: 1904-2023



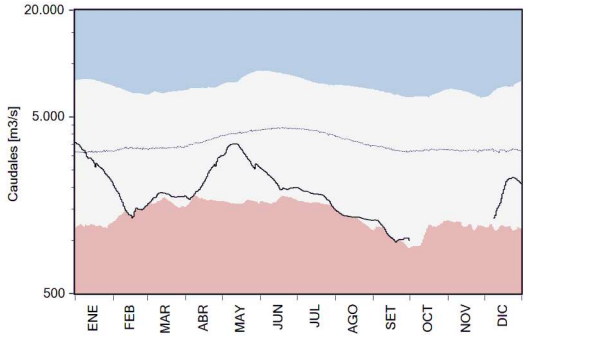
Río Paraná en Túnel Subfluvial: 2023-2024
Período de registro: 1904-2023



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



Río Paraguay en Puerto Formosa: 2023-2024
Período de registro: 1965-2023



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.

RESUMEN **DICIEMBRE 2024**

ACERCA DEL OBSERVATORIO HIDROLÓGICO NACIONAL

El Observatorio Hidrológico Nacional es un proyecto 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.gob.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 útil, del Sistema Nacional de Información Hídrica *(https://snih.hidricosargentina.gob.ar/Filtros.aspx)* de la Subsecretaría de Recursos Hídricos – Secretaría de Obras Públicas del Ministerio de Economía.
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.

Algunos de los datos utilizados son registros crudos de sensores que no han sido validados, por lo que pueden tener valores preliminares y ser modificados en futuros informes, cuando los valores corregidos por el proceso de validación estén disponibles.

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)