

INTERACCIÓN NEGATIVA ENTRE CIANOBACTERIAS Y BACTERIAS PATÓGENAS DE EMBALSES DE LA REGIÓN SEMIÁRIDA

Nancy Larrosa¹, Raquel Bazán¹, Abel López¹, Ana F. Nadal¹, Andrea Montecino¹, Paula Sánchez¹, Jeremías Grion¹, Julieta Benedetti¹, Claudia Gaido¹, Marcia Ruiz², Luciana Mengo², Ana Laura Ruibal², & Silvana Halac²

¹Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Cátedra de Microbiología General y de los Alimentos. Córdoba, Argentina.

²Instituto Nacional del Agua-Centro de la Región Semiárida, Córdoba, Argentina

Los embalses San Roque y Los Molinos son embalses multipropósitos y representan las dos fuentes de provisión de agua para la ciudad y el gran Córdoba. Ambos cuerpos de agua son monitoreados de manera ininterrumpida desde el año 1999 a la fecha. Se han realizado diversos estudios para conocer el estado trófico de los mismos, evaluar la calidad de agua para uso recreativo y las consecuencias de los florecimientos ocurridos. Para evaluar la relación entre cianobacterias y coliformes termotolerantes (CTt), se ajustó una función exponencial para cada conjunto de datos. Se halló una relación inversa entre cianobacterias y CTt que sólo se observó cuando se produjo una concentración elevada de cianobacteria en el embalse San Roque ($\geq 5 \times 10^4$ a 1×10^6 células.mL⁻¹). Los datos en el embalse Los Molinos no mostraron un buen ajuste para ninguna función probada. Los posibles efectos negativos de cianobacteria con bacterias patógenas fueron reportados por varios autores (Ostensvik et al., 1998, Dahms et al. 2006, Abed et al. 2008, Bomo et al. 2011). Esta relación inversa se explicó por el efecto de los metabolitos antibacterianos secundarios, que son eficaces contra las bacterias Gram-positivas y/o Gram-negativas, pero no están relacionados con las cianotoxinas. Ostensvik et al. (1998) informaron una relación lineal entre la inhibición del crecimiento de bacterias y la concentración de cianobacteria. Para confirmar ésta hipótesis se realizó un experimento en el laboratorio simulando las condiciones ambientales durante los florecimientos en campo. Se aislaron cepas de *Escherichia coli* y *Streptococcus* de muestras extraídas del embalse Los Molinos y se las hizo crecer en laboratorio con una cepa de *Microcystis aeruginosa*. Las condiciones de experimentación fueron medio O2, 25 °C, 3000 lux y fotoperíodo de 12:12h. Se establecieron 3 tratamientos de interacción: 1) *M. aeruginosa* + *E. coli*; 2) *M. aeruginosa* + STC; 3) *M. aeruginosa* + *E. coli* + STC y controles, con 4 réplicas cada uno. El periodo experimental tuvo una duración de 14 días, durante el cual se realizaron muestreos para el recuento de los microorganismos en estudio. Los primeros resultados mostraron que tanto el crecimiento de *E. coli* como de *Streptococcus* fue inhibido por la presencia de *M. aeruginosa*. Estos resultados podrían indicar que existe un efecto negativo de *M. aeruginosa* sobre el crecimiento de las cepas de bacterias estudiadas. Actualmente, se continúan haciendo estudios tanto de experimentos en laboratorio como de muestreos a campo durante eventos de floraciones.