



Sistema de Monitoreo y Alerta Hidrológico de la Cuenca del río Gualeguay

Informe Hidrológico N° 148

8 de mayo de 2018

Región del alto y medio Gualeguay

Escala fluviométrica de Rosario del Tala

Última marca = 7.5 m (08/05). Repunte en respuesta a las últimas lluvias, con chances de superación del nivel de evacuación debido a persistencia de escenario meteorológico . Nivel de alerta por crecida: rojo.

El escenario meteorológico de las últimas dos semanas se ha ido desarrollando de acuerdo o por encima de las previsiones (monto medio areal acumulado próximo a 135 mm), prevaleciendo la recarga de humedad en el suelo, en principio, y la generación de excedente hídrico, posteriormente (sobre todo durante la semana pasada), dando lugar a una intensificación de la respuesta activada hace dos semanas, habiendo superado ya el nivel de banca. El pronóstico cuantitativo de precipitación indica persistencia del escenario húmedo, con un acumulado medio areal de 117 mm para los próximos días, acumulándose la mayoría en un evento a desarrollarse entre los días 8 y 10/5 (92 mm). En consecuencia, existen chances concretas de superación de la marca de evacuación de planicie ($H = 8.3$ m), a partir del día 12/5, pudiéndose alcanzar una intensidad de pico situada en el rango de 8.2 a 8.8 m, inclusive con chances menores (pero significativas) de aproximarse a 9 m, en principio a definirse entre los días 14 y 16/5.

Región del bajo Gualeguay

Escala fluviométrica de Puerto Ruiz

Nivel hidrométrico en ascenso en respuesta a aportes locales. Aporte por repunte en Alto y Medio Gualeguay intensificaría esta tendencia. Última marca = 3.4 m (04/05). Nivel de alerta por crecida: amarillo.

El monto acumulado medio areal durante las últimas 2 semanas ha ascendido a una marca próxima a 125.3 mm, constituyendo un valor significativamente anómalo y positivo sobre el valor medio para mismo período del año y siendo un indicador de peso del actual escenario húmedo. Por otro lado, la condición hídrica precedente de almacenamiento en el suelo exhibía bajos valores de déficit, fundamentalmente debido a la secuencia de 2 eventos de precipitación que contribuyeron con una recarga de importancia y, por su frecuencia, mantuvieron bajo a un déficit que hasta hace poco era elevado (tendencia revertida a fin de marzo). Luego, la ocurrencia del último evento de precipitación durante los días 29/4 y 3/5, con un acumulado cercano a 110 mm, tuvo por efecto

una notable generación de excedente hídrico. Y, de ahí, un repunte intenso del nivel del río, en Puerto Ruiz. A la vez, el pronóstico cuantitativo de precipitación indica persistencia del escenario meteorológico húmedo con el desarrollo de un evento de precipitación durante los próximos 3 días, nuevamente con valor acumulado medio areal en torno a 100 mm. Así, el efecto más probable consistiría en situar el nivel hidrométrico por encima de la marca de 3.6 m durante los próximos días. Finalmente, la combinación con el escenario previsto para el Alto y Medio Gualeguay permite inferir niveles aun más elevados a partir del 19/5 y durante la semana del 21/5, momento en que el efecto de la propagación de la onda proveniente de Rosario del Tala sería máximo, resultando probable la excedencia del nivel de alerta (4.5 m), con chances menores de aproximarse al nivel de evacuación (5 m), particularmente si el pico en Tala supera los 9 m. En suma, el escenario hidrológico en desarrollo, tanto como el previsto para los próximos días, está signado por una mayor producción de escorrentía y un aumento creciente del derrame sobre el Sistema Paraná Inferior, en el ámbito de la planicie costanera del Gualeguay, pudiendo ser de cuidado para aquellas actividades y población localizadas próximas a la desembocadura del río Gualeguay en el Sistema Paraná Inferior.

Fuentes: Servicio Meteorológico Nacional (Argentina), Dirección de Hidráulica de la provincia de Entre Ríos.

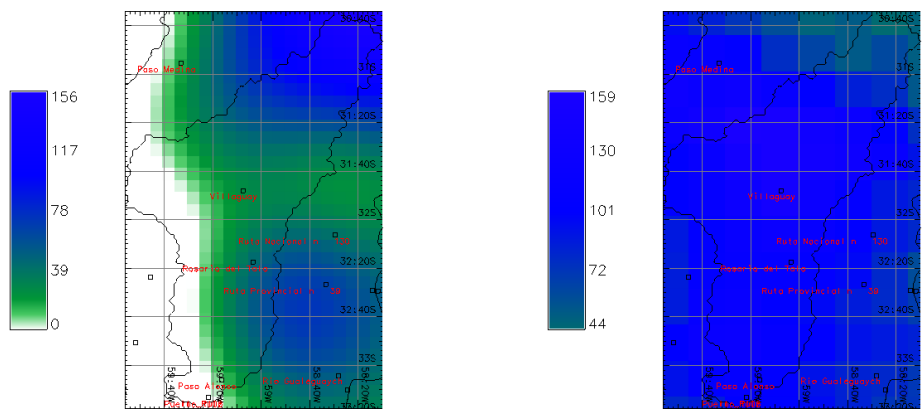
El próximo informe será emitido el 2018-05-22 *

**A excepción que el monitoreo de variables hidrológicas indique un cambio significativo en la condición de nivel de alerta de alguna de las regiones de pronóstico.*

Índice de figuras

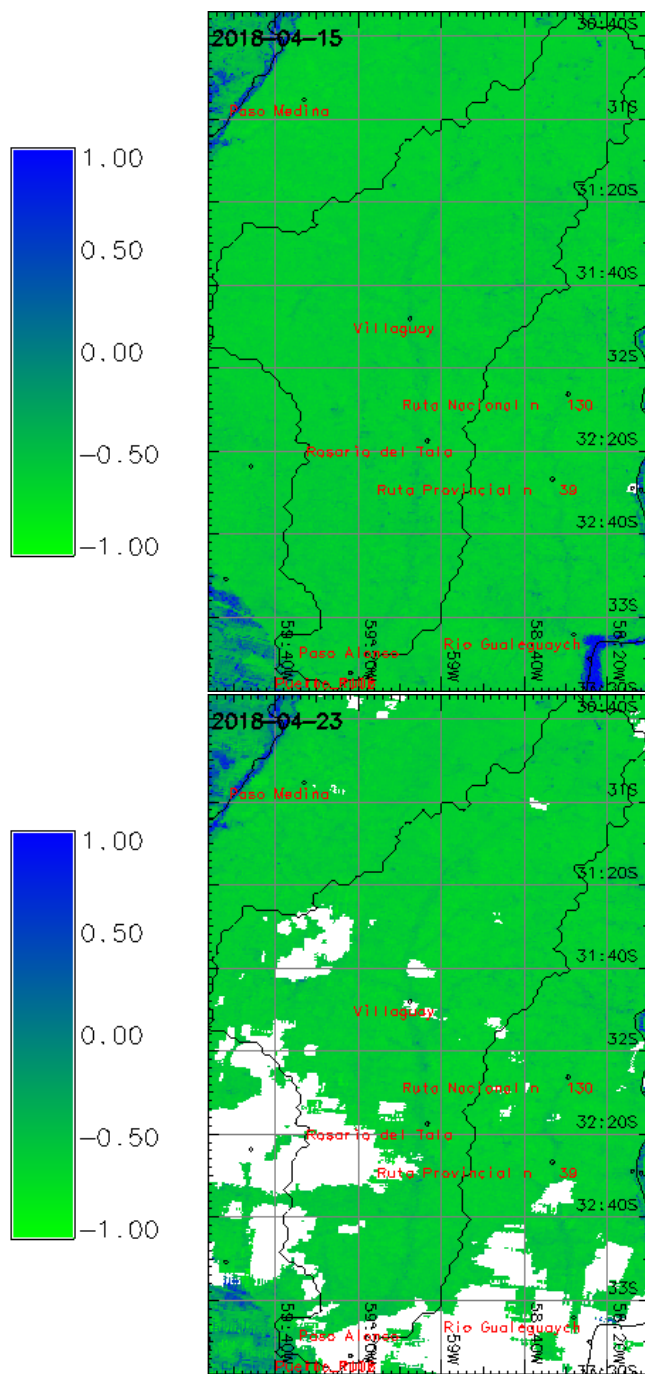
1.	Mapa de lluvia acumulada semanal y pronóstico a 12 días (mm) (a: Interpolación de datos de red de estaciones meteorológicas automáticas - EMAs EERR - y SYNOP - SMN -; b: Lluvia acumulada GFS-SMN. Fecha de inicialización: 2018-05-08 00:00 UT. Ventana de pronóstico 2018-05-08 12:00 UT a 2018-05-20 12:00 UT)	3
2.	Monitoreo del índice normalizado de agua (NDWI) a partir de imágenes MODIS	4
3.	Estimación de Oferta Neta Atmosférica de Agua (P-EVR mm) para el período 2018-04-15 a 2018-04-22	5
4.	Estimación Humedad en el Suelo. Última captura de Producto SMOPS (producto de fusión teledetección, vol. agua/vol. suelo)	6
5.	Hidrograma y hietograma a paso diario, situación antecedente (EMAs+SMN, Q observado) y pronóstico a 12 días (GFS-SMN, Q simulado), para el río Gualeguay en Rosario del Tala	7

Figura 1. Estimación Lluvia acumulada semanal (izq.) y pronosticada a 12 días GFS-SMN (mm) (der.)



**El producto de Precipitación Acumulada Semanal se elabora mediante aplicación de algoritmo de interpolación splines a set de datos redes de medición in situ, pudiendo contener errores por el carácter operativo de la captura (i.e. mínima consistencia). El pronóstico numérico exhibido corresponde al modelo GFS y es el utilizado en la modelación hidrológica en modo pronóstico*

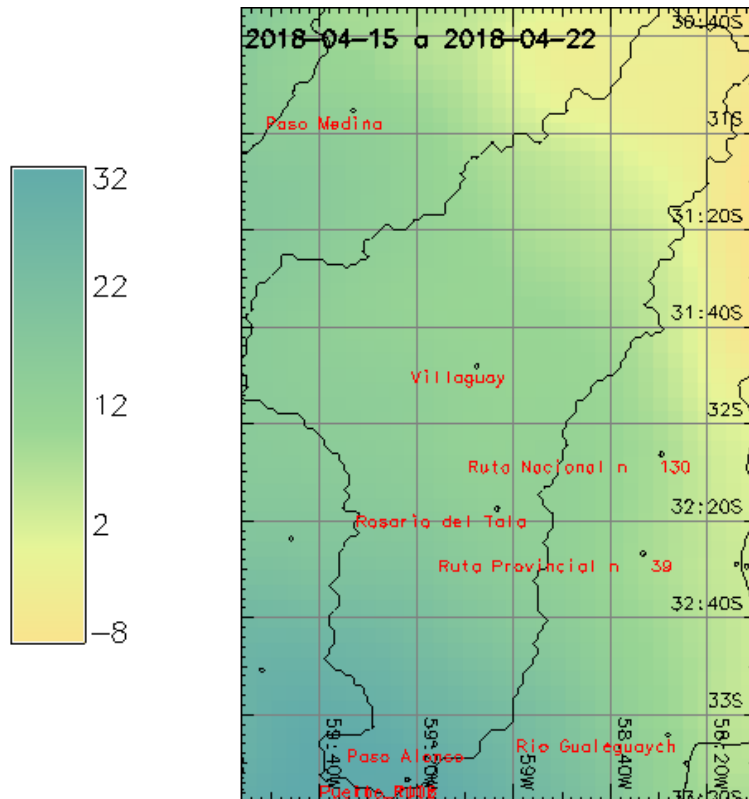
Figura 2. Monitoreo NDWI MODIS (Superficie Inundada = $NDWI > 0$)



Producto elaborado sobre la base de datos cedidos por LPDAAC-USGS (EEUU) (www.lpdaac.usgs.gov)

*En blanco se resalta la cobertura nubosa. Valores positivos (tonos azules) asocian a superficies completamente inundadas. El producto corresponde a un casting de píxeles durante un período de 8 días, iniciado en la fecha correspondiente a la etiqueta del mismo

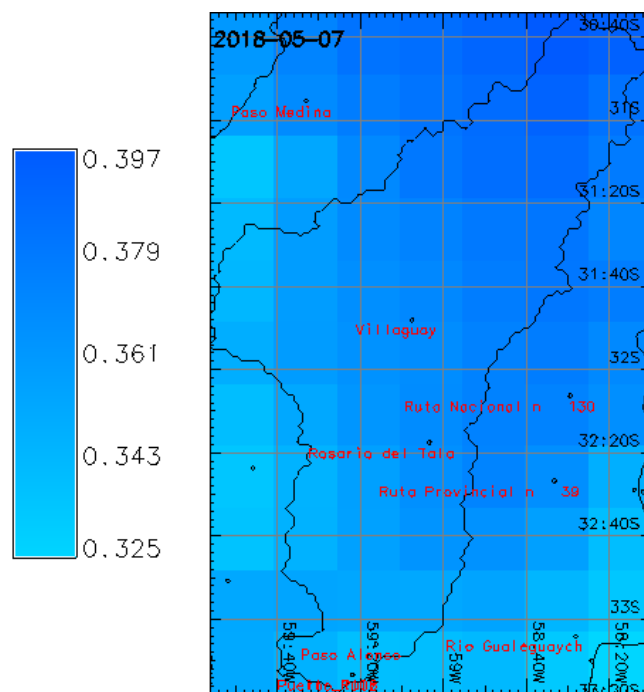
Figura 3. Oferta Neta Atmosférica de Agua (mm).



Producto experimental, sujeto a validación, elaborado sobre la base de datos de Evapotranspiración, cedidos por LPDAAC-USGS (EEUU), y de datos de Precipitación, mediante las redes de medición in situ DPH-EERR y SMN.

**El producto muestra el balance de agua en la interfaz atmósfera/superficie, mediante la substracción de la evapotranspiración real (fuente: MOD16A2 V006) a la precipitación acumulada durante el período, obteniéndose el campo mediante interpolación sobre la base de datos de campo (fuentes: EMAS EERR y SYNOP SMN). Luego, valores negativos se encuentran asociados a consumo de la reserva de humedad en superficie y en el suelo y valores positivos, por otro lado, a la recarga y posible generación de escorrentía.*

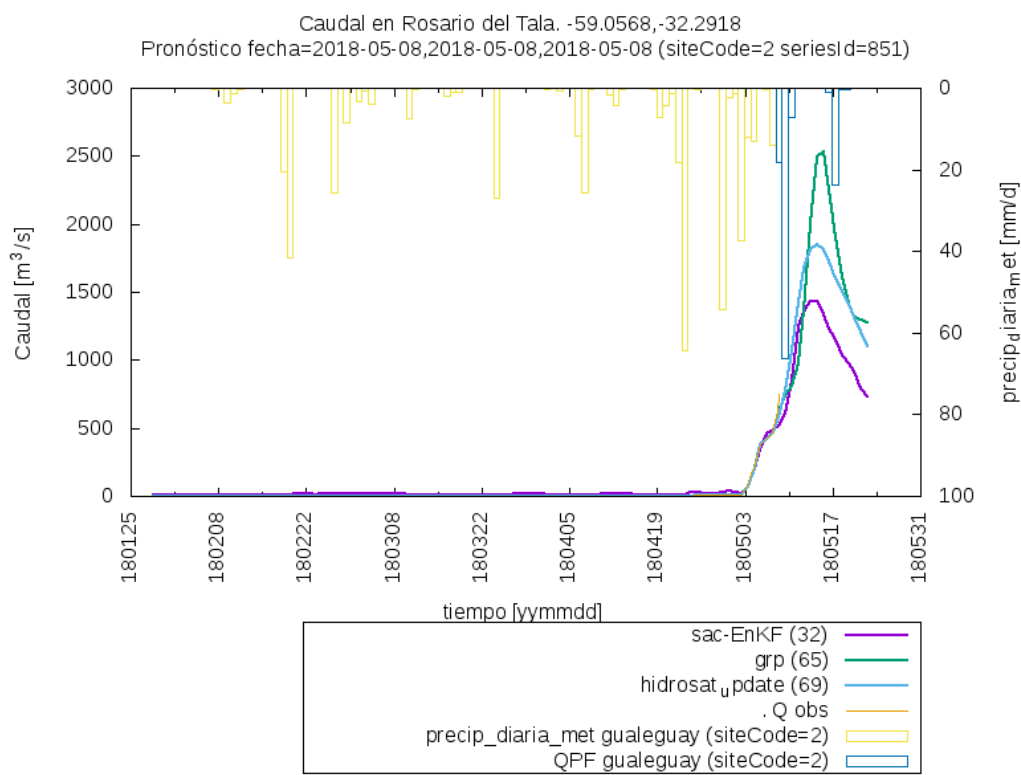
Figura 4. Humedad en el suelo SMOPS 2018-05-07 (vol. agua/vol. suelo).



Producto Operativo brindado por NOAA, EEUU (www.ospo.noaa.gov/Products/land/smops/)

**El producto muestra la estimación de la humedad volumétrica (vol agua/vol suelo) de la capa más superficial de suelo (profundidad ≤ 5 cm) obtenida a paso de cálculo diario, mediante la combinación de información provista por los satélites GPM, SMAP, GCOM-W1, SMOS, Metop-A, y Metop-B*

Figura 5. Hidrograma y hietograma antecedentes y pronóstico.



**Se presentan los hidrogramas simulados en Rosario del Tala, obtenidos mediante la implementación de distintos modelos matemáticos de transformación de lluvia en escorrentía, con rutinas de asimilación y actualización de datos*