

INFORME MENSUAL DE MONITOREO EMBALSE SAN ROQUE

MUESTREO 31/01/2017

Las mediciones se efectúan en 5 puntos del embalse (centro, presa y desembocaduras). Se informan datos de transparencia, conductividad, temperatura y pH. Se agregan además observaciones de campo.

OBSERVACIONES

La **concentración de oxígeno** no pudo ser medida por falla del sensor.

La **transparencia** del disco de Secchi en el centro es de 0,89 m y en el sector de la presa es de 1,3 m. En la desembocadura del Arroyo Los Chorrillos 0,5 m, en el Río San Antonio 0,25 m y en el Río Cosquín 0,62 m.

En el centro, la **temperatura** del agua en superficie (27°C) si bien desciende gradualmente conforme aumenta la profundidad no se presenta estratificado. A 10 m es de 25,9°C. En la presa la temperatura superficial es de 26,2°C y a 21 m altura aproximada de la toma, es de 25,8 °C y no hay estratificación térmica.

El **pH** en el embalse tiene un rango entre 6,5 (en zonas profundas) y 9,1 (superficie).

El lago presenta valores de **conductividad** superficiales entre 210 y 239 $\mu\text{S}/\text{cm}$, cercanos al valor de mediana del embalse (239 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Las conductividades en áreas de desembocadura varían entre 230 y 255 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

La **coloración del agua** es marrón en todo el embalse y se observa a simple vista en el centro y en la desembocadura del San Antonio finas pinceladas superficiales verdes.

No se registran peces muertos. Se detecta olor a sulfhídrico en las muestras de fondo de centro y presa.

No se registra presencia de macrófitas.

La **cota** del lago es de 33,56 m, 1,74 m por debajo del vertedero. Se observa el funcionamiento de los difusores en el sector de la garganta. No se observa apertura de válvulas.

INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA

La tendencia del nivel del embalse es estable.

Las mediciones de temperatura no indican estratificación.

La presencia de olor a gas sulfhídrico en las muestras del

fondo permite presuponer anoxia en concordancia con los bajos valores de pH registrados. El consumo de oxígeno en los procesos de descomposición, induce a la producción de este gas por reducción del sulfato. La actividad bacteriana es en gran parte la responsable de esta reducción. Ciertas especies en los sedimentos utilizan el sulfato como fuente de oxígeno bajo las condiciones anóxicas de fondo. Esta situación puede desencadenar eventos de mortandad de peces.

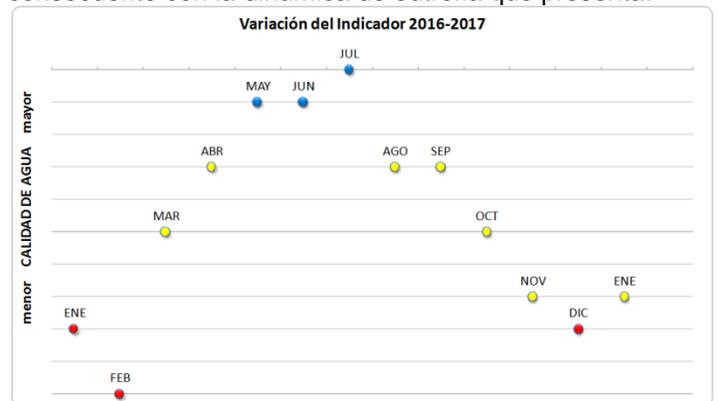
Condiciones de fuertes vientos como los que se presentaron durante el presente monitoreo, inducen y favorecen la mezcla del lago.

Los antecedentes indican que en caso de retornar la estabilidad y calma de la columna de agua, por disminución de vientos, puede establecerse una estratificación térmica.

La transparencia es escasa debida a la presencia de algas pirrófitas (*Ceratium sp*) en todo el embalse e incipiente de cianobacterias en la desembocadura del San Antonio y centro del embalse.

Valores de pH cercanos a 9 en las capas superficiales reflejan los procesos naturales de fotosíntesis de las microalgas.

La situación del embalse es clasificada como "Regular", consecuente con la dinámica de eutrofia que presenta.



VALORACIÓN INMEDIATA DE SITUACIÓN DEL LAGO: ● REGULAR



NORMAL Concentración de oxígeno en la columna de agua suficiente para la supervivencia de peces, transparencia mayores 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, 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.

Escala de Valoración

Elaboró: AREA DE LIMNOLOGÍA APLICADA Y CALIDAD DE AGUAS
Actividad Permanente "Monitoreo del Embalse San Roque y Gestión de Información de Calidad de Aguas y Cianobacterias"

Código: INA-CIRSA-IMSR-01-17.DOCX

Emisión: Miércoles 01 de Febrero de 2017

Revisión: 01

Página 1 de 1

INA, Instituto Nacional del Agua – CIRSA, Centro de la Región Semiárida
Sede CBA: Av. Ambrosio Olmos N° 1142 - 1er. Piso (X5000JGT) Córdoba Capital
Sede VCP: Medrano N° 235 – Bª Santa Rita (X5152MCG) – Villa Carlos Paz Córdoba
(54 351) 4682781 - Fax (54 351) 4682782 - cirsa@ina.gov.ar