

XL

Jornadas Científicas



**Asociación de
Biología
De Tucumán**

“40 años
promoviendo el
Conocimiento y
la Excelencia en
Ciencias
Biológicas”

Libro de Resúmenes

**25 y 26 de Octubre
Yerba Buena - Tucumán**

2023

ISBN 978-631-00-1359-6



9 786310 013596



P-101

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y MICROBIOLÓGICOS DEL AGUA EN EL ARROYO TAFÍ, TAFÍ VIEJO -TUCUMÁN

González ME¹, Díaz AG¹, García V¹, Figueroa de la Cruz J¹, Vargas Martín V¹, Torres GM², Torres MC¹, Sidán OM³, Raimondo EE^{1,4}, Marrades CA¹, Medina MF¹

¹Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia-UNT. ²Facultad Regional Tucumán-UTN.

³Fundación Miguel Lillo. ⁴PROIMI-CONICET. E-mail: carlos.marrades@fbqf.unt.edu.ar

Tafí Viejo, tercera ciudad más densamente poblada de Tucumán y con un desarrollo socioeconómico y urbano importante, está alineada con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 11, con el propósito de abordar la carencia de monitoreo con métricas geoambientales que acompañen su planificación integral y sostenible. Teniendo en cuenta que una de las fuentes de abastecimiento hídrico para la comunidad de Tafí Viejo es el Arroyo Tafí, en el presente trabajo el objetivo fue analizar parámetros físicoquímicos y microbiológicos del agua. Las acciones se desarrollan en consonancia con las metas de los ODS4 y ODS6, así como con los ejes 2, 3 y 6 del Plan Estratégico Institucional de la Universidad Nacional de Tucumán. Se realizaron ocho campañas de monitoreo durante 2022 en cuatro puntos de muestreo. Los resultados muestran que la temperatura del agua osciló entre 9,5 y 20,8°C, el pH entre 7,45 y 8,46, y la CE entre 236 y 458 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Los niveles de OD variaron de 4,4 a 9,1 mg/L, y la temperatura ambiente entre 10 y 29,9°C. Además, el DBO5 fue ≤ 5 mg/L. Los nitratos estuvieron en un rango de 0 a 146 mg/L, los fosfatos entre 0 y 1,97 mg/L, y la turbidez entre 0,15 y 12,00 NTU. Las coliformes fecales variaron de 0 a 469 NMP/100 mL. Los parámetros físicoquímicos evaluados se mantuvieron dentro del rango de valores de referencia establecidos por la Res. N° 30-2009 de la Secretaría de Medio Ambiente de Tucumán. Sin embargo, durante la campaña de septiembre, se observó que los parámetros microbiológicos superaron los límites establecidos para aguas destinadas a actividades balnearias, deportes acuáticos y contacto humano directo. Esto sugiere la presencia de contaminación fecal proveniente de fuentes como del ganado y de excretas humanas. En vista de esto, se concluye que el agua del Arroyo Tafí podría ser empleada con fines recreativos y para riego, siempre y cuando se implementen medidas adecuadas de tratamiento. Además, es apta para ser potabilizada para el consumo humano.

P-102

ÍNDICE DE CALIDAD DE AGUA DEL ARROYO TAFÍ, TAFÍ VIEJO-TUCUMÁN

Goncebat MA¹, Sosa C¹, Barrios AC¹, Torres GM², Báez M³, Raimondo EE^{1,4}, González ME¹, Marrades CA¹, Medina MF¹

¹Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia-UNT. ²Facultad Regional Tucumán-UTN.

³Facultad de Ciencias Naturales e IML-UNT. ⁴PROIMI-CONICET

E-mail: carlos.marrades@fbqf.unt.edu.ar

Uno de los recursos hídricos que abastece a la comunidad de Tafí Viejo en Tucumán es el Arroyo Tafí. El Índice de Calidad de Agua (ICA) es una herramienta diagnóstica que permite la implementación de medidas para gestionar y supervisar fuentes de agua. El objetivo de este trabajo es determinar el ICA del Arroyo Tafí. Durante el año 2022, se realizó el monitoreo del agua del Arroyo Tafí durante ocho campañas, en el tramo noroeste y en cuatro puntos de muestreo. Se determinó el ICA de la Fundación de Sanidad Nacional de los Estados Unidos (ICA-NSF) a través del programa ICA test v 1.0®. Los resultados evidenciaron una calidad similar del agua en todos los puntos de muestreo, con valores de $59,43 \pm 6,52$; $58,79 \pm 0,63$ y $59,16 \pm 4,52$ para los puntos 1 al 3 respectivamente, sin encontrarse diferencia estadísticamente significativa entre ellos ($p > 0,05$). No fue posible obtener muestras de agua de manera regular para el punto 4, por lo que no se informa el ICA-NSF. Los valores obtenidos permiten clasificar como “regular” la calidad del recurso hídrico, indicando ser aguas moderadamente contaminadas, no siendo apta para el consumo humano. Se infiere que esta calidad podría estar asociada a elevados valores de turbidez, nitratos y coliformes fecales. Así, el incremento de dichos parámetros podría provenir del arrastre de sedimentos, erosión natural de la cuenca y de la presencia de contaminación fecal procedente del ganado y de excretas humanas. Nuestro proyecto, orientado hacia las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 y 6; y en consonancia con los ejes 2, 3 y 6 del Plan Estratégico Institucional de la Universidad Nacional de Tucumán, acompaña al programa de ciudad sostenible impulsado por el municipio de Tafí Viejo. El ICA, como métrica geoambiental, representa una de las acciones concretas que se ejecutan en el municipio, el cual está alineado a metas del ODS11.