

INFORME MENSUAL DE MONITOREO EMBALSE SAN ROQUE

MUESTREO 27/02/2020

Las mediciones se efectúan en 7 puntos del embalse (centro, ingreso garganta, presa y desembocaduras de Ríos San Antonio, Los Chorrillos, las Mojarras y Cosquín). Se informan datos de transparencia, conductividad, temperatura, oxígeno disuelto y pH. Se agregan además observaciones a campo.

MEDICIONES Y OBSERVACIONES A CAMPO

En el centro la **temperatura** del agua a nivel subsuperficial es de 24,1°C, siendo homogénea hacia la profundidad llegando a 23.8°C en el fondo (18m). En la presa desde superficie (24.33°) es también homogénea hasta los 30 m (24.1°C). En las desembocaduras la temperatura es mayor en los primeros metros y de 2 a 3 grados menor en estratos más profundos.

La **concentración de oxígeno (OD)** superficial en el área del centro es de 7.7 mg/L, en los siguientes metros continúa subsaturado (80-70%), y en el fondo se registra una hipoxia de 3.76 mg/L (47.6%). En el área de presa, se observa subsaturación en toda la columna de agua (69 -54%) con la hipoxia a los 30 m (3.9 mg/L, saturación de 50.5%). Las desembocaduras de los ríos se hallan sobresaturadas en superficie y subsaturadas al fondo.

La **transparencia del disco de Secchi** en el centro es 0.98m, en la presa es 1.7m y en la desembocadura del Cosquín: 0.98m, Las Mojarras: 0.8m, Los Chorrillos: 0.7m San Antonio 0,38m.

El **pH** superficial tiene en el embalse un valor entre 7.8 en presa y 8.4 en el centro. Siendo más elevados en las desembocaduras (8.8-10).

La **conductividad** media en el centro es 200 µS/cm y en presa la media es 207µS/cm). En las desembocaduras se eleva en profundidad en la desembocadura del Cosquín (270µS/cm) en tanto que en el fondo del resto de las desembocaduras es menor a la superficial.

El **agua** en el embalse presenta en su mayor parte una coloración verde intensa. Las algas son muy visibles a modo de pinceladas en toda la zona central y de ingreso a la garganta y de suspensión fina del mismo color en el resto del embalse. Se detectan macrófitas (*Azolla filiculoides* "helechito de agua") de modo aislado en el embalse. No se perciben olores. Se detectan un par de ejemplares de bagre, muertos en aguas abiertas.



La **cota** del lago es de 35,3 m, al borde de vertedero. Se observa funcionamiento de los difusores en el sector de ingreso a garganta. No se observa apertura de válvulas.

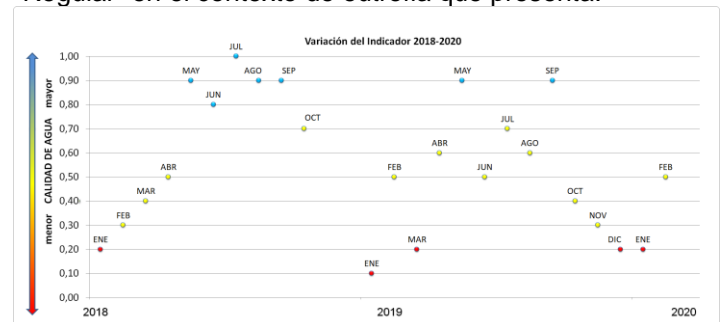
INTERPRETACION DE LA INFORMACION OBTENIDA

La transparencia del agua en la mayor parte del embalse está por debajo de la media del mismo (1 m), disminuida por la presencia de algas y turbiedad provocada por el material de crecientes de reciente ingreso. Las algas visibles verdes corresponden a cianobacterias (*Microcystis aeruginosa*) que en la zona central, de ingreso a la garganta y en la desembocadura de Los Chorrillos alcanzan un estado de floración. La recomendación ante esta situación es evitar el contacto directo con estas aguas (*Directrices para el uso seguro de aguas recreativas. Res 125/2016, www.msal.gov.ar*).

Los datos del perfil de temperatura indican que embalse no se halla estratificado. La diferencia en temperaturas y conductividades en desembocaduras indican el ingreso más profundo del agua de los tributarios.

La predominancia de los procesos de fotosíntesis en superficie ocasiona la sobresaturación de oxígeno y elevación del pH en los primeros metros.

La condición del embalse ha sido clasificada como "Regular" en el contexto de eutrofia que presenta.



Solicitamos su colaboración respondiendo a la encuesta con el fin de valorar la utilidad y contribuir a la mejora de este informe ingresando al siguiente link:



<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeAX4ar0LpOcWUBvOMvfiEbDim0zYX62LFUjaNsQRMslnZDnQ/viewform?vc=0&c=0&w=1>

VALORACIÓN INMEDIATA DE SITUACIÓN DEL LAGO: ●

Escala de Valoración



NORMAL Concentración de oxígeno en la columna de agua suficiente para la supervivencia de peces, transparencia cercanas al promedio, ausencia o presencia leve de olor o color en agua asociadas al desarrollo de algas. Riesgo de floraciones baja.



REGULAR Disminución de la concentración de oxígeno a mayor profundidad, valores por debajo de saturación en el fondo, transparencia por debajo de la media, moderada coloración y /u olor por presencia de algas. Riesgo de floraciones moderada.



CRÍTICA Concentración de oxígeno nula en el total o parte del perfil de la columna de agua, transparencia altamente reducida por turbiedad de algas, agua muy coloreada (marrón rojizo o verdeazulado) y presencia de olores intensos (tierra o pescado). Situación de floración, probables eventos de mortandad de peces.

Elaboró: AREA DE LIMNOLOGÍA APLICADA Y CALIDAD DE AGUAS

Consultas: laca-cirsa@ina.gov.ar

Actividad Permanente "Monitoreo del Embalse San Roque y Gestión de Información de Calidad de Aguas y Cianobacterias"

Código: INA-CIRSA-IMSR-02-20.DOCX9

Emisión: Viernes 28 de Febrero 2020

Revisión: 01

Página 1 de 1

INA-CIRSA, Instituto Nacional del Agua – Subgerencia Centro de la Región Semiárida
Sede CBA: Av. Ambrosio Olmos N° 1142 - 1er. Piso (X5000JGT) Córdoba Capital 54 351 4682782 cirsa@ina.gov.ar