

INFORME MENSUAL DE MONITOREO EMBALSE SAN ROQUE

NOVIEMBRE 2020

El monitoreo regular mensual programado continúa suspendido debido al aislamiento social, preventivo y obligatorio por la pandemia de COVID-19, dispuesto por el Gobierno Nacional. Ante esta situación, se realiza una valoración de la situación del embalse a través de la interpretación cualitativa de la información obtenida por diversos medios y fuentes remotas. [Para visualizar informes anteriores ingrese aquí.](#)

DATOS Y ORIGEN DE LA INFORMACIÓN

- **Estación meteorológica de Proyecto Matteo:** Estación de medición de variables meteorológicas a tiempo real próxima al embalse, ubicada en Costa Azul (31,39°S, 64,46°O). Se presenta la serie de mediciones de temperaturas del aire diarias desde el 01/11/20 al 30/11/20.

- Imágenes satelitales

La descarga y el procesamiento de imágenes a cargo del Área de Geomorfología de INA-CIRSA, permite visualizar la presencia y distribución de floraciones principalmente de cianobacterias en el embalse. Se analizan las imágenes Sentinel 2 - 20JLL del 05 y 20/11/20.

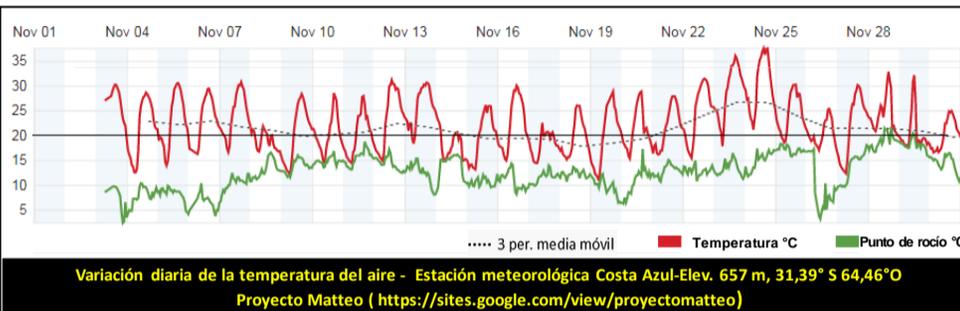
- **Fotografías del área de presa con registro de nivel y operación del embalse:** información provista por la EPEC y el MAAySP Pcia. Cba. que permiten la detección de floraciones en este sector y la condición del vertedero. Se muestran fotografías del 06, 19, 24 y 30/11/20.

- **Índice del estado trófico de Carlson (TSI):** indicador estimado de modo diario para la zona del centro del embalse San Roque en el mes de noviembre. Esta aplicación es un producto del convenio entre CONAE-Instituto Gulich y la SSRH de la Pcia. de Cba. elaborado en base a datos MODIS (producto MOD09GQ).

- **Estación EML01:** Plataforma de medición a tiempo real ubicada en el ingreso a la garganta del embalse, perteneciente al Gobierno de la Pcia de Córdoba, 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. De esta última se muestran los registros del 07-11 al 30-11.

- **Colaboración Ciudadana** Datos provistos por voluntarios espontáneos, que envían el formulario propuesto para la detección de floraciones algales o comparten información en redes sociales.

INTERPRETACION DE LA INFORMACION OBTENIDA

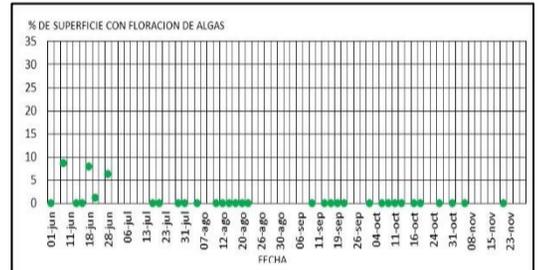


La serie temporal de temperatura del aire muestra que las temperaturas máximas durante el día, superan siempre los 20 °C. Entre el 22 y el 25 se superan los 30 °C. Junto a la variación diaria de temperatura se muestra la media correspondiente a tres días (media móvil). Estudios recientes en el eutrofizado embalse San Roque, indican que el aumento de la temperatura promedio del aire de los 3 días previos se asocia con un

deterioro general en la calidad del agua del embalse. En la gráfica se observan tres periodos en los que este promedio superó los 20 °C de modo sostenido durante 3 días.

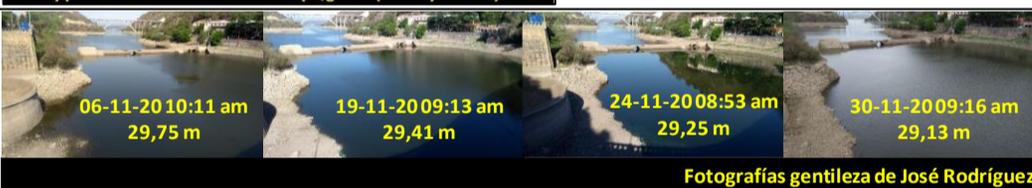
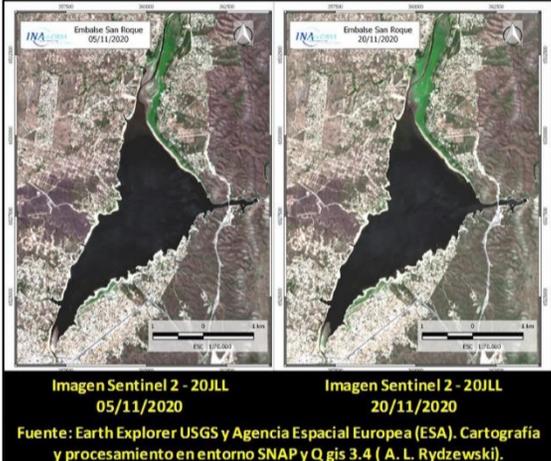
En la serie de imágenes satelitales Sentinel 2 analizadas, si bien se detecta una presencia difusa de algas, la superficie total afectada por floraciones en noviembre fue nula.

La coloración verde en el sector norte del embalse corresponde al desarrollo de pasturas en áreas expuestas ante la baja del nivel del embalse.

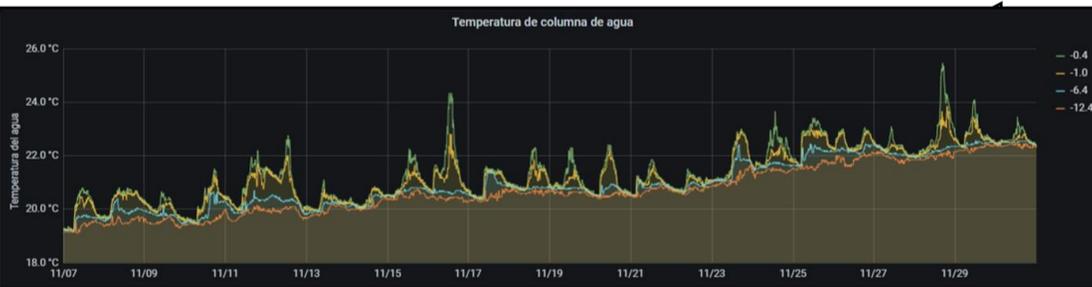


La figura muestra la serie temporal del porcentaje de superficie afectada por floraciones de junio a noviembre.

Las fotografías del área de presa del 19 y 24/11 muestran presencia de algas (cianobacterias)



en las orillas. Durante este mes no se han registrado todavía lluvias significativas que impliquen un aumento en los ingresos de agua al embalse por lo que el nivel del embalse continúa descendiendo gradualmente de 29,91 m a 29,13 m.



Los registros de la EML01 de temperatura del agua en todo el perfil, muestran un incremento gradual y sostenido. La variación diaria es significativa ya que se observa un incremento en la temperatura de las capas superficiales (0,4 y 1 m) con respecto a las más profundas

(6,4 y 12,4 m). Esta estratificación diurna no es estable, por lo que no se considera que el embalse durante este período y en este sector se encuentre estratificado. Del 07 al 15 la temperatura del fondo se mantiene por debajo o levemente superior a los 20 °C, del 16 al 22 en torno a los 21 °C y desde el 23 se aproxima y supera los 22 °C. El bajo nivel del embalse y el aumento de la temperatura del agua que incrementa los procesos metabólicos conllevan a una disminución de la disponibilidad oxígeno que, entre otras consecuencias, pone en riesgo la supervivencia de los peces.



En el último período visitantes ocasionales al embalse registraron boqueando en superficie (A) y algunos especímenes muertos (B).



El Índice de Estado Trófico (TSI) para el centro del embalse San Roque estimado de modo diario por CONAE, muestra una alta frecuencia de la condición eutrófica (53%, 14 días) e hipereutrófica (42%, 11 días).

[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](#)