

IDENTIFICACIÓN RÁPIDA DE MICROALGAS NATIVAS DE YUCATÁN MEDIANTE POLIMORFISMO DE UN SOLO NUCLEÓTIDO BASADO EN EL GEN 18S DEL DNA RIBOSOMAL

AUTORES

Oscar Manuel Vicencio Barragan
Ingeniería en Energía y Petróleo
8.º semestre - Proyectos VII

Maestro

Mtro. Enrique Efrain Barbosa Martin

Asesores

Dra. Ruby Alejandra Valdez Ojeda
Dra. Regina de Monserrat González Balderas

1. INTRODUCCIÓN

Este proyecto se enfoca en la identificación de microalgas mediante el análisis de Polimorfismos de un Solo Nucleótido (SNP) en el gen 18S del ADN ribosomal, una herramienta molecular rápida y eficiente. Las microalgas son esenciales para los ecosistemas acuáticos y poseen un alto potencial en aplicaciones como la acuicultura, los biocombustibles y la biorremediación. Sin embargo, su identificación precisa resulta complicada debido a la gran similitud en sus formas. El uso de técnicas moleculares permite superar estas limitaciones y contribuir al conocimiento y aprovechamiento de la biodiversidad microalgal.

2. OBJETIVO

General:

Identificar SNP en el gen 18S DNA para caracterizar rápidamente microalgas nativas de Yucatán, promoviendo su estudio y aplicación biotecnológica.

Específicos:

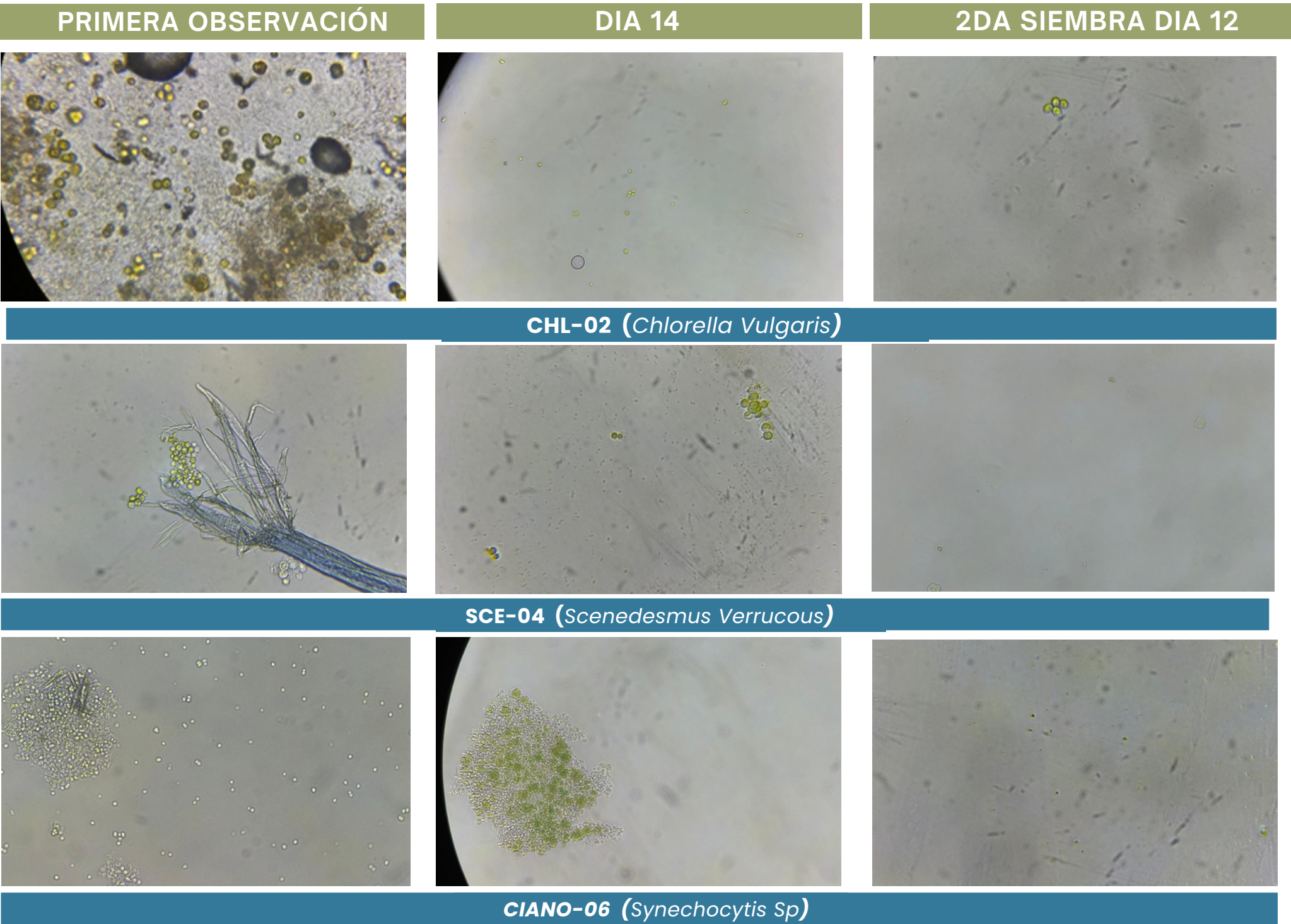
- 1.Recolectar y aislar microalgas de hábitats acuáticos de Yucatán.
- 2.Realizar extracción de ADN genómico.
- 3.Amplificar por PCR para identificación específica.

3. METODOLOGÍA



5. CÓDIGO QR

4. RESULTADOS Y CONCLUSIONES



Hasta el momento, las cianobacterias y microalgas han mostrado un crecimiento positivo y una rápida adaptación a los medios de cultivo. Inicialmente, se detectó contaminación por macroalgas, microalgas envejecidas y posibles hongos, pero la re-siembra permitió reducir estos agentes y conservar los microorganismos de interés. A lo largo del proceso, se ha observado la morfología de las microalgas y se ha comparado con algunos reportes de la literatura. Sin embargo, no ha sido posible identificarlas con certeza, ya que presentan formas muy similares entre sí. La identificación podrá realizarse posteriormente mediante técnicas moleculares. En general, los avances han sido satisfactorios, no se han presentado problemas hasta ahora, y se espera definir el siguiente paso en el desarrollo del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

Kumar, V., Al Momin, S., Kumar, V. V., Ahmed, J., Al-Musallam, L., Shojan, A. B., Al-Aqeel, H., Al-Mansour, H., & Al-Zakri, W. M. (2021). Distribution and diversity of eukaryotic microalgae in Kuwait waters assessed using 18S rRNA gene sequencing. PLOS ONE, 16(4), e0250645. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0250645>
We Are Water. (2021, agosto 17). Microalgas: biotecnología para el saneamiento universal. WeAreWater. <https://www.wearewater.org/es/insights/microalgas-biotecnologia-para-el-saneamiento-universal/?form=MG0AV3>
Muñiz, R. (2019). Los fotobiorreactores de microalgas: Un recurso para el tratamiento terciario de aguas residuales. Tekhné, 22(3). <https://doi.org/10.62876/TEKHN.V22I3.4062>