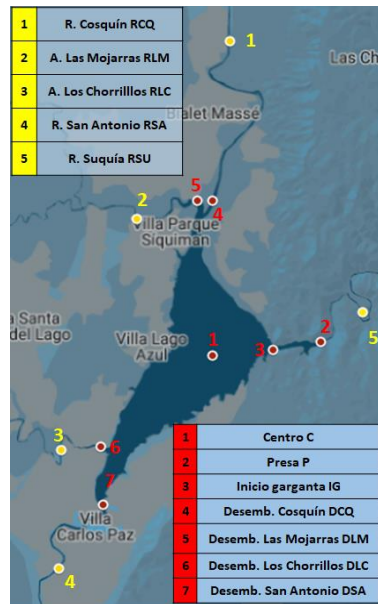


INFORME MENSUAL DE MONITOREO EMBALSE SAN ROQUE

MONITOREO Nº 321 Fecha: 25/07/23



Señal: mediciones en el embalse (rojo) y en los ríos tributarios (amarillo).
Mediciones a campo: transparencia, temperatura, conductividad, oxígeno disuelto y turbidez. Se agregan observaciones a campo.
Valoración: Índice Expositivo de Calidad del San Roque (IECSR).
Información complementaria: Interpretación de la información obtenida por diversos medios y fuentes remotas.

FUENTES DE DATOS E INFORMACIÓN

- **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.

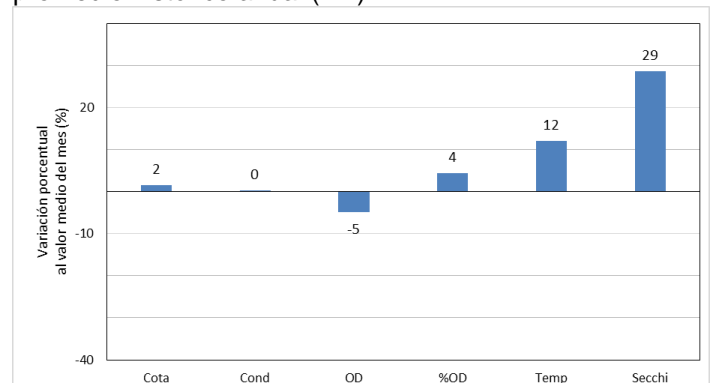
[Para visualizar informes anteriores ingrese aquí.](#)

MEDICIONES Y OBSERVACIONES A CAMPO

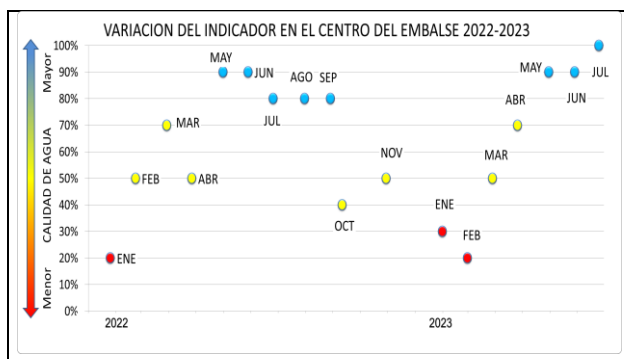
Temperatura (°C)	C: 0.2m a 18m: 12.4-12.7 P: 0.2m a 29m 12.1-12.7
Profundidad (m)	C:18 P: 27
Oxígeno disuelto (mg/L)	Levemente subsaturado en toda la columna de agua. Levemente sobresaturado en superficie de desembocaduras.
Transparencia (m)	C: 1.65, EML1: 1.53, P: 1.83, DCQ: 0.93, DSA: 1.41, DLM: 1.0, DLC: 1.05
Conductividad (µS/cm)	C: 225-218
Coloración	En su mayor parte verde amarillado
Algas	No visibles en la mayor parte del embalse. Suspensión fina en desembocaduras.
Olor	Sin olor
Floración	No
Peces	No se detecta mortandad.
Macrófitas	No
Cota (m)	34.01 m, 1.29 m por debajo del vertedero.
Difusores encendidos	Sí
Válvulas	Sin apertura
Otras	Construcción de puente sobre el D. Río Cosquín.

Caudales instantáneos (m³/s)	Cosquín: 0.69 Las Mojarras: 0.11 Los Chorrillos: 0.17 San Antonio: 0.51
-------------------------------------	--

La figura muestra la desviación porcentual del valor observado en relación al valor medio de las variables medidas a campo para julio de la serie de 20 años. La transparencia y temperatura del agua es superior al promedio histórico anual (1m).






El embalse se halla en condición de **mezcla** en todos los sitios medidos. La toma se ubica aproximadamente a 20 m. La condición relativa para el centro, sitio de referencia del embalse, en función del IECSR, es "Buena", dentro del contexto de **eutrofia** que presenta. Se muestra la serie temporal del IECSR en el centro y su condición en los diferentes sitios del embalse del último monitoreo.



- 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.

INFORME MENSUAL DE MONITOREO EMBALSE SAN ROQUE


SERIE TEMPORAL DE LLUVIAS

	Tendencia en lluvias en relación al mes anterior 	Acumulado Julio (mm)	Acumulado año hidrológico 2023jul-2024jun (mm)
Río San Antonio		8	8
Río Cosquín		2	2

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).

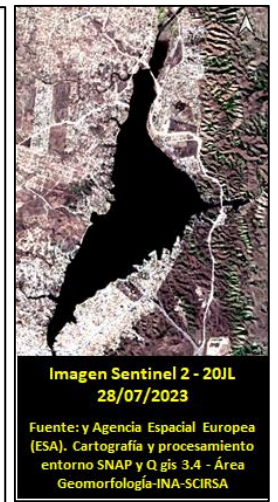
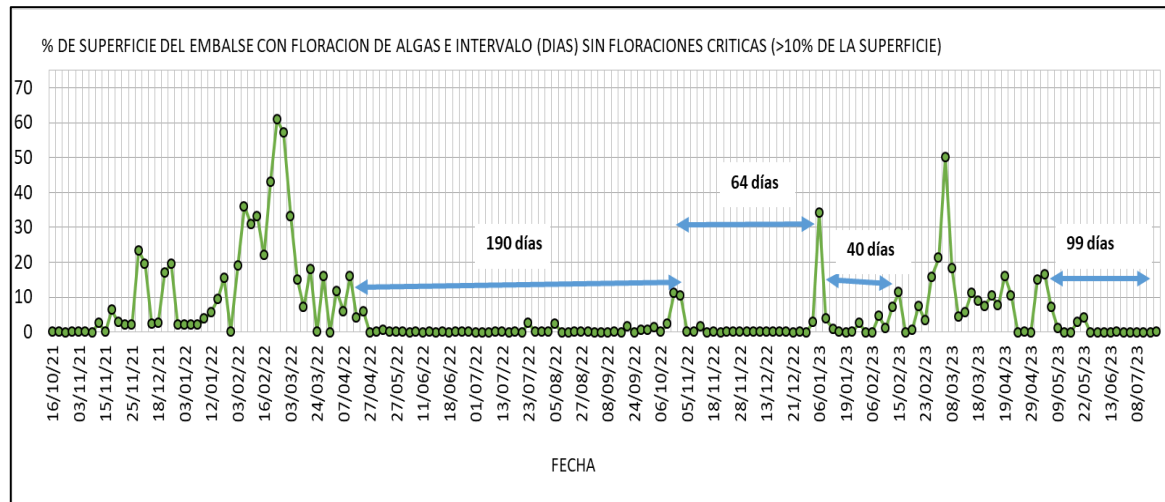
TEMPERATURA DEL AIRE

	Estación de referencia	Media diaria mín. Junio	Media diaria máx. Junio	*Nro de días media móvil $\geq 20^{\circ}\text{C}$ del total
	Costa Azul	4.6 13/07	19 04/07	0/31

*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°C 2 días del mes.

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

SERIE DE IMÁGENES SATELITALES




En la gráfica se muestra la superficie afectada por floración (SF) y se contabilizan días sin floraciones significativa (SF>10%).

Floraciones detectadas	Nº de días desde última floración SF>10%	Nro de imágenes analizadas (aptas)
0	99	4

ÁREA PRESA



Nivel mínimo	31/07/23 33.86m
Nivel máximo	4/07/23 34.53 m
Nº de días descarga vertedero y tendencia del nivel	0 
Nº de registros con presencia de algas en el total	5/18

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

[CUANDO VISITES EL EMBALSE, 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: laca-scirsa@ina.gov.ar	Código:	INA-CIRSA-IMSR 7-23.DOCX	
	Emisión:	7 de Agosto de 2023	
	Revisión:	01	Página 2 de 2
INA, Instituto Nacional del Agua – SCIRSA, Centro de la Región Semiárida Sede CBA: Av. Ambrosio Olmos N° 1142 - 1er. Piso (X5000JGT) Córdoba Capital- Sede Villa Carlos Paz Medrano 235 54 351 4682781 - Fax (54 351) 4682782 - scirsa@ina.gov.ar			