

Área temática: Biotecnología

**OBTENCIÓN DE CULTIVOS UNIALGALES DE *Synechocystis* sp.  
AISLADA DEL LAGO DE CAMÉCUARO, IDENTIFICACIÓN  
MORFOLÓGICA-MOLECULAR Y EFECTO DE SUS  
METABOLITOS EXTRACELULARES SOBRE EL CRECIMIENTO  
DE *Salmonella* spp., *Escherichia coli* Y *Fusarium oxysporum***

**María Lorena Salas-Mendoza<sup>1</sup>, Juan G. Colli Mull<sup>2</sup>, José Luis Castro-Guillén<sup>1</sup>, Laura Valdés-Santiago<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, Ingeniería Bioquímica. Carretera Irapuato Silao Km 12.5; 36821 Irapuato, Guanajuato, México.

<sup>2</sup>Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, Lic. en Biología. Carretera Irapuato Silao Km 12.5; 36821 Irapuato, Guanajuato, México.

(\*Autor de correspondencia: laura.vs@irapuato.tecnm.mx)

## RESUMEN

Las cianobacterias son microorganismos conocidas por sus aplicaciones potenciales en biotecnología, así como también han sido identificadas como una rica fuente de compuestos bioactivos con actividades antivirales, antibacterianas, antifúngicas y anticancerígenas. Aislar mediante diluciones seriadas e identificar a nivel morfológico y molecular, mediante la amplificación de las regiones hipervariables de los genes que codifican la rARN 16S, cianobacterias de cuerpos de agua del Bajío. Las muestras fueron colectadas del lago de Camécuaro, Michoacán (19.907594 N/ 102.210957 W); para el aislamiento se realizó la técnica de diluciones seriadas con una concentración máxima de  $1 \times 10^{-4}$ , añadiendo 4.5 ml del medio BBM y 0.5 ml de inóculo a tubos de ensaye, y las condiciones de crecimiento fueron temperatura ambiente, agitación a 102 rpm y una intensidad de luz blanca de 1100 a 1600 lux, para la identificación morfológica se observaron en microscopio y se realizaron pruebas dicotómicas y revisión bibliográfica; para la extracción de ADN, se utilizó el kit de mini preparación Quick-DNA TM para plantas/semillas (Zymo Research) y por último se realizó la técnica de PCR para la identificación molecular. Se obtuvieron cultivos monoalgales de *Synechocystis* sp. se determinaron sus parámetros cinéticos y se obtuvo sobrenadante libre de células (SLC) con el cual se realizaron antibiogramas para evaluar la actividad antimicrobiana contra *Escherichia coli* PL20, *Salmonella* spp. y *Fusarium oxysporum* ATCC (60095). Las cianobacterias como *Synechocystis* sp. son conocidas por sus propiedades antimicrobianas, por lo que esperamos tengan un efecto inhibitorio sobre los microorganismos bacterianos y el hongo fitopatógeno *F. oxysprum*.

**Palabras clave:** cianobacteria, actividad antimicrobiana, compuestos bioactivos, antifúngico.

*Open Access: This abstract is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY 4.0) which permits any use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and the source are credited.*

©The Author(s) 2022. This abstract is published with open access by *Sociedad Latinoamericana de Biotecnología Ambiental y Algal*