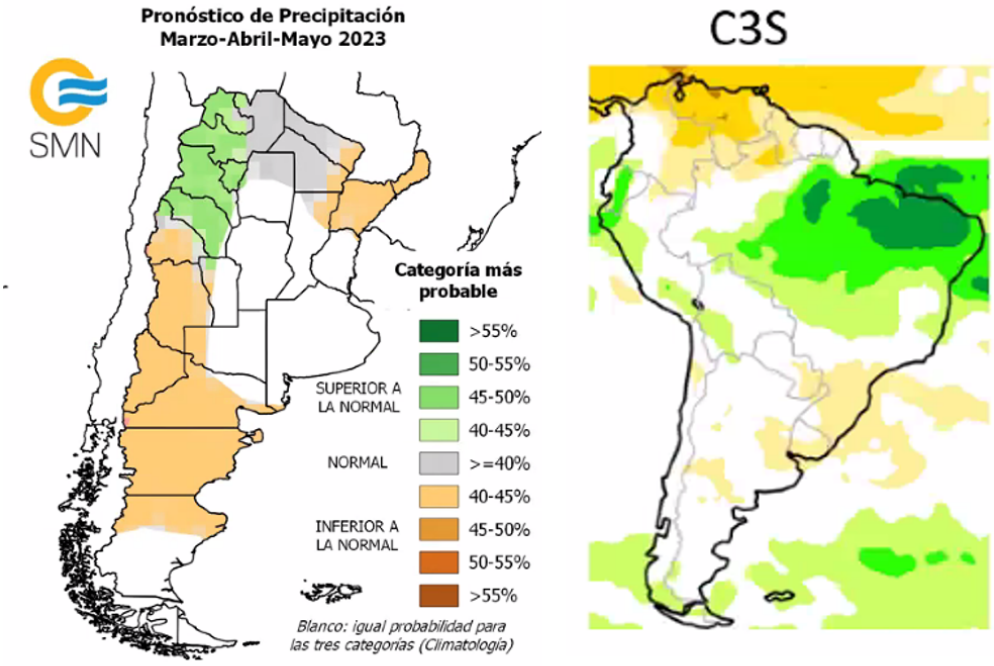
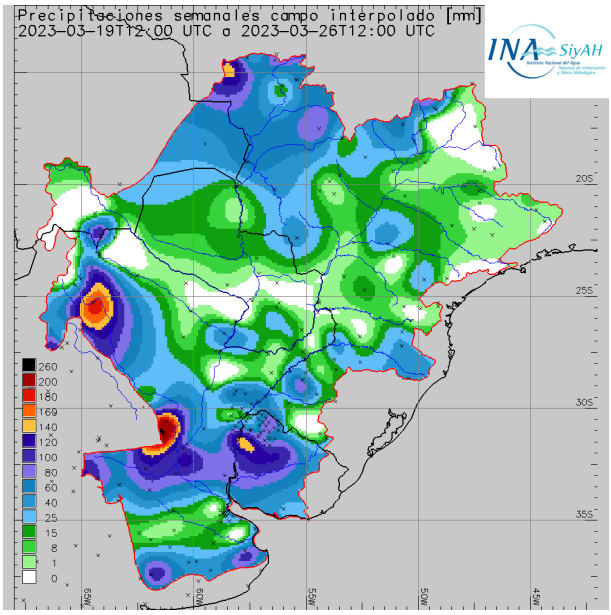
| | | |
|---|---|---|
| | **Ministerio de Obras Públicas**<br>**Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica**<br>**Subsecretaría de Obras Hidráulicas**<br>**Instituto Nacional del Agua**<br>**2022 - las Malvinas son argentinas** | |
| **Informe complementario** | **Situación meteorológica e hidrológica**<br>**Cuenca del Plata** | 26/mar/2023 |

| Escenario Climático<br>marzo-abril-mayo | |
|---|---|
| Próxima actualización :<br>Reunión mensual de análisis de las perspectivas climáticas en SMN | 30/mar/2023 |




**Precipitación acumulada semanal**

**Se destaca la franja de mayor actividad sobre el sur del Litoral. Se observa núcleos significativos sobre la cuenca alta y baja del río Pasaje-Juramento-Salado. Observación: no quedaron registradas en este mapa las lluvias que en la tarde / noche de ayer cayeron sobre toda la cuenca del río Pilcomayo. Se van disipando rápidamente las lluvias sobre la alta cuenca del río Paraná en Brasil.**

El Servicio Meteorológico Nacional mantiene diariamente la información referente a la perspectiva meteorológica regional, con especial énfasis en la parte de la cuenca en territorio argentino, pero cubriendo toda la cuenca del Plata. Las próximas dos semanas presentan un panorama favorable para la generación de lluvias sobre el noreste argentino, más precisamente sobre la mitad norte del Litoral. No se prevé, en principio, eventos muy significativos, pero con una amplia cobertura espacial. Se interpreta que sobre la mitad norte de la cuenca del Plata la actividad en general mermaría.

## Situación Hidrológica

- **Río Iguazú**:
  Sin lluvias de importancia. Los embalses emplazados sobre el tramo medio del río, de acotada capacidad de acumulación, se encuentran en niveles operativos normales. Su regulación dió lugar a un caudal que promedió esta vez 1.170 m3/s (34 % menos). Los niveles en el tramo inferior oscilan en aguas medias. El actual promedio semanal es 2,2 veces superior al valor correspondiente a la misma semana de 2022. El pronóstico meteorológico indica probabilidad baja de eventos importantes en las próximas dos semanas. La capacidad de los embalses para atenuar futuras lluvias es sumamente reducida. En marzo promediaría 1.550 m3/s, un 7 % por encima del promedio mensual de los últimos 25 años. Importante: resultaría además 2,45 veces el correspondiente promedio de marzo de 2022.
- **Río Paraná desde Itaipú**:
  Sólo se destaca un resto de actividad sobre la cuenca del río Paranaiba, nacientes del río Paraná. Sobre el resto de la alta cuenca se observa eventos muy acotados. Los aportes a los afluentes van disminuyendo. Los embalses en la mitad norte de la alta cuenca mantienen elevadas sus reservas. La regulación de sus descargas dio lugar a un aporte medio semanal de esa región de 16.000 m3/s (aumento del 19 % entre promedios semanales). La mitad sur de la alta cuenca, la parte no regulada, aportó a su vez 2.770 m3/s en promedio (8 % de disminución). De esta manera, el caudal entrante al embalse de Itaipú promedió 18.770 m3/s (14 % de aumento). Se mantuvo muy estable cercano a los 19.000 m3/s. El nivel de embalse siguió oscilando próximo a su valor operativo normal. La descarga del embalse promedió, a su vez, 17.980 m3/s (6 % más), sin superar los 19.000 m3/s. El promedio semanal resulta 2,4 veces superior al promedio de la correspondiente semana en 2022. El pronóstico meteorológico no asigna una probabilidad importante de un nuevo repunte intenso. Dada la condición de los suelos, de rápida respuesta ante eventos intensos, se mantendrá la atención ante eventuales cambios de pronóstico.
- **Confluencia Paraná-Iguazú**:
  El sensor en Puerto Iguazú, Red Hidrológica Nacional, registró normalmente los niveles durante la última semana, mostrando una evolución sin tendencia y con oscilaciones acotadas. El promedio de los registros fue 20,00 m, oscilando entre 18,70 m y 20,46 m. Significa un ascenso promedio del orde de 1,40 m y al final una evolución sin tendencia, dentro de un estrecho margen de oscilación. Se encuentra muy dependiente de la eventual ocurrencia de nuevas lluvias sobre el área de respuesta hidrológica rápida de la región. Los registros de la hora 00:00 hs promediaron en la semana 20,09 m (ascenso promedio semanal de 1,40 m). En marzo promediaría 18,80 m (3,20 m por encima del promedio mensual desde 1998). Resultaría 11,40 m superior al promedio de marzo de 2022.
- **Tramo misionero-paraguayo del Paraná**:
  Sin eventos significativos. El promedio semanal del aporte en ruta al tramo se mantuvo en el orden de los 1.000 m3/s (sin grandes cambios). Las lluvias pronostiadas podrían dar lugar a un aumento en este aporte y sostener en valores altos el caudal en el tramo paraguayo-argentino del río. El actual aporte es muy superior al registrado en la correspondiente semana de 2022.
- **Tramo correntino-paraguayo del Paraná**:
  Algunas lluvias aisladas. El caudal entrante al embalse de Yacyretá promedió 20.600 m3/s (9 % de aumento). Se ubica desde el 17/mar oscilando levemente por encima de los 20.000 m3/s. La descarga promedió 20.500 m3/s (7 % más). El promedio semanal resulta 2,3 veces superior al correspondiente promedio de la misma semana en 2022. Comenzará en la semana la curva de disminución.
- **Río Paraguay en Cuenca Superior**:
  Persiste el escenarios de lluvias sobre toda la alta cuenca. Se redujeron los montos más significativos, pero las lluvias de la última semana alcanzan para sostener los caudales entrantes al Pantanal y los niveles en el mismo oscilan dentro de la franja normal de oscilación correspondiente a esta época del año. Irán definiendo el máximo

estacional en las próximas semanas. El aporte está siendo del orden de lo normal y así continuaría en el resto del otoño.

- **Río Paraguay en Cuenca Media**:
  Se redujo notoriamente la actividad. Sólo se registraron algunas lluvias moderadas aisladas. El aporte en ruta al tramo es normal, con tendencia descendente. El pronóstico meteorológico no indica la probabilidad de un repunte significativo. La onda estacional se encauzaría dentro de lo normal. En Bahía Negra, en la descarga del Pantanal, no se cuenta con datos oficiales desde el 21/nov. Se estima que presenta un nivel en ascenso leve, pero sostenido. Hoy registraría 3,30 m. Se ubicaría así en 0,38 m por encima del promedio mensual de marzo desde 1998 y sólo 0,20 m por encima del registro de igual fecha de 2022. En Puerto Concepción domina un descenso desde el 13/mar, de manera de acercarse a la curva promedio de evolución. Registra hoy 5,90 m. Se ubica en 2,58 m por encima del normal de marzo y 4,12 m por encima del nivel en igual fecha de 2022. Se espera que mantenga la actual tendencia descendente, empalmando luego con una suave crecida estacional.
- **Río Paraguay en Cuenca Inferior**:
  Se registraron lluvias sobre el este de Formosa y de Chaco, con un efecto acotado sobre la evolución fluvial. El caudal fluvial entrante al tramo comenzó a estabilizarse el 23/mar y va definiendo su máximo actualmente. Se estima hoy en 6.000 m3/s. En Pto. Pilcomayo el nivel continúa desarrollando la crecida iniciada el 21/feb. Registró hoy 5,90 m en el pico de la crecida. Se ubica desde el 11/mar en la franja de oscilación de aguas altas y desde el 17/mar superando el nivel de ALERTA. Se ubica en 1,99 m por encima del promedio mensual de marzo de los últimos 25 años y 4,64 m por encima del nivel registrado en la misma fecha en 2022. En el Puerto de Formosa los datos son suministrados por la Unidad Provincial Coordinadora del Agua (UPCA). El caudal fluvial en leve aumento, más una condición de nivel alto en la confluencia con el río Paraná sostienen la tendencia en todo el tramo inferior del río Paraguay. El ascenso franco y sostenido iniciado el 04/feb está empezando a estabilizarse. Registra hoy 6,09 m. Desde ayer 25/mar se encuentra en aguas altas. Resulta 1,10 m por encima del nivel promedio en esta época del año y 3,96 m por encima del registro del 26/mar/2022.
- **Confluencia Paraná-Paraguay**:
  Se define actualmente el pico del segundo repunte, alcanzando niveles similares a los del pico anterior. Se espera ahora el comienzo de una fase de descenso que comenzará siendo muy gradual, estando hoy en aguas altas. Los promedios semanales fueron 5,24 m en Corrientes y 5,19 m en Barranqueras. Significa un ascenso semanal promedio de 0,68 m. Dada la perspectiva meteorológica y climática actual, estos niveles terminarían marzo en aguas altas, con un probable retorno durante abril a aguas medias. Los niveles en esta confluencia se ubican en el orden de 4,00 m por encima de los respectivos promedios en igual semana de 2022. En marzo el promedio mensual en Corrientes sería de 5,10 m. Significa 1,01 m por encima de los valores medios del período 1998-2022. Además, resultaría 3,90 m superior al promedio observado en el mismo mes en 2022. Se asigna una muy baja probabilidad de retornar a condiciones de bajante severa, como la observada durante 2022. La tendencia climática actualizada, con horizonte de pronóstico al 31/may/2023, permite espera un situación distante de la observada en los tres años anteriores. La evolución actual significa un escalón más del retorno gradual a una normalidad estable.
- **Río Paraná en territorio argentino**:
  Muy importante la actividad registrada sobre la mitad sur de Santa Fe y Entre ríos, una región dominada por la sequía y la escasez de aporte en ruta. El caudal entrante al tramo argentino del río se ubica hoy en el orden de 27.000 m3/s, sostenido. El nuevo pulso de crecida alcanza hoy a La Paz. Se propagará rápidamente por el resto del tramo hasta el Delta. En Goya el nivel repunta levemente. Hoy registra 4,84 m y se espera que alcance un pico del orden de 5,10 m el 29/mar. Promedio semanal: 4,68 m (0,21 m de ascenso promedio semanal). Promediaría en marzo 4,70 m (0,55 m por encima del promedio mensual desde 1998). En Santa Fe el promedio sería de 3,50 m (0,32 m por debajo del valor normal y 2,59 m por encima del promedio de marzo de 2022). En el próximo día martes 28/mar/2023 se actualizarán los pronósticos a 7 días y las tendencias a 14 días. Se alcanzaría una condición normal estable durante la segunda mitad del otoño.
- **Delta del Río Paraná**:
  Mejoró el cuadro de lluvias, con algunos montos acumulados del orden de 100 mm sobre la cabecera del Delta. La región sigue en condiciones de déficit predominante. El caudal entrante al Delta puede estimarse en el orden de 21.000 m3/s, con perspectiva de un leve aumento adicional. En Rosario el promedio de marzo sería de 2,90 m (0,60

m por debajo del nivel promedio desde 1998, pero 2,37 m por encima del promedio mensual de marzo de 2022). Los apartamientos actuales de los niveles medios semanales respecto de los niveles medios habituales de esta época del año son: +0,07 m en Diamante y -0,42 m en Ramallo. Los niveles en las secciones de interés continuarán en las próximas dos semanas en la franja de oscilación de aguas bajas, con una recuperación acotada. En Victoria el ascenso en lo que va de marzo es de 0,96 m. Tuvo un asceno importante en la semana, registrando hoy 3,83 m, aún en leve ascenso. Se ubica desde el 09/feb dentro de la franja de aguas medias. Está 1,98 m por encima del registro de igual fecha en 2022. Promediaría en marzo 3,50 m, es decir 0,73 m por debajo del valor normal. En el estuario se registró aguas altas ordinarias desde la noche del viernes 24/mar, con muy acotado efecto sobre el Delta inferior. La situación se caracteriza aún por niveles fluviales bajos, por debajo de los niveles normales. Se recuerda que la capacidad de antelación ante eventos en el estuario es sumamente acotada. En Villa Paranacito el nivel seguirá muy dependiente de las fluctuaciones en el estuario, con acotadas recuperaciones de corto plazo. Sigue oscilando próximo al límite inferior de aguas medias, muy dependiente de las oscilaciones en el estuario. Se mantiene un seguimiento cercano con pronósticos a cuatro días en escalas de referencia del Delta inferior.

- **Río Gualeguay**:
  Mejora sensible en las lluvias sobre la cuenca media y baja. El pronóstico meteorológico indica la probabilidad de nuevas lluvias sobre toda la cuenca, sosteniendo la mejora. El tramo inferior oscila mayormente en aguas medias / bajas, fuertemente condicionado por la evolución en el Delta. Se mantiene aún la condición prevaleciente de escasez. Se espera una mejora en función de las probables lluvias a registrarse en la próxima semana. La tendencia climática actualizada con horizonte en el 31/may/2023, aunque levemente mejor que la definida en los meses anteriores, es aún desfavorable. El monitoreo se realiza en conjunto con la Dirección General de Hidráulica de Entre Ríos. El último informe fue elaborado el lunes 20/mar y pude verse en la web. El próximo informe sería emitido en breve, en función de la evolución de las variables hidrológicas regionales.
- **Río Uruguay en su Alta Cuenca**:
  Lluvias moderadas, sin eventos significativos. Ante la falta de lluvias el caudal aportado por la alta cuenca es el resultado de la regulación de los embalses de acumulación emplazados en la región, los que se encuentran plenos, a excepción de Machadinho, el de mayor capacidad, que puede acumular parte de los excedentes de futuras lluvias sobre su cuenca de aporte. La regulación determinó un caudal entrante al tramo brasileño-argentino con un promedio semanal del orden de 800 m3/s, sin tendencia definida. El pronóstico meteorológico indica alguna probabilidad de lluvias, las que podrían procucir un acotado repunte. Los embalses, al igual que los del río Iguazú, tienen una acotada capacidad de almacenamiento.
- **Cuenca Media del Río Uruguay**:
  Leve mejoría en las lluvias, sin eventos importantes. El aporte en ruta al tramo medio sigue muy acotado. En Paso de los Libres el nivel registró un descenso promedio semanal de 0,39 m. Sigue oscilando próximo al límite inferior de las aguas medias. El caudal en esa sección del río promedió en la semana 1.200 m3/s (un 26 % de disminución semanal, sin tendencia). Es un 28 % mayor que el promedio en igual semana de 2022. La tendencia climática indica predominio de lluvias inferiores a las normales a normales en el trimestre al 31/may/2023 sobre la cuenca media. Se mantendrá la atención especialmente en los eventos de corto plazo.
- **Cuenca Baja del Río Uruguay**:
  Importante mejora en el cuadro de lluvias escasas, con eventos que superaron puntualmente los 130 mm. El caudal entrante al embalse de Salto Grande promedió en la semana 1.420 m3/s (13 % de disminución, sin tendencia). No se espera una mejora importante en el corto plazo. El nivel de embalse quedó oscilando en el orden de 3,10 m por debajo del nivel operativo normal. Los niveles del tramo inferior del río continuarán próximos a la franja de aguas bajas, con eventuales recuperaciones de corto plazo. Continuará siendo importante el efecto de la evolución del estuario. En Concepción del Uruguay el nivel promediaría en marzo 1,10 m, es decir 0,88 m por debajo del valor normal y 0,20 m por debajo del promedio mensual de marzo de 2022.
- **Salado Santafesino**:
  La cuenca inferior recibió importantes lluvias en la semana, con acumulados que puntualmente alcanzaron los 200 mm. Significa un gran contrate con las semanas anteriores. No se verá aún una recuperación en los niveles fluviales, pero sí una mejora en la condición hídrica de los suelos. Para las próximas dos semanas el pronóstico meteorológico presenta una perspectiva favorable, con lluvias que cubrirían gran parte de la Provincia. No obstante, la tendencia

climática indica aún una perspectiva desfavorable. La Dirección General de Servicios Técnicos Específicos, dependiente del Ministerio de Infraestructura, Servicios Públicos y Hábitat de la Provincia se encuentra a cargo del monitoreo, manteniendo información sobre la evolución fluvial, además de las lluvias registradas en numerosos puntos de la Provincia. Se observa en esa información la persistenia de niveles propios de un estiaje severo.

- **Cuencas Bonaerenses**:
  La mejora regional en las lluvias alcanzó a la parte oeste de la llanura pampeana, con montos en general acotados. También se destaca la actividad sobre la margen sur del río Salado. Dependerá de una mayor frecuencia de eventos la recuperación de la condición hídrica regional. La tendencia climática será actualizada en la próxima semana, corriendo el horizonte al 30/jun/2023 próximo. Probablemente se observe una mejora respecto de las tendencias anteriores.

**Se recomienda visitar la página web para observar los productos del monitoreo satelital**

https://alerta.ina.gob.ar/pub/mapa (mapa)
https://alerta.ina.gob.ar/pub/gui (listado de servicios)
https://alerta.ina.gob.ar/ina (repositorio de mapas, gráficas e informes)

### 0.0.1. Referencias

| | |
|---|---|
| Prefectura Naval Argentina | Comisión Técnica Mixta de Salto Grande |
| Servicio Meteorológico Nacional | Comisión Regional del Bermejo |
| Entidad Binacional Yacyretá | Ministerio de Infraestructura y Transporte de la Provincia de Santa Fe |
| ONS (Brasil) | CPRM (Brasil) |