



MUESTREO 07/03/2023



Se realizaron mediciones en 7 sitios de muestreo en el embalse (centro, presa, desembocaduras de los ríos Los Espinillos, San Pedro y confluencia de los ríos Los Reartes y del Medio y en las tomas de agua que abastecen a Potrero de Garay en Los Espinillos y San Pedro). Se informan datos de temperatura, pH, oxígeno disuelto, conductividad y transparencia del agua. Se describen mediciones y observaciones de campo y de laboratorio.

MEDICIONES DE CAMPO Y OBSERVACIONES

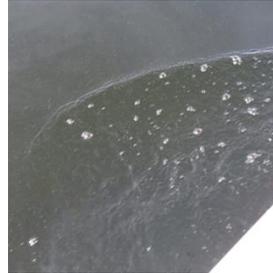
En el centro, presa y las desembocaduras Los Reartes y Los Espinillos la **temperatura** disminuye en la columna de agua, desde una temperatura promedio de 24,9°C en superficie hasta 21,1 °C en el fondo. En ambas tomas de agua y en la desembocadura San Pedro se observa una menor variación de temperatura en la columna de agua (con una diferencia máxima de 0,6 °C). La temperatura máxima a nivel superficial se registra en la toma Los Espinillos (25,5 °C).

La concentración de **oxígeno disuelto (OD)** en el centro (19 m), desembocadura Los Espinillos (20 m) y presa (30 m) disminuye considerablemente, a partir de los 10 m de profundidad. A nivel superficial el OD en el centro, desembocadura Los Espinillos y presa es de 6,93 mg/L, 6,25 mg/L y 6,96 mg/L, hasta alcanzar valores de 0,13 mg/L, 0,56 mg/L y 0,07 mg/L en el fondo, respectivamente. El valor más alto de OD que se registra es en la desembocadura Los Reartes (7,04 mg/L). En la toma San Pedro se registra el valor más bajo de OD en superficie (3,79 mg/L). En la toma Los Espinillos el OD a nivel superficial es de 6,14 mg/L y en el fondo de 5,90 mg/L. En la desembocadura San Pedro, el OD disminuye en el perfil vertical desde los 6,48 mg/L en superficie hasta 5,67 mg/L a los 10 m de profundidad.

El pH oscila entre 7,7 y 7,2 en desembocadura Los Reartes, toma Los Espinillos y desembocadura San Pedro. El pH más bajo se registra en la desembocadura Los Espinillos que fue de 5,82 en el fondo. En el centro y presa los valores oscilan entre 7,63 y 6,25.

La **conductividad** en centro y desembocadura Los Reartes oscila entre 183 µS/cm en superficie y 146 µS/cm en fondo.

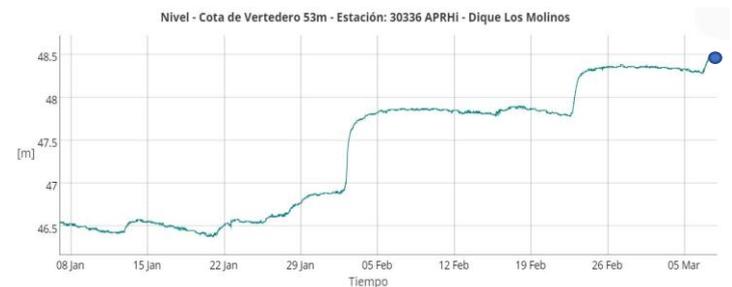
En la presa oscila entre 151 µS/cm y 104 µS/cm. En las tomas de agua en San Pedro y Los Espinillos se mantiene alrededor de 144 µS/cm en la columna de agua.



La **coloración del agua** es verde/marrón, se observaron algunas suspensiones finas de cianobacterias en todos los puntos a excepción de la toma San Pedro. No se percibió olor a geosmina. No se observaron peces muertos. La **transparencia**

del agua en centro, desembocadura Los Espinillos y toma Los Espinillos es de 1,75 m, en desembocadura Los Reartes, 1,2 m. La máxima transparencia se registra en la desembocadura San Pedro (2,2 m) y la mínima en toma San Pedro (0,55 m).

La cota del embalse es de 48,51 m, (4,49 m) por debajo del nivel del vertedero. La temperatura ambiente registrada varió entre los 21°C y 23,5°C, el cielo parcialmente nublado y calmo.



Fuente: www.magya.omixom.com

INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA

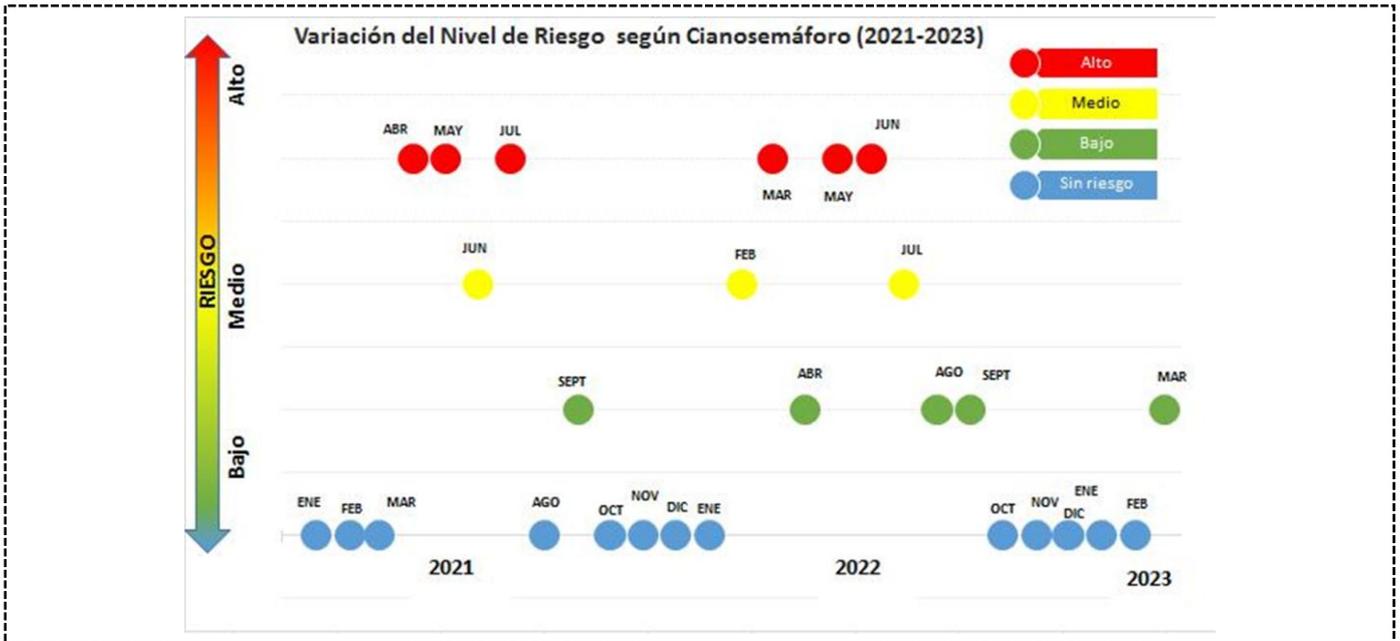
Las suspensiones finas corresponden a la presencia de **cianobacterias del género *Dolichospermum***. La aparición de floraciones de cianobacterias coincide con la época estival y es característico por el nivel de eutrofia del embalse. El perfil de OD del agua indica una **oxiclina** entre los 7 y 8 m de profundidad. Se registraron condiciones de **anoxia** en centro y presa.

De acuerdo a la densidad visual de cianobacterias registradas en el día del monitoreo el riesgo asociado para uso recreativo es verde en todo el embalse excepto en toma San Pedro que es azul.

Debido a su **potencial toxicidad para humanos y animales se recomienda evitar el contacto con el agua y en la costa (si lo tuvo, enjuagarse con agua limpia lo antes posible), no consumirla y no utilizarla para riego de huerta sin tratamiento de potabilización. Evitar la pesca y no consumir los peces provenientes del embalse. Estar alertas a posibles floraciones.**



PARTICIPACION CIUDADANA: A partir de las fotos enviadas por vecinos y lo observado durante el monitoreo mensual de calidad de agua, se comunicó el nivel de riesgo según el cianosemáforo para el embalse Los Molinos, periodo 2021-2023. Más info: @proyecto.cyano



Ciano Semáforo

Prevención de riesgos por contacto con cianobacterias (algas verde-azules) en agua ambiente
 No tenga miedo, tenga cuidado

Nivel de riesgo	Aspecto del agua en la playa	Precauciones en el uso
ALTO	 Masa verde oscura, amarronada o rojiza, con aspecto de nata espesa en el agua y en la playa. Alta presencia de cianobacterias potencialmente tóxicas en estado de floración.	No entre al agua <ul style="list-style-type: none"> No consuma el agua Aleje del agua y de la playa sucia a los niños y mascotas El agua no es apta hasta que desaparezca la floración de cianobacterias
MEDIO	 Masa verde brillante en la superficie del agua y en la orilla, similar a "mancha de pintura". Mediana densidad de cianobacterias potencialmente tóxicas en el agua. Puede aparecer depositado sobre la arena de la playa.	Busque sectores de agua limpia <ul style="list-style-type: none"> Evite el contacto con las manchas de cianobacterias en el agua y en la playa Si lo tuvo, lávese con agua limpia lo antes posible No consuma el agua Cuide a los niños y a las mascotas
BAJO	 Superficie del agua: apariencia de "yerba dispersa". Baja densidad de algas y cianobacterias.	Puede bañarse en el embalse, lago, río <ul style="list-style-type: none"> Lávese con agua limpia después No consuma el agua Cuide a los niños y a las mascotas

Si siente náuseas, diarrea y cualquier otro síntoma consulte a su médico o llame las 24 hs. al 0-800-333-0160. Centro Nacional de Intoxicaciones - Hospital "Prof. A. Posadas"
 Si su mascota tiene vómitos, diarrea o convulsiones, consulte a su veterinario

Dirección Nacional de Determinantes de la Salud e Investigación

Ministerio de Salud

Presidencia de la Nación

CIAOSEMÁFORO PARA PREVENCIÓN DE RIESGO EN PLAYAS POR CONTACTO CON CIANOBACTERIAS: DEPARTAMENTO DE SALUD AMBIENTAL - MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN* Directrices para el uso seguro de aguas recreativas. Resolución MSN 125/2016