

Fecha: 29/10/2014

Muestreo

Las mediciones se efectúan en 5 puntos en el embalse (centro, presa y desembocaduras) en el perfil de la columna de agua metro a metro. Variables informadas: temperatura, transparencia y oxígeno disuelto.

Observaciones

El lago se presentó con características a campo, típicas de floración de la microalga roja *Ceratium*: Color de agua marrón rojizo, escasa transparencia y olor a pescado (N-hexanal, producido por estas algas).

La transparencia del lago en el centro fue de 0.8 m, siendo la media para el embalse de 1 m.

El embalse se presentó estratificado a los 19 m en la zona de garganta y a los 10 m en el centro.

La condición general de oxígeno en el lago fue crítica. Se registró anoxia (valor de concentración de oxígeno disuelto en agua nula) desde la superficie al fondo, en las áreas de garganta y desembocaduras de los ríos San Antonio y Los Chorrillos. En el centro se registró hipoxia por debajo de los 6 m (menor a 4 mg/l, valor crítico para la supervivencia de peces).

La cota del lago fue de 33,5m, 1,8 por debajo de vertedero. No se observó funcionamiento de difusores.

Interpretación de la información obtenida

Las algas se desarrollan por el alto contenido de nutrientes presentes en el agua, particularmente de fósforo que proviene de la cuenca, costas y sedimentos del lago.

Ceratium es un alga pirrófita flagelada no tóxica, componente natural del fitoplancton de aguas dulces. Es una especie oportunista, puede obtener su alimento a través de la fotosíntesis o puede consumirlo de su entorno en función de la disponibilidad, está adaptada a ambientes alterados, posee una alta dispersión y un rápido crecimiento. Su reproducción y su desarrollo es favorecido por un alto contenido de materia orgánica y por las mayores temperaturas en la época de primavera y verano.

El consumo de oxígeno se asocia a los procesos de descomposición bacteriana que actúan sobre la gran cantidad de materia orgánica que aportan las algas en floración cuando mueren y sedimentan.

El oxígeno consumido no alcanza a ser repuesto desde la atmósfera y provoca los eventos de mortandad de peces.

La situación descrita responde a la dinámica de eutrofia que presenta el embalse.-

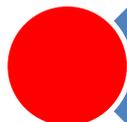
Valoración inmediata de situación del lago: ● CRÍTICA



NORMAL Concentración de oxígeno en la columna de agua suficiente para la supervivencia de peces, transparencia mayores al promedio, no hay presencia de olor ni 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, transparencia por debajo de la media, leve coloración y 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 (gamexane 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-01-14.docx
Emisión: 30 de Octubre de 2014

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