

Informe marzo 2021 del Centro de Monitoreo Ambiental del Río Ctlamochita en Villa María.

Introducción

El presente informe consiste en la evaluación de la calidad del agua del Río Ctlamochita a la altura de la ciudad de Villa María en el mes de marzo de 2021. Esto se logra a través del uso de índices de calidad de agua que unifican a los resultados de análisis de parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos en un número de 0 a 100.

Las actividades de medición de parámetros in situ y extracciones de muestras son llevadas a cabo por personal de la Subsecretaría de Ambiente perteneciente a la Secretaría de ambiente, obras y servicios públicos de la Municipalidad de Villa María.

En el caso del mes de marzo de 2021, no se realizaron extracciones de muestras de agua de río.

Parámetros medidos in situ y analizados en laboratorio.

Se realizaron las mediciones de conductividad eléctrica con equipo marca Lutron CD-4301, pH con medidor portátil marca HANNA con sensor de temperatura, cantidad de Oxígeno disuelto por litro con sensor de temperatura con equipo marca Lutron DO-5510.

A continuación, se presentan sus valores tabulados por fecha:

FECHA: 11/03/2021			
CONDICIONES CLIMÁTICAS: soleado			
PARÁMETROS	PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 3
HORA	9:31	10:10	10:47
TEMPERATURA	23	23	23
TEMPERATURA DE AGUA	23.8	24	24.2
pH	8.86	8.6	8.54
CONDUCTIVIDAD	0.23	0.23	0.24
OXÍGENO DISUELTO	7.2	6.9	7
MUESTRAS PUNTUALES			
MUESTRA PUNTUAL	NO	NO	NO

Tabla 1: Valores de parámetros medidos el 11/03/2021. Elaboración propia.

Análisis de resultados

Parámetros medidos in situ

pH

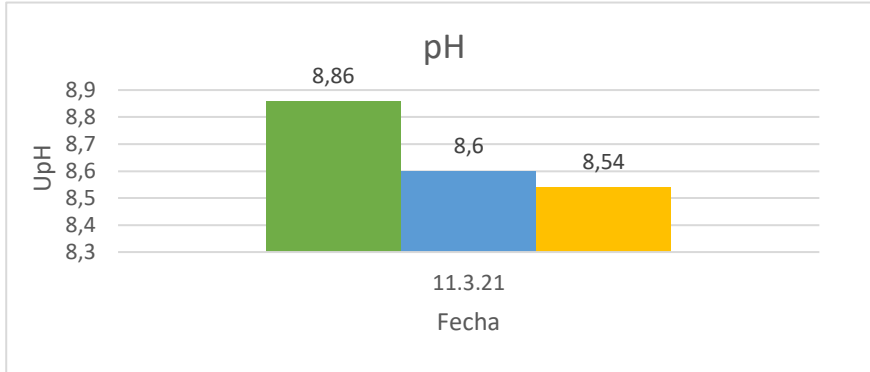


Gráfico 1: pH en P1 (verde), P2 (celeste) y P3 (amarillo). Fuente: elaboración propia.

En estas mediciones Ph promedio es de 8,66. Habitualmente las aguas naturales tienen cierto carácter básico con valores de pH: 6,5-8,5.

Temperatura del agua

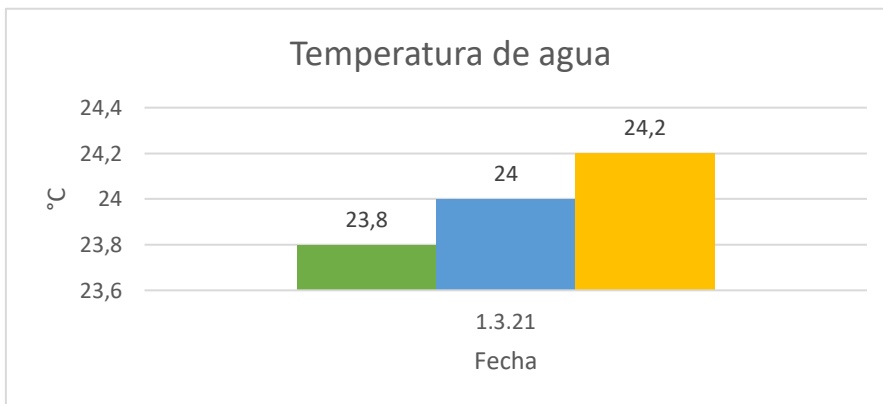


Gráfico 2: Temperatura del agua en P1 (verde), P2 (celeste) y P3 (amarillo). Fuente: elaboración propia.

Se han registrado valores de temperatura de agua que se han podido relacionar con la temperatura ambiente del momento de la medición.

Conductividad eléctrica

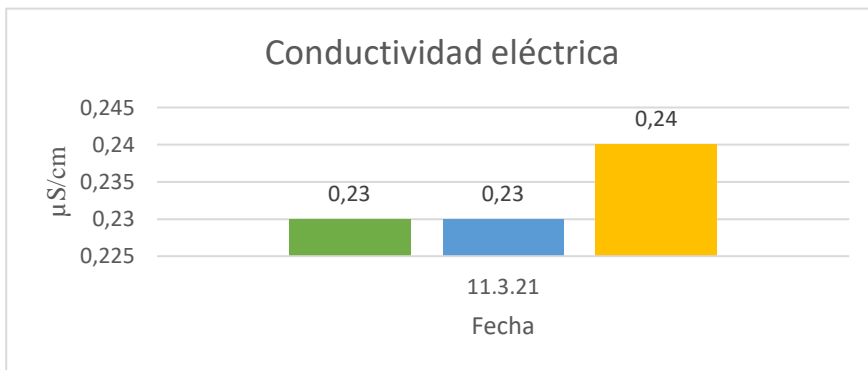


Gráfico 3: Conductividad eléctrica en P1 (verde), P2 (celeste) y P3 (amarillo). Fuente: elaboración propia.

La conductividad del agua da una buena apreciación de la concentración de los iones en disolución y una conductividad elevada se traduce en una salinidad elevada o en valores anómalos de pH.

En estas mediciones de marzo de 2021 se han encontrado un valor promedio de conductividad eléctrica de 0,233 µS/cm.

Oxígeno disuelto

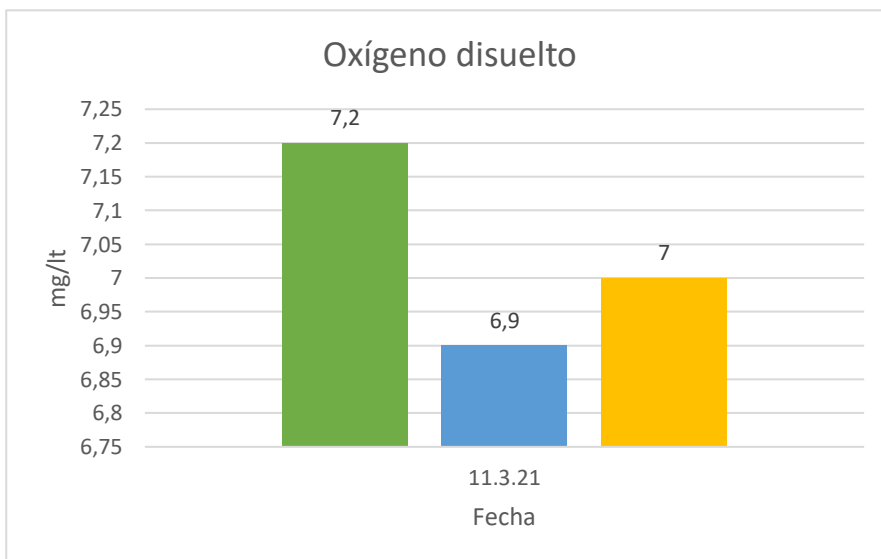


Gráfico 4: Oxígeno disuelto en P1 (verde), P2 (celeste) y P3 (amarillo). Fuente: elaboración propia.

La cantidad de oxígeno disuelto, medida en mgO₂/lt es un indicador importante de la calidad del agua, ya que es un elemento indispensable para el desarrollo de la vida acuática. Su solubilidad en agua es limitada, y depende de la presión parcial del oxígeno en la atmósfera y principalmente de la temperatura.

El valor promedio de Oxígeno disuelto para estas mediciones de marzo de 2021 es de 7,033 mgO₂/lt.

Alturas hidrométricas y precipitaciones

Se extrajeron datos de alturas hidrométricas durante el período comprendido entre el 1 de marzo y el 31 de marzo de 2021 y de precipitaciones para el mismo período.

Los datos de alturas hidrométricas son obtenidos de reportes del Sistema Nacional de Información Hídrica, a través de su página web, <https://snih.hidricosargentina.gob.ar> por transmisión de datos telemétrica con mediciones en el Puente Alberdi.

Los reportes de la cantidad de precipitaciones que se dieron en el periodo en cuestión en la ciudad de Villa María fueron obtenidos desde el Sistema de Gestión del Clima perteneciente al Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia de Córdoba.

Alturas hidrométricas en Puente Alberdi

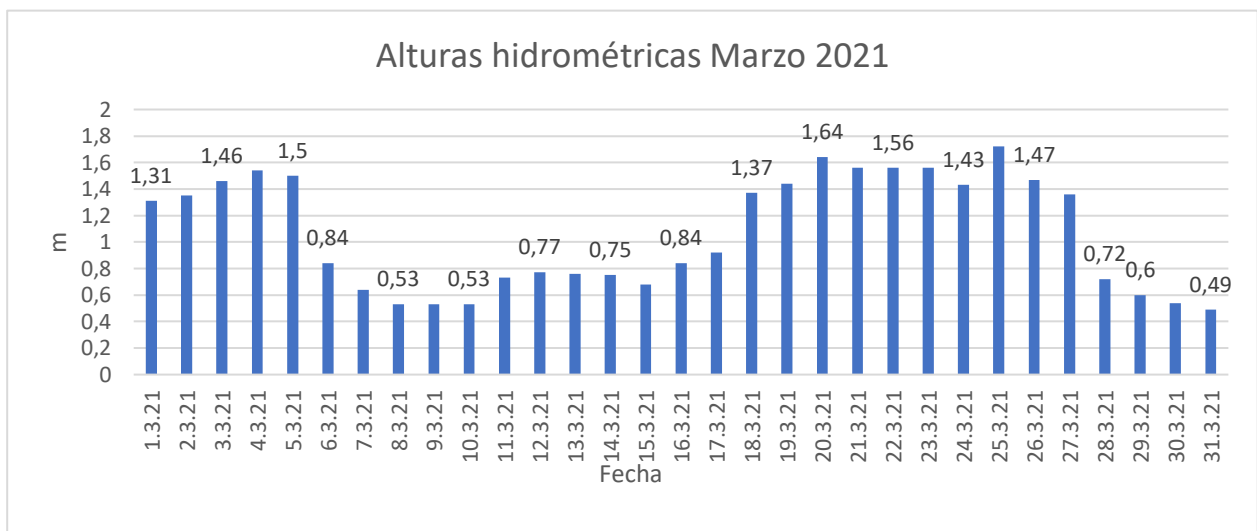


Gráfico 5: Alturas hidrométricas marzo 2021.

El promedio de alturas hidrométricas para el mes de marzo de 2021 es de 1,069 m.

Precipitaciones en Villa María

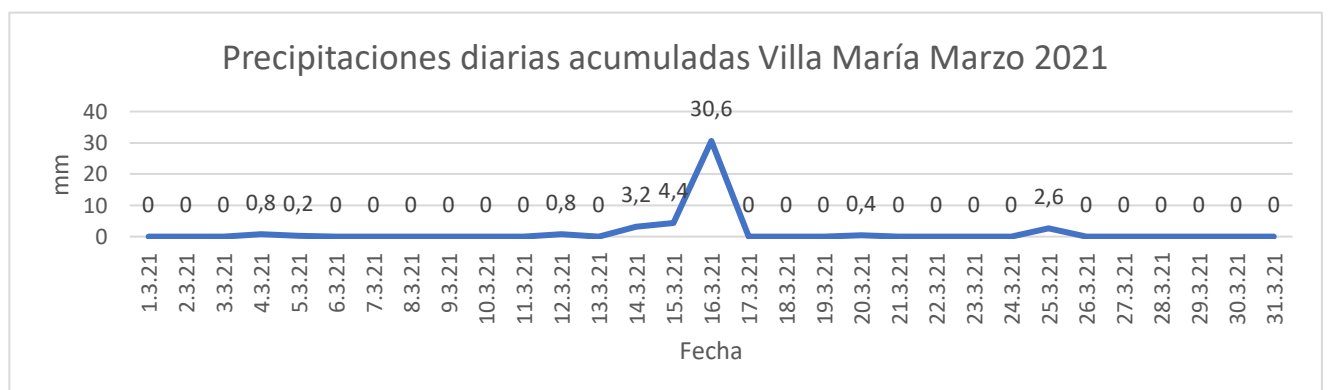


Gráfico 6: Precipitaciones (mm) marzo 2021.

El promedio mensual de precipitaciones diarias acumuladas registradas en Villa María en el período del mes de marzo de 2021 es de 1,387 mm.

Alturas hidrométricas vs Precipitaciones

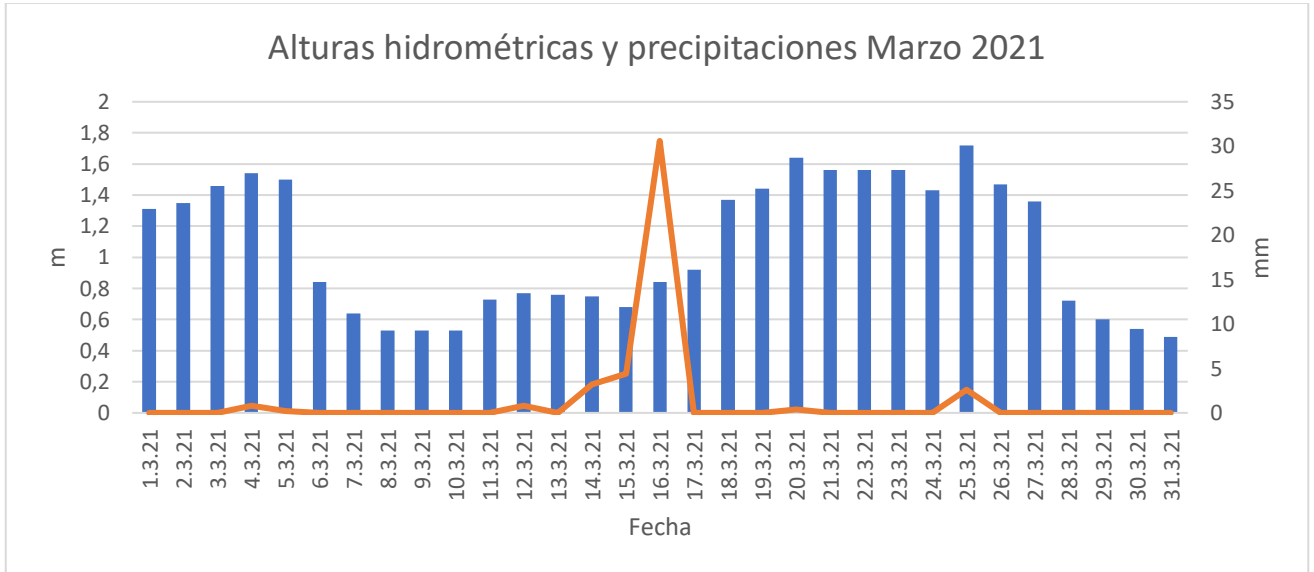


Gráfico 7: Alturas hidrométricas (azul) vs Precipitaciones (naranja) marzo 2021.

Alturas Embalse Río Tercero.

Nivel de labio de vertedero: 46,5 m.

La Administración Provincial de Recursos Hídrico APRHi registra niveles de embalses y diques, estos datos están disponibles en <https://www.cba.gov.ar/nivel-de-diques-y-embalses/>

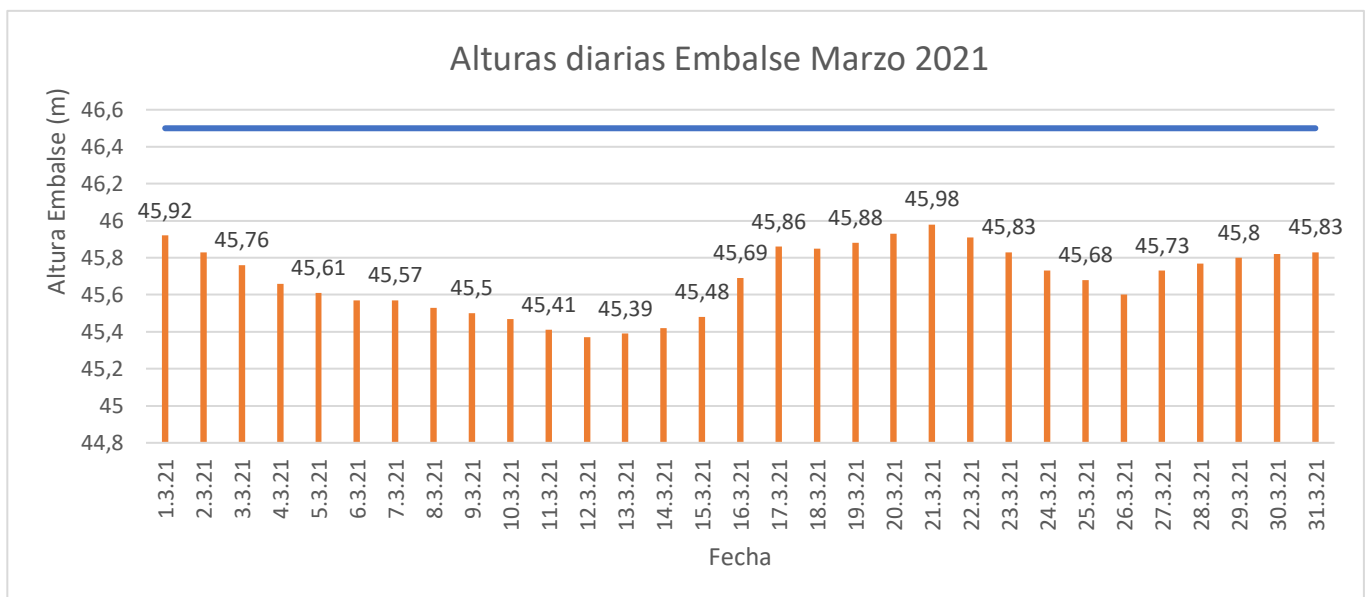


Gráfico 8: Alturas Embalse(naranja) vs nivel de labio de vertedero (azul), marzo 2021

El promedio mensual de niveles diarios de Embalse Río Tercero registrados para el mes de marzo de 2021 es 45,69 m.

Comparación de variaciones de alturas hidrométricas de Embalse y Villa María.

En este gráfico se puede evidenciar la influencia de la variación de alturas de Embalse en las alturas hidrométricas registradas en Villa María.

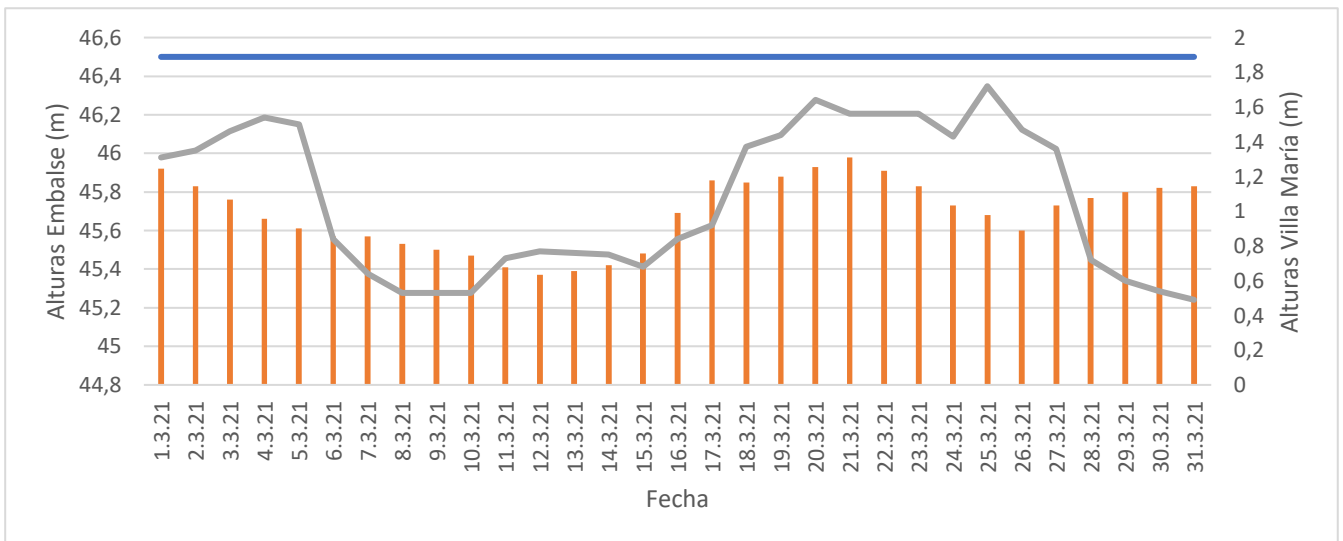


Gráfico 9: Alturas Embalse(naranja), nivel labio vertedero (azul) y alturas hidrométricas Villa María (gris).

Precipitaciones en zonas de los principales ríos que confluyen a Embalse

Los datos están correlacionados para ser visualizados como acumulados promedios diarios para zonas de los principales ríos que confluyen en Embalse. Se hizo un seguimiento de zonas de Río Quillinzo, Río Santa Rosa y Río Grande.

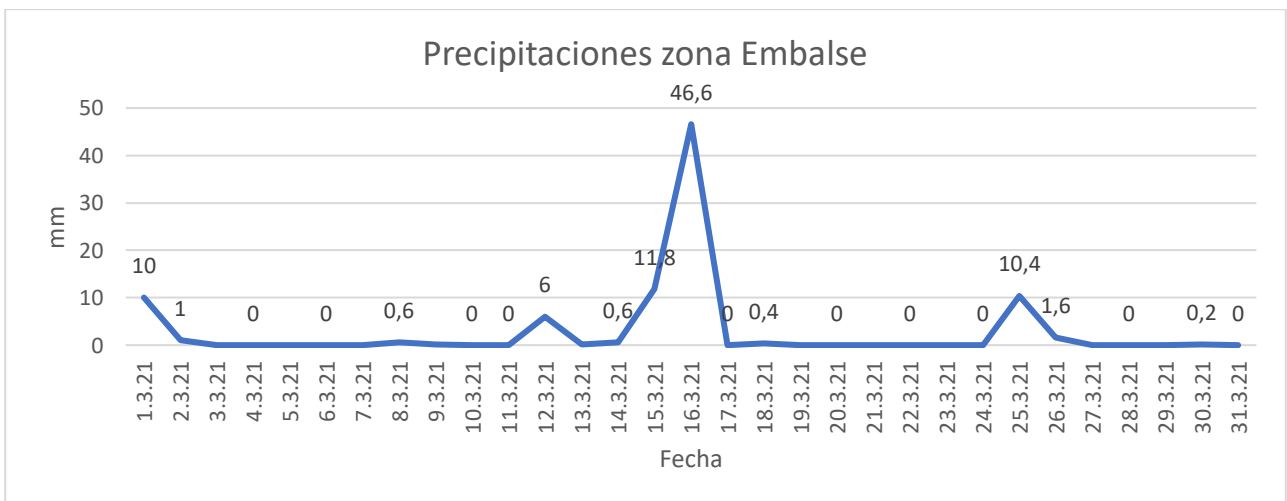


Gráfico 10: Precipitaciones (mm) zona de Embalse.

Nivel Embalse vs Precipitaciones

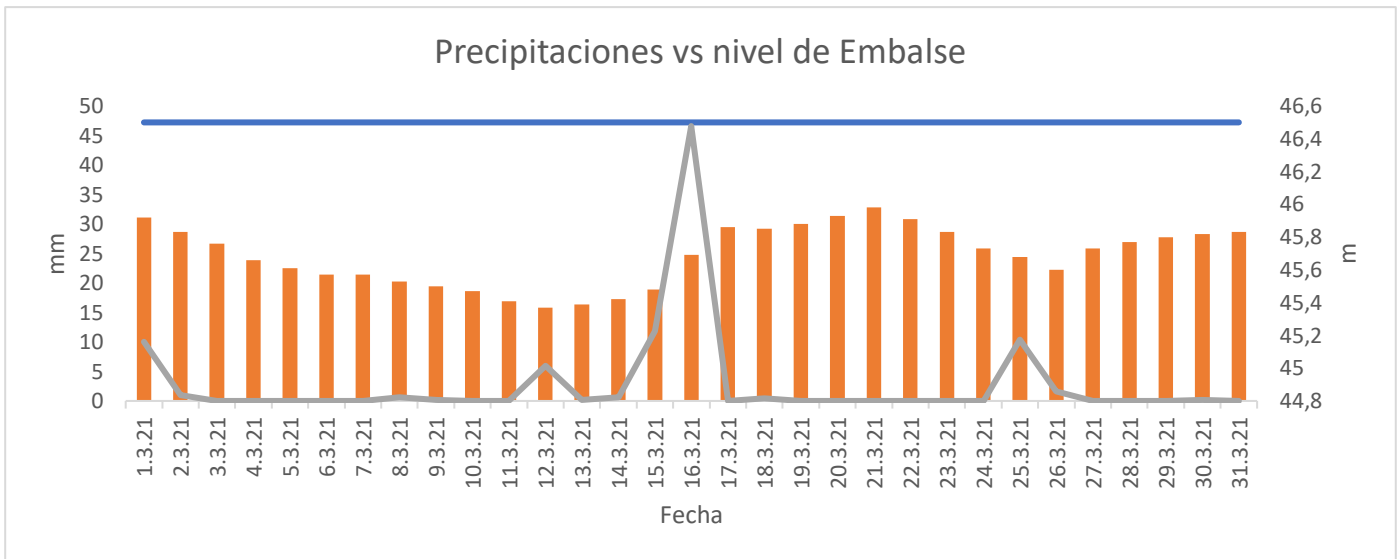


Gráfico 11: Precipitaciones (mm) zona de Embalse (gris), alturas Embalse (naranja) y nivel de labio de vertedero (azul).

Comunicación de resultados

Informes mensuales para su disposición en la página web de la Municipalidad de Villa María.

Puede acceder al Primer informe y a los siguientes desde el siguiente link:
<https://www.villamaria.gob.ar/centro-monitoreo-ambiental>

Bibliografía

Dr.C. Carlos Balmaseda Espinosa, Dr.C. Yoandris García Hidalgo. Índice canadiense de calidad de las aguas para la cuenca del río Naranjo, provincia Las Tunas, Cuba.

Instituto Nacional del Agua. www.ina.gov.ar

Ciencias Técnicas Agropecuarias. Revista ISSN -1010-2760, RNPS-0111, Vol. 23, No. 3.

Secretaría de Gestión ambiental. Índices de calidad del agua y síntesis de la situación ambiental de las cuencas de los Ríos Limay, Neuquén y Negro.

Sistema Nacional de Información Hídrica <https://snih.hidricosargentina.gob.ar>.

Secretaría de Infraestructura y Política Hídrica. <https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/infraestructura-y-politica-hidrica>

Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación. Argentina. Autoridad de cuenca de los ríos Matanza y Riachuelo, Bs. As. Argentina. <http://www.acumar.gov.ar/>