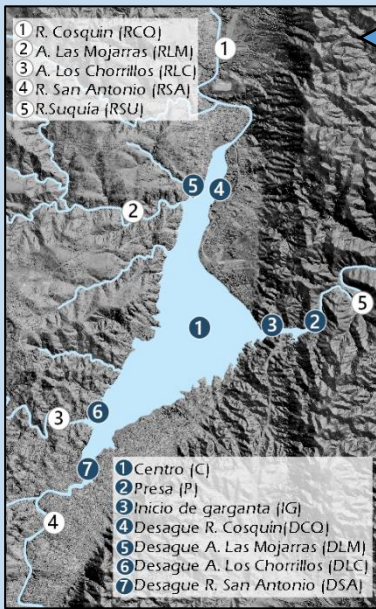


## INFORME MENSUAL DE MONITOREO EMBALSE SAN ROQUE

MONITOREO N° 325 Fecha: 28/11/23

FUENTES DE DATOS E INFORMACIÓN



**Diseño:** mediciones en el embalse (azul) y en los ríos tributarios (blanco). Por inconvenientes meteorológicos, en lago se hicieron sólo los puntos 1 y 7.  
**Mediciones a campo:** transparencia, temperatura, conductividad, oxígeno disuelto y turbidez. Se agregan observaciones a campo.  
**Valoración:** Índice Expositivo de Calidad del San Roque (IEC<sub>SR</sub>).  
**Información complementaria:**

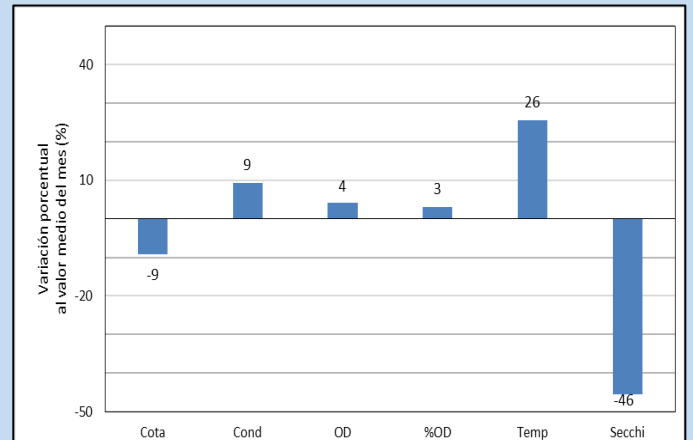
- **Monitoreo mensual** conducido por INA-SCIRSA en conjunto con ACSA S.A, la DSN y el CEP.
- **Estaciones pluviométricas del Sistema de Gestión de Alertas (SGA de INA-CIRSA).** Precipitaciones de las Estaciones pluviométricas en Cuenca del Río San Antonio (Est. 1800-El Cajón 31.44°S, 64.69°O) y Cosquín (Est. 3900-Las Junturas 31.20°S, 64.48°O).
- **Estación meteorológica de Proyecto Matteo.** Temperatura diaria de la estación meteorológicas en Costa Azul (31.39°S, 64.46°O).
- **Fotografías del área de presa y registro de nivel del embalse.** Información provista por la EPEC y el MAAySP Pcia Cba que permiten la detección de floraciones en este sector y la condición del vertedero.
- **Imágenes satelitales.** Descarga y el procesamiento de imágenes a cargo del Área de Geomorfología de INA-SCIRSA, permite visualizar cualitativamente la presencia y distribución de floraciones principalmente de cianobacterias en el embalse. Se analizan imágenes disponibles del mes, de Sentinel 2 – 20JLL y Landsat 8 y 9.

Interpretación de la información obtenida por diversos medios y fuentes remotas.

### MEDICIONES Y OBSERVACIONES A CAMPO

<b>Temperatura (°C)</b>	C: 0.2m:28, 11m:21.6 P: 0.2m:22.6, 20m:21.4
<b>Profundidad (m)</b>	C:12
<b>Oxígeno disuelto (mg/L)</b>	C: Sobresaturado en superficie (148.4%, 10.9mg/L) en el fondo hipoxia (28.3% y 2.3mg/L). P:OD<4mg/L a partir de los 6m.
<b>Transparencia (m)</b>	C:0.55, P:0.8, DCQ:0.42, DLC:0.27, DSA:0.33
<b>Conductividad (µS/cm)</b>	C: 305-354
<b>Coloración</b>	C y P: Verde. Desembocaduras:Marrón
<b>Algas aspecto</b>	Acúmulos y pinceladas en C y P
<b>Olor</b>	Olor a moho.
<b>Floración</b>	Incipiente
<b>Peces</b>	No se detecta mortandad.
<b>Macrófitas</b>	No
<b>Cota (m)</b>	29.33 m, 5.97 m por debajo del vertedero.
<b>Difusores encendidos</b>	Sí
<b>Válvulas</b>	Sin apertura
<b>Otras</b>	Obra de puente sobre DCQ
<b>Caudales instantáneos de ríos (m³/s)</b>	Cosquín: 0,40 +/- 0,01 m³/s Las Mojarras: 0,01 +/- 0,00 m³/s Los Chorrillos: 0,03 +/- 0,01 m³/s San Antonio: 6,73 m³/s

La figura muestra la desviación porcentual del valor observado en relación al valor medio de las variables medidas a campo para noviembre de la serie de 20 años.



El embalse se halla en condición de **mezcla** en C y P. La condición relativa para el centro, sitio de referencia del embalse en función del IEC<sub>SR</sub>, es "Regular" dentro del contexto de **eutrofia** que presenta. Se muestra la serie temporal del IEC<sub>SR</sub> en el centro y en el mapa, su condición en diferentes sitios del embalse.

### INDICE DE CALIDAD EXPEDITIVO

**VARIACION DEL INDICADOR EN EL CENTRO DEL EMBALSE 2022-2023**

Indicador en distintos sitios Nov-2023

- NORMAL** Concentración de oxígeno en la columna de agua suficiente para la supervivencia de peces, transparencia cercanas 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, moderada 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" - Contacto: scirsa@ina.gov.ar

Código: INA-CIRSA-IMSR 11-23


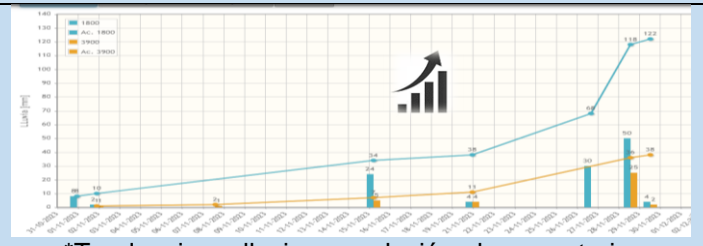
Emisión: 6 de Diciembre de 2023

Revisión: 01

Página 1 de 2


## INFORME MENSUAL DE MONITOREO EMBALSE SAN ROQUE

### SERIE TEMPORAL DE LLUVIAS

	*Acumulado Noviembre (mm)	*Acumulado año hidrológico 2023jul-2024jun (mm)	 <p>*Tendencia en lluvias en relación al mes anterior</p>
Río San Antonio	122	158	
Río Cosquín	38	56	

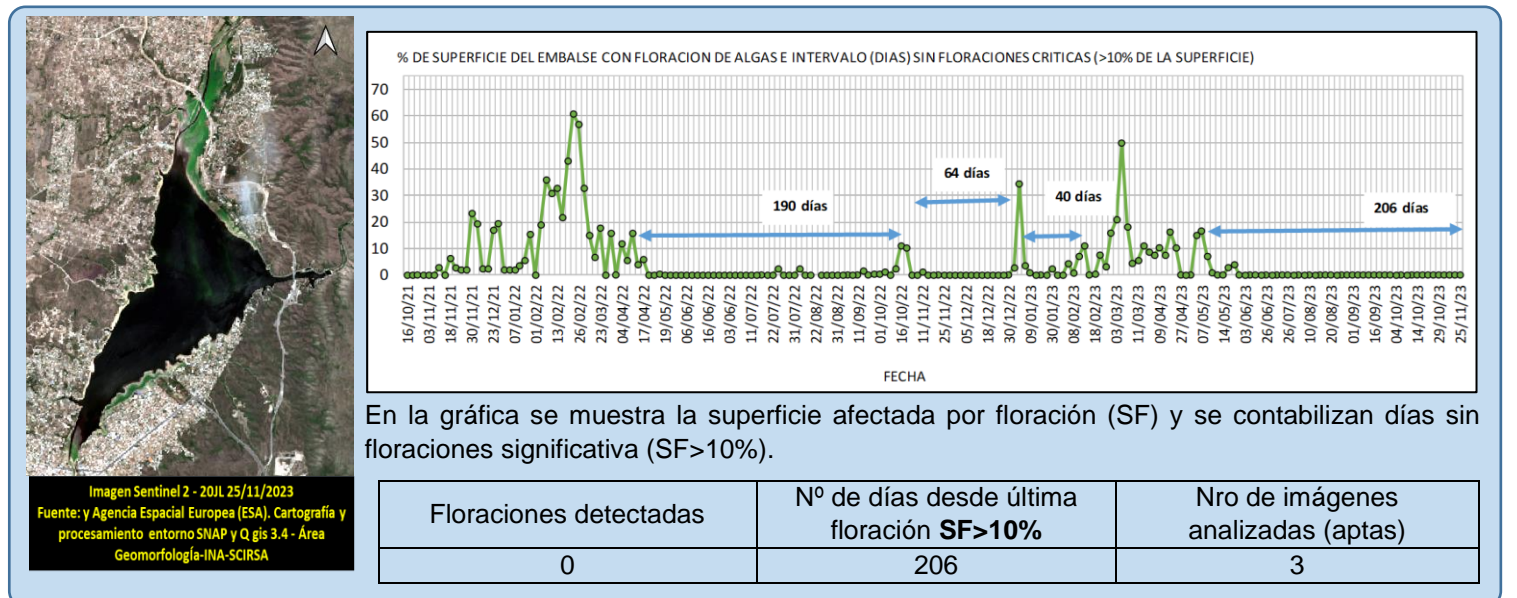
**Estaciones pluviométricas del Sistema de Gestión de Alertas (SGA de INA-CIRSA)**  
 \*Datos preliminares sujetos a revisión. Est. 1800-El Cajón 31.44°S, 64.69°O) y Cosquín (Est. 3900-Las Junturas 31.20°S, 64.48°O.

### TEMPERATURA DEL AIRE

	Estación referenciada	Media diaria mín. Noviembre	Media diaria máx. Noviembre	*Nro de días media móvil $\geq 20^{\circ}\text{C}$ del total	*Se ha detectado una asociación entre el aumento de la temperatura promedio del aire de los 3 días previos y el deterioro general en la calidad del agua del embalse. Esta media móvil es mayor a $20^{\circ}\text{C}$ 2 días del mes.
Costa Azul	8.5 01/11	27.1 28/11	21/31		

Datos de la serie mensual procesados, extraídos de la [Estación meteorológica de Proyecto Matteo](#)

### SERIE DE IMÁGENES SATELITALES



### ÁREA PRESA (registros disponibles a la fecha)

 <p>29.58 m 21/11/23 Crédito Fotografía José Rodríguez</p>	Nivel mínimo	27/11/23 29.33 m	 <p>Monitoreo 28/11/23 Área de presa</p>
	Nivel máximo	01/11/23 30.54 m	
	Días descarga vertedero Tendencia del nivel	0 	
	Nº de registros con presencia de algas en el total	13/15	

[INGRESE AQUÍ PARA VALORAR EL PRESENTE INFORME Y CONTRIBUIR A SU MEJORA](#)

[PARA VISUALIZAR INFORMES ANTERIORES INGRESE AQUÍ.](#)

[INGRESA AQUÍ PARA COLABORAR CON EL RELEVAMIENTO DE FLORACIONES ALGALES](#)

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" - Contacto: scirsa@ina.gov.ar

Código: INA-CIRSA-IMSR 11-23

Emisión: 6 de Diciembre de 2023

Revisión: 01

Página 2 de 2