

INFORME MENSUAL DE MONITOREO EMBALSE SAN ROQUE

MUESTREO 20/12/2016

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

OBSERVACIONES

La **concentración de oxígeno** en las capas superiores se halla próxima por encima del nivel de saturación en todos los puntos muestreados, con una concentración media para el embalse de 11,7 mg/l. Tanto el centro como la presa muestran una disminución gradual conforme aumenta la profundidad, con presencia de anoxia en el fondo en ambos puntos. Las desembocaduras presentan reducción gradual de oxígeno en profundidad.

La **transparencia** del disco de Secchi en el centro es de 0,59 m y en el sector de la presa es de 0,8 m. En la desembocadura del Arroyo Los Chorrillos 0,17 m, en el Río San Antonio 0,15 m, en Las Mojarras 0,41 m y en el Río Cosquín 0,3 m.

En el centro, la **temperatura** del agua en superficie (24°C) desciende gradualmente conforme aumenta la profundidad. A 10m es de 21,9°C. En la presa la temperatura superficial es de 24,5°C y a 20 m de 21,6 °C.

El **pH** en el embalse tiene un rango entre 7,95 y 9,6.

El lago presenta valores de **conductividad** superficiales entre 276 y 281 $\mu\text{S}/\text{cm}$, superiores al valor de mediana del embalse (239 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Las conductividades en áreas de desembocadura varían entre 291 y 430 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

La **coloración del agua** es intensamente marrón a verdosa en todo el embalse y se observa a simple vista una abundante y fina suspensión.

Se registran en algunas áreas peces muertos flotando. Se detecta olor a sulfhídrico en las muestras de fondo.

No se registra presencia de macrófitas.

La **cota** del lago es de 32,55 m, 2,75 m por debajo del vertedero. No se observa el funcionamiento de los difusores en el sector de la garganta ni apertura de válvulas.

INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA

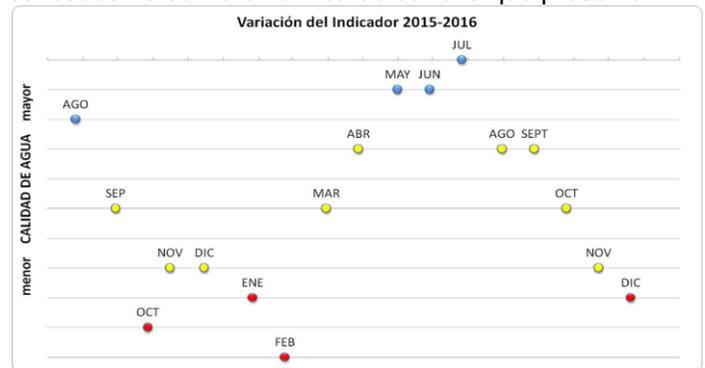
La tendencia del nivel del embalse es descendente, con un aumento en la conductividad, principalmente en desembocaduras, asociado a una mayor concentración de sales en el agua proveniente de los tributarios.

Las mediciones de temperatura en el perfil si bien descienden hacia la profundidad, no indican estratificación. El fondo se presenta anóxico por el consumo de oxígeno en los procesos de descomposición, el gas sulfhídrico es producido 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.

Los antecedentes indican que de mantenerse estable la columna de agua, por ausencia de vientos e ingreso de caudales de los ríos, se establezca una estratificación térmica. Las condiciones meteorológicas observadas de mayor temperatura y radiación son las que inducen a esta situación del lago. La transparencia es escasa debida a la situación de floración de algas pirrófitas (*Ceratium sp*) en todo el embalse.

Las concentraciones de oxígeno superiores a la saturación 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.



VALORACIÓN INMEDIATA DE SITUACIÓN DEL LAGO: ● REGULAR

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

Código: INA-CIRSA-IMSR-12-16.DOCX

Emisión: Miércoles 21 de Diciembre de 2016

Revisión: 00

Página 1 de 1