

INFORME MENSUAL DE MONITOREO EMBALSE SAN ROQUE

MUESTREO 29/01/2015

Las mediciones se efectuaron en 6 puntos en el embalse (centro, presa y desembocaduras) en el perfil de la columna de agua metro a metro. Variables informadas: temperatura, conductividad, transparencia y oxígeno disuelto incluyendo observaciones de campo.

OBSERVACIONES

El lago presentó características a campo que indican la presencia de la microalga roja *Ceratium*: Color de agua marrón rojizo, distribuida de modo no uniforme en el embalse (en parches). Se detectó olor a pescado (N-hexanal, producido por estas algas) sólo en la desembocadura del Arroyo Los Chorrillos.

La transparencia del lago en el centro fue de 1,46 m, superior a la media anual del embalse (1 m). En tanto que todas las desembocaduras presentaron una mayor turbidez (por debajo del metro).

Se observó una disminución de la temperatura a medida que aumenta la profundidad, si bien el lago no se presentó estratificado.

La condición de oxígeno en el centro del lago fue regular. Se registró hipoxia (menor a 4 mg/l, valor crítico para la supervivencia de peces) por debajo de los 7m. En el área de la garganta la columna completa verificó anoxia. El perfil de la desembocadura del Arroyo los Chorrillos presentó un estrato intermedio anóxico (2 a 3 m). Todas las desembocaduras presentaron superficialmente condiciones de sobresaturación de oxígeno.

La cota del lago fue de 35,40 m, 0,5 m por encima de vertedero. La descarga también se produjo por apertura

de válvulas. Se observó funcionamiento de difusores en sector de garganta coincidente con un fuerte olor a ácido sulfhídrico (huevo podrido).

INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA

Ceratium es un alga pirrófita flagelada no tóxica, componente natural del fitoplancton de aguas dulces. Es una especie oportunista cuyo desarrollo se ve favorecido por un alto contenido de materia orgánica y mayores temperaturas en la época de primavera y verano. La fotosíntesis y su abundancia en los estratos superficiales explican la sobresaturación de oxígeno y aumentos de pH por encima de 9 en sectores de desembocaduras.

El déficit de oxígeno se asocia a los procesos de descomposición microbológica, que actúan sobre la gran cantidad de materia orgánica que aportan las algas cuando mueren a la que se suma el aporte de nutrientes de los ríos. De mantenerse la condición de alto consumo de oxígeno y estratificarse el lago podría derivarse en eventos de mortandad de peces. Un aumento en la temperatura sumado a condiciones de calma, pueden inducir a la situación descripta.

La situación de anoxia completa en sector de presa permite presuponer incremento en niveles de nutrientes por liberación de los sedimentos, lo cual podría inducir a floraciones de cianobacterias.

El lago se encuentra colmado en sus niveles de agua producto del período de lluvias lo cual se ve reflejado en los valores transparencia. La situación observada acuerda con la dinámica de eutrofia que presenta el embalse.-

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.

Escala de
Valoración



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 (gamaxane 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-01-15.DOCX

Emisión: Jueves 29 de Enero de 2015

Revisión: 00

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.gob.ar