

INFORME MENSUAL DE MONITOREO EMBALSE SAN ROQUE

MUESTREO 21/02/2017

Las mediciones se efectúan en 6 puntos del embalse (centro, presa y desembocaduras). Se informan datos de transparencia, conductividad, temperatura, oxígeno disuelto y pH. Se agregan además observaciones de campo.

OBSERVACIONES

La **transparencia** del disco de Secchi en el centro es de 0,54 m y en el sector de la presa es de 0,7 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 (26,3°C) si bien desciende gradualmente conforme aumenta la profundidad no se presenta estratificado. En la presa la temperatura superficial es de 25,8°C y a 20 m altura aproximada de la toma, es de 25,1 °C y no hay estratificación térmica.

El centro del embalse presenta un valor superficial de **oxígeno** de 9,13 disminuyendo hacia el fondo (13 m) donde alcanza 3,8 mg/l. En la presa los valores de oxígeno son críticos a partir de los 20 m. En tanto todas las desembocaduras, excepto la del Río San Antonio, se presentan anóxicas o hipóxicas al fondo.

El **pH** en el embalse tiene un rango entre 7,5 (en zonas profundas) y 9 (superficie).

El lago presenta valores de **conductividad** superficiales entre 213 y 237 µS/cm, por debajo del valor de mediana del embalse (239 µS/cm). Las conductividades en áreas de desembocadura varían entre 75 y 245 µS/cm.

La **coloración del agua** es verde en toda el área central del embalse y se observa a simple vista una masa espesa y en acúmulos. Se detecta presencia de olor putrefacto y a tierra mojada. En esta área se registran algunos especímenes de peces (carpas) muertos de aproximadamente 60 cm. El área de presa presenta una suspensión verde abundante que se acumula en torno al embudo y márgenes.

El resto del embalse presenta un color marrón rojizo coincidente con una suspensión fina verde.

No se registra presencia de macrófitas.

La **cota** del lago es de 34,06 m, 1,29 m por debajo del vertedero. Se observa el funcionamiento de los difusores en el sector de la garganta y en dirección al centro. No se observa apertura de válvulas.

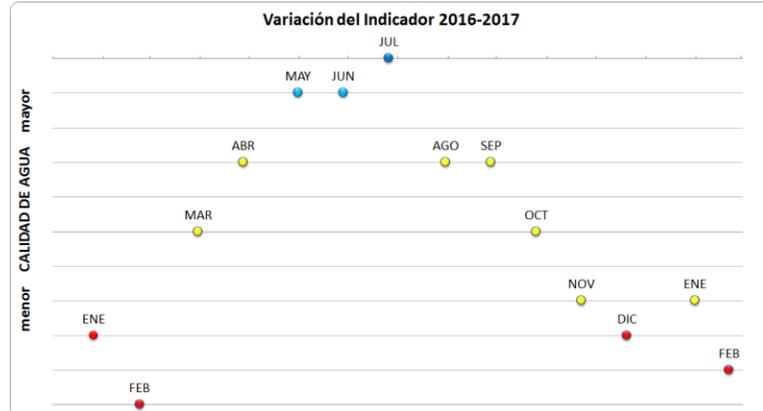
INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA

Se observa una leve tendencia de aumento en el nivel del embalse.

Las mediciones de temperatura no indican estratificación. La presencia anoxia e hipoxia en casi la totalidad de los estratos inferiores permite suponer como causa de la mortandad de peces. Las condiciones meteorológicas de calma y altas temperaturas, combinada con los antecedentes que posee este embalse de una alta concentración de nutrientes de fósforo induce a la floración de cianobacterias observada. El consumo de oxígeno en los procesos de descomposición en estratos profundos origina condiciones anóxicas que a su vez permiten que los sedimentos liberen nutrientes extras para el fitoplancton, incrementando su concentración.

La transparencia es escasa debida a la presencia de cianobacterias (*Microcystis* sp) y algas pirrófitas (*Ceratium* sp).

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 "Crítica", consecuente con la dinámica de eutrofia que presenta. Ante esta situación en cuerpos similares al Embalse San Roque, normalmente se recomienda un aumento en la frecuencia de monitoreo y un seguimiento de los sectores de playas por eventuales riesgos en la salud por contacto directo e indirecto en caso de observarse floraciones de cianobacterias.



VALORACIÓN INMEDIATA DE SITUACIÓN DEL LAGO: ● CRITICO

Escala de Valoración

- **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 verde azulado) 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
Actividad Permanente "Monitoreo del Embalse San Roque y Gestión de Información de Calidad de Aguas y Cianobacterias"

Código: INA-CIRSA-IMSR-02-17.DOCX

Emisión: Miércoles 01 de Febrero de 2017

Revisión: 01

Página 1 de 1