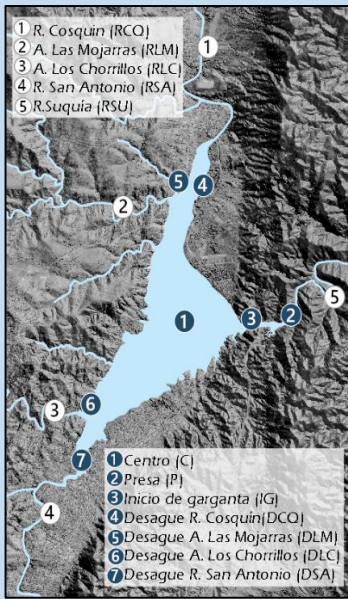


# INFORME MENSUAL DE MONITOREO EMBALSE SAN ROQUE

**MONITOREO Nº 332 Fecha: 25/06/24**

**FUENTES DE DATOS E INFORMACIÓN**



**Diseño:** mediciones en el Embalse (azul) y en los ríos tributarios (blanco). En esta ocasión el punto de Presa (2) es resituado en el área previa al antiguo muro viejo (PV) debido a las barreras físicas colocadas para la contención de cianobacterias.

**Mediciones a campo:** transparencia, temperatura, conductividad, oxígeno disuelto y turbidez. Se agregan observaciones a campo.

**Valoración:** Índice Expeditivo de Calidad del San Roque (IEC<sub>SR</sub>).

- **Monitoreo mensual**

Precipitaciones de la Cuenca del Río San Antonio (Est. 700-Confluencia) y Cosquín (Est. 3900-Las Junturas).

- **Estación EML01.** Plataforma de medición de variables meteorológicas y de calidad de agua a tiempo real en el ingreso a la garganta del embalse. Perteneciente al Gobierno de la Pcia de Córdoba e instalada y operada por el **Observatorio Hidrometeorológico** (MAAySP) en cooperación con el LH-UNC. Mide variables meteorológicas en superficie y en la columna de agua, temperatura.

- **Estación meteorológica de Proyecto Matteo.** Temperatura diaria de la estación meteorológica 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.

conducido por INA-SCIRSA en conjunto con ACSA S.A, la DSN y el CEP.

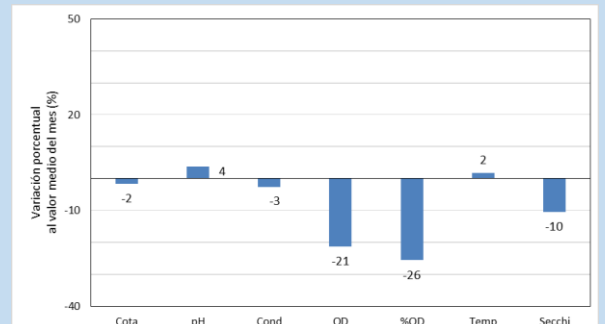
**Información complementaria:**

[Estaciones pluviométricas del Sistema de Gestión de Alertas \(SGA de INA-CIRSA\).](#)

## MEDICIONES Y OBSERVACIONES A CAMPO

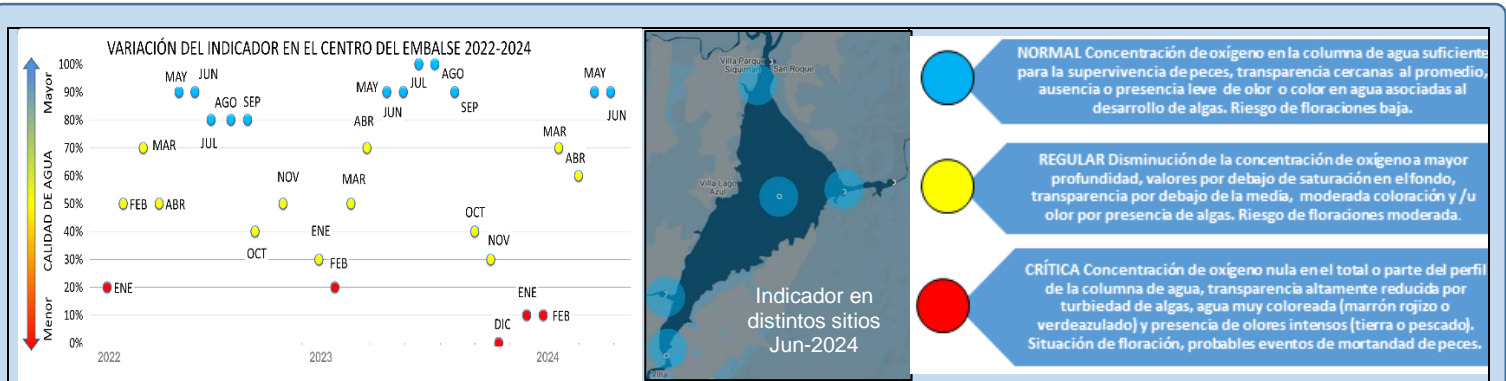
<b>Temperatura (°C)</b>	C: 0.2m:12.9; 15m: 13.7 P: 0.2m:13.1 ; 26m:13.7
<b>Profundidad (m)</b>	C:16 P:27
<b>Oxígeno disuelto (mg/L)</b>	C: Subsaturado en superficie y fondo 91.1%, 8.96 mg/L. P:subsaturado en superficie y fondo 88.3 % y 8.24 mg/L.
<b>Transparencia (m)</b>	C: 1.09, P: 1.34, DCQ: 0.55, DSA: 1.1.
<b>Conductividad (µS/cm)</b>	C: 222-218. P: 226-219
<b>Coloración</b>	Marrón en la mayor parte del embalse
<b>Algas aspecto</b>	Suspensión fina
<b>Olor</b>	Sin olor
<b>Floración</b>	No
<b>Peces</b>	No
<b>Macrófitas</b>	Sí, en la DSA
<b>Cota (m)</b>	33.5 m, 1.8 m por debajo del vertedero.
<b>Difusores encendidos</b>	No
<b>Válvulas</b>	Sin apertura
<b>Barreras de flotadores</b>	En área de presa
<b>*Caudales instantáneos de ríos (m³/s)</b>	Cosquín: 0,73 m³/s Las Mojarras: 0,1. m³/s Los Chorrillos: 0,20 m³/s San Antonio: 0.58 m³/s
<b>*Datos preliminares sujetos a revisión</b>	

La figura muestra la desviación porcentual del valor observado en relación al valor medio de las variables medidas a campo para el mismo 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 "Normal" 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



**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 6-24.DOCX


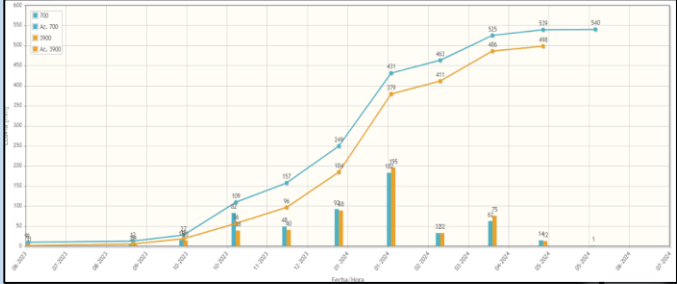
**Emisión:** 04 de Julio de 2024

**Revisión:** 01

**Página 1 de 3**


## INFORME MENSUAL DE MONITOREO EMBALSE SAN ROQUE

### \*SERIE TEMPORAL DE LLUVIAS

	*Acumulado Junio (mm)	*Acumulado año hidrológico 2023jul-2024jun (mm)	 <p>Precipitaciones año hidrológico 2023-2024 *Tendencia en lluvias en relación al mes anterior</p>
Río San Antonio	1	540	
Río Cosquín	0	498	

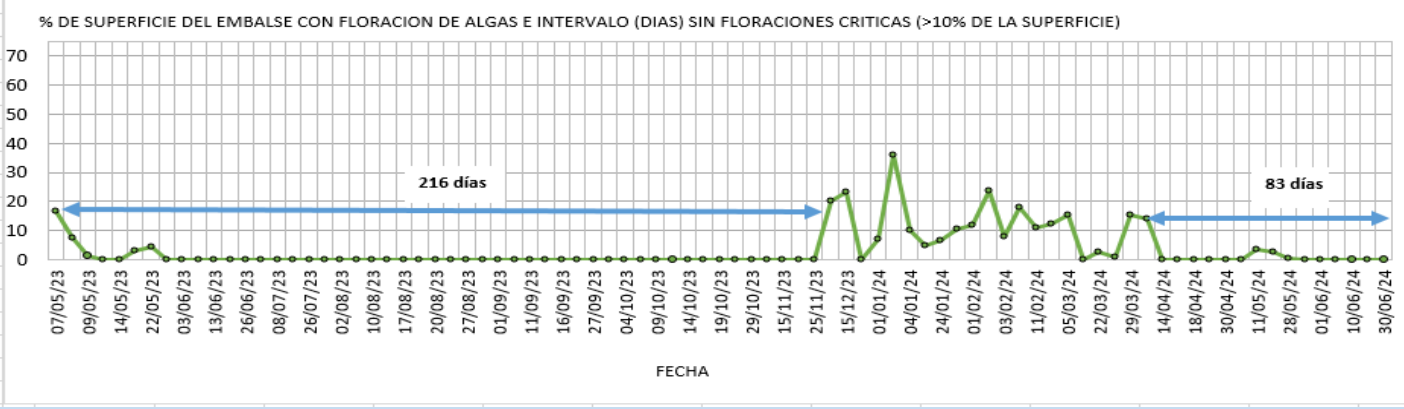
**Estaciones pluviométricas del Sistema de Gestión de Alertas (SGA de INA-CIRSA)**  
\*Datos preliminares sujetos a revisión. San Antonio (Est. 700-Confluencia) y Cosquín (Est. 3900-Las Juntas).

### TEMPERATURA DEL AIRE

	Estación de referencia	Media diaria mín.	Media diaria máx.	*Nro de días media móvil $\geq 20^{\circ}\text{C}$ del total	<p>*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, no es mayor a <math>20^{\circ}\text{C}</math> durante el mes.</p>
Costa Azul		5.8 25/06	21.4 13/06	0/30	

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

### SERIE DE IMÁGENES SATELITALES

 <p>% DE SUPERFICIE DEL EMBALSE CON FLORACION DE ALGAS E INTERVALO (DIAS) SIN FLORACIONES CRITICAS (&gt;10% DE LA SUPERFICIE)</p>	<p>En la gráfica se muestra la superficie afectada por floración (SF) y se contabilizan días sin floraciones significativa (SF&gt;10%).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Floraciones detectadas</th> <th>Nº de días desde última floración SF&gt;10%</th> <th>Nro de imágenes analizadas (aptas)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>83</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>	Floraciones detectadas	Nº de días desde última floración SF>10%	Nro de imágenes analizadas (aptas)	0	83	4
Floraciones detectadas	Nº de días desde última floración SF>10%	Nro de imágenes analizadas (aptas)					
0	83	4					

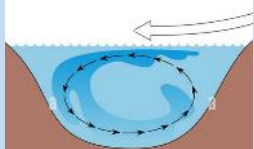

### ÁREA PRESA (registros disponibles)

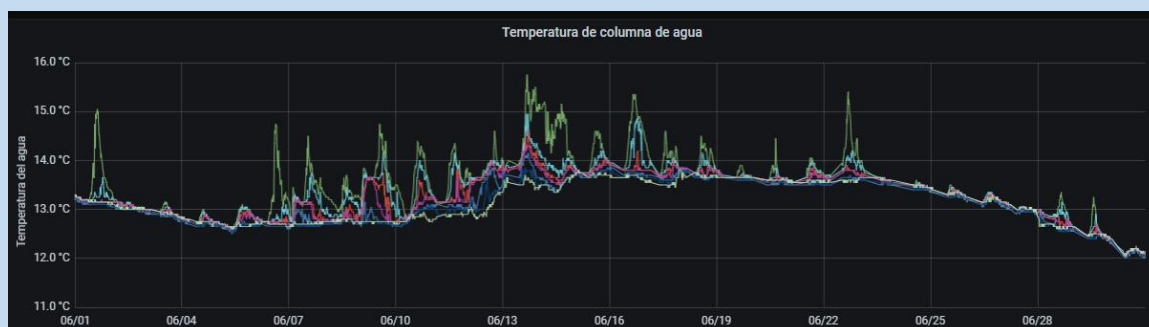
Nivel mínimo	28/06/24 33.42 m	 <p>19/06/24 33,53 m Fotografías gentileza de José Rodríguez</p>
Nivel máximo	05/06/24 33.94 m	
Días descarga vertedero Tendencia del nivel	0 Descenso	
Nº de registros con presencia de algas en el total	2/14	

## INFORME MENSUAL DE MONITOREO EMBALSE SAN ROQUE

### SERIES DE TEMPERATURA DEL AGUA EN EL PERFIL (Observatorio Hidrometeorológico Pcia Cba)

Ubicada en el ingreso a la garganta, los registros de la **EML01**, muestran al embalse con una estratificación superficial lábil diaria en los primeros metros, en condición de mezcla el resto de la columna de agua. Se observa una tendencia de descenso de temperatura.

Condición térmica						Tendencia temporal
Mezcla 	Temperatura superficial mínima (0.4 m)	12.1 °C 30/06	Temperatura superficial máxima (0.4m)	15.8°C 30/06		
	Temperatura fondo mínima (12m)	12.1 °C 30/06	Temperatura fondo máxima (12m)	13.8°C 18/06		



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

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

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