

ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS MACROMOLECULARES DE ALGAS AISLADAS DEL RÍO SACRAMENTO, CHIHUAHUA, MÉXICO.

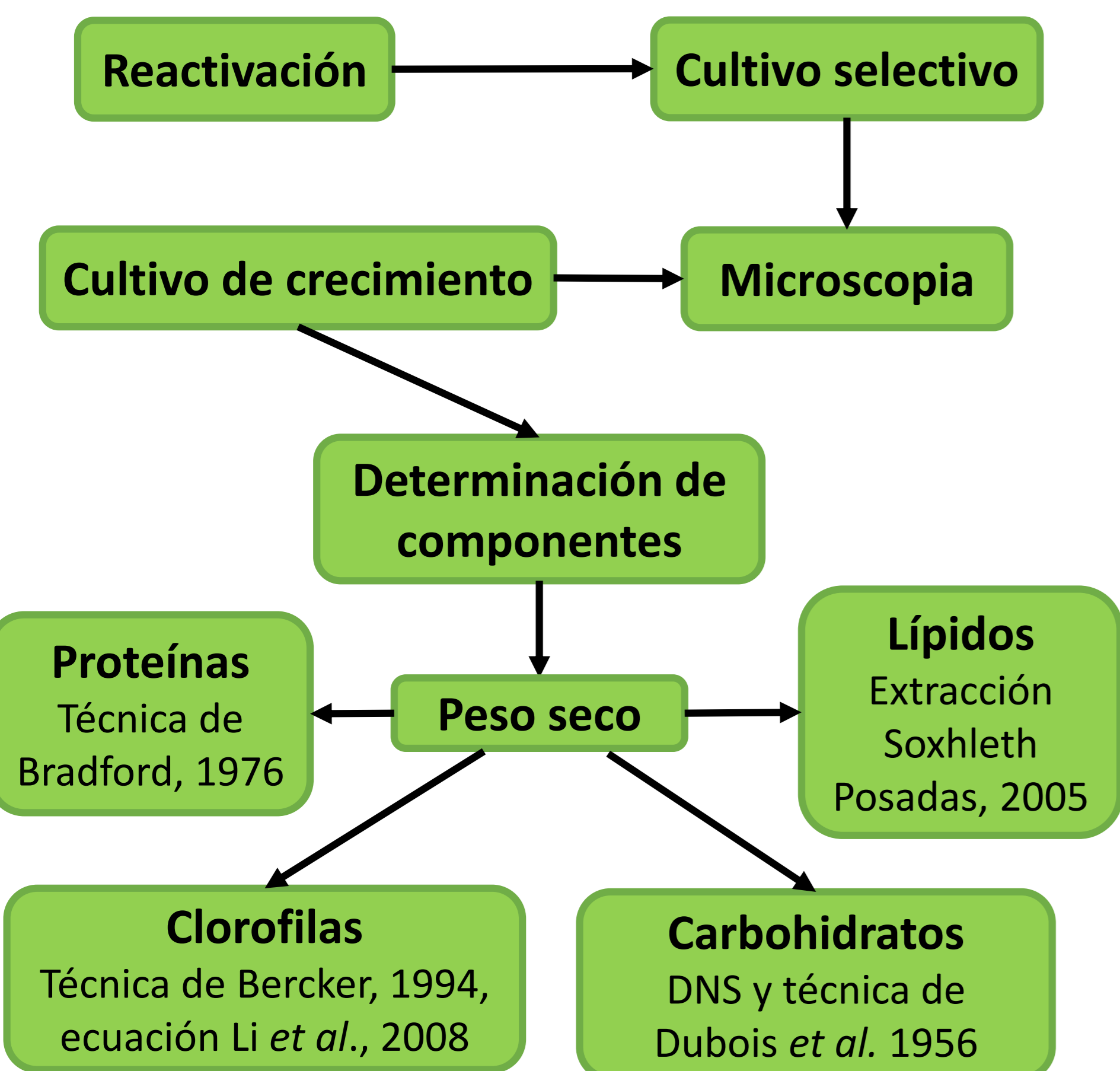
Gracia-Montes A.^a, S. Acevedo-Ortega^b, M.R. Peralta-Pérez^b, J.A. Gómez^c, H.A. López-Aguilar^a, F. J. Zavala-Díaz de la Serna^b, A. Pérez-Hernández^a

a.- Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. (Chihuahua, México)
 b.- Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Ciencias Químicas. (Chihuahua, México)
 c.- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. (Ciudad Juárez, Chihuahua, México)
 f Zavala@uach.mx, antonino.perez@cimav.edu.mx

Introducción

Las algas son un conjunto heterogéneo, de organismos fotosintéticos acuáticos^[2]. En este trabajo se realizó un análisis de los componentes de dos cepas aisladas del río Sacramento, de la ciudad de Chihuahua^[3]. Las algas son organismos polifiléticos^[2]. Su diversidad es enorme, reportándose alrededor de 40,000 especies, se estima que existen más de 100,000, de las cuales se desconocen sus características principales^[3]. Su composición es variable y puede ser manipulada. El cultivo de microalgas tiene más de 60 años de investigación, lo que ha permitido su uso en la depuración de aguas residuales y su participación en las industrias alimenticia y cosmética^[4].

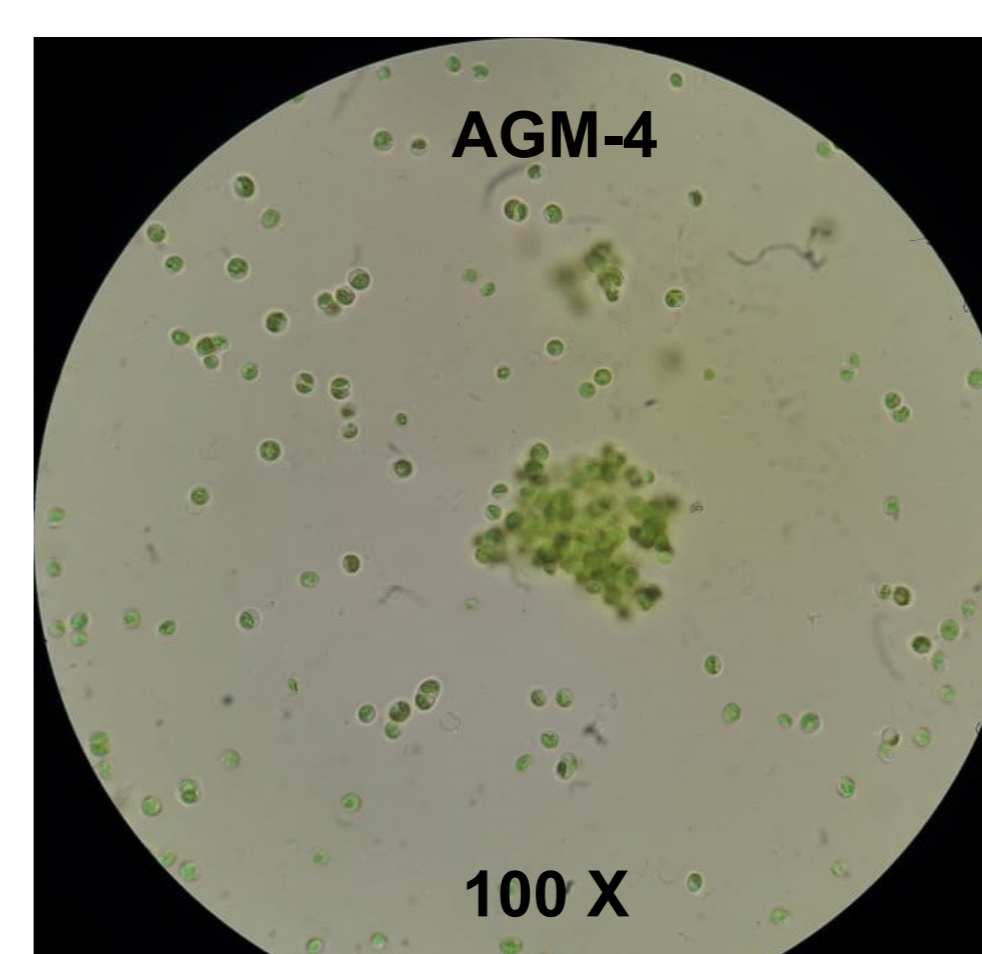
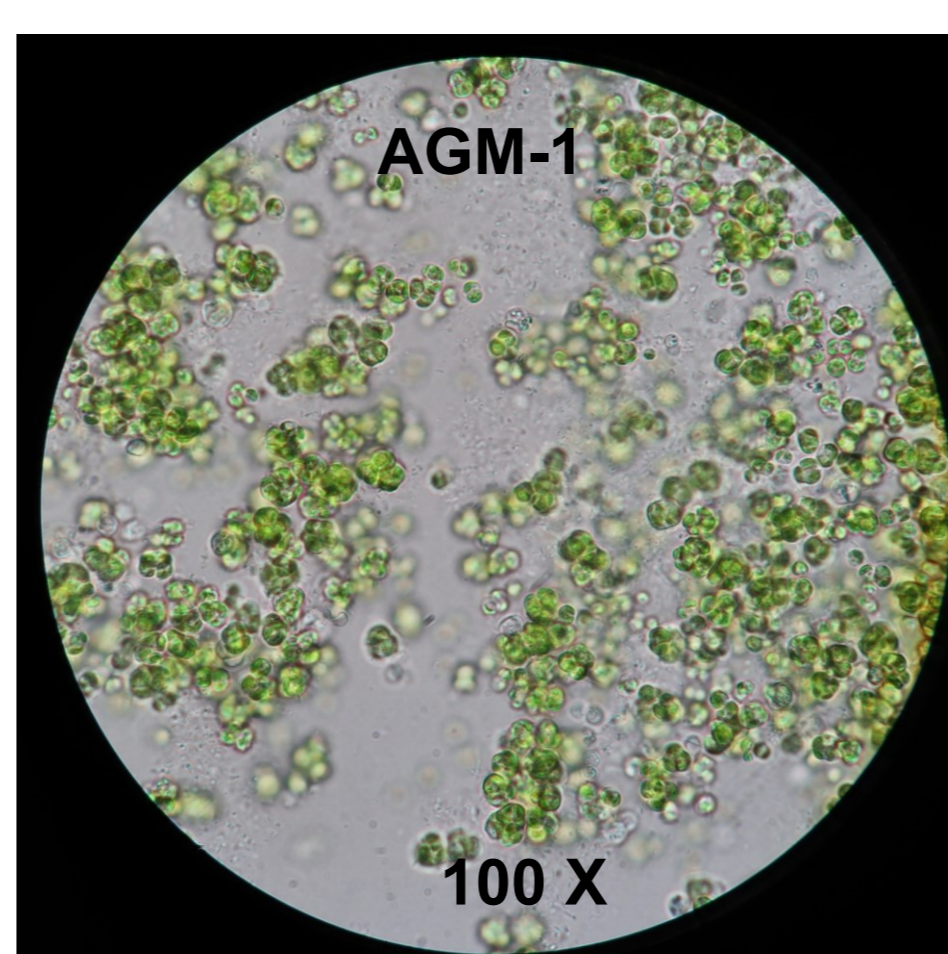
Metodología



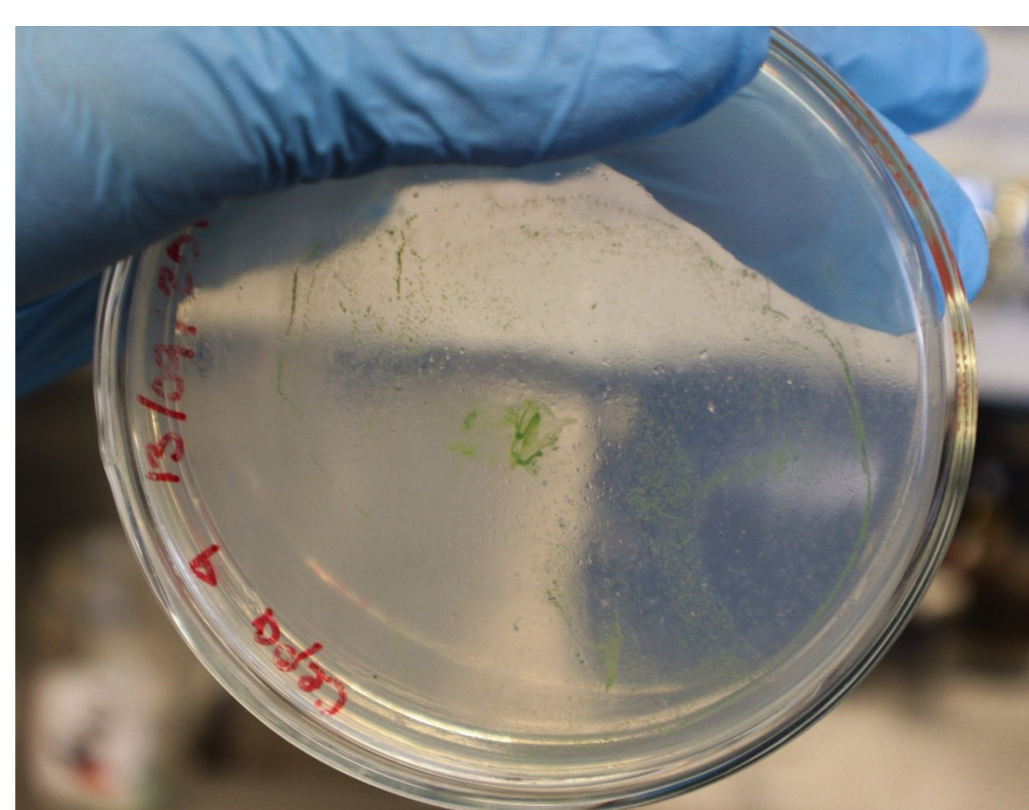
Reactivación



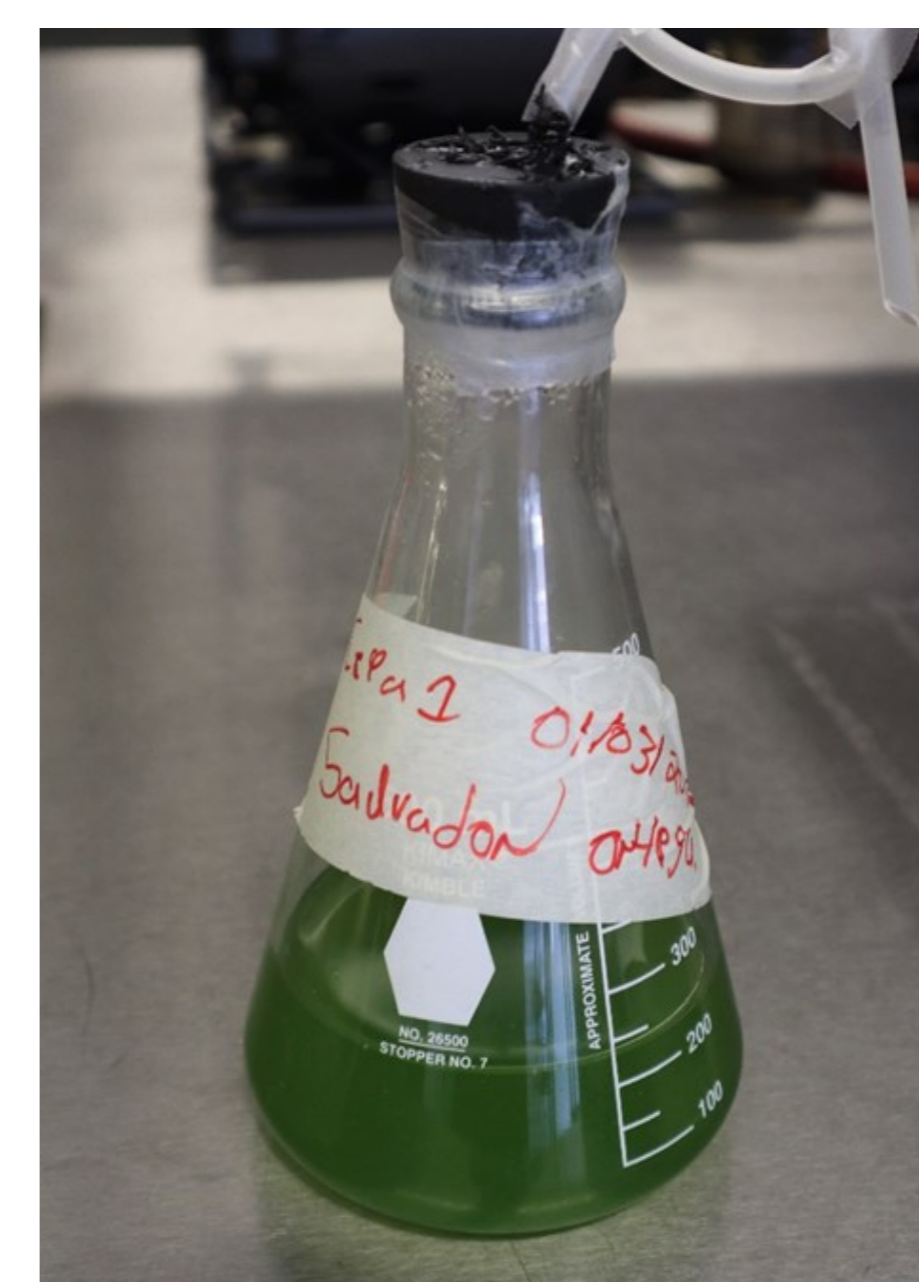
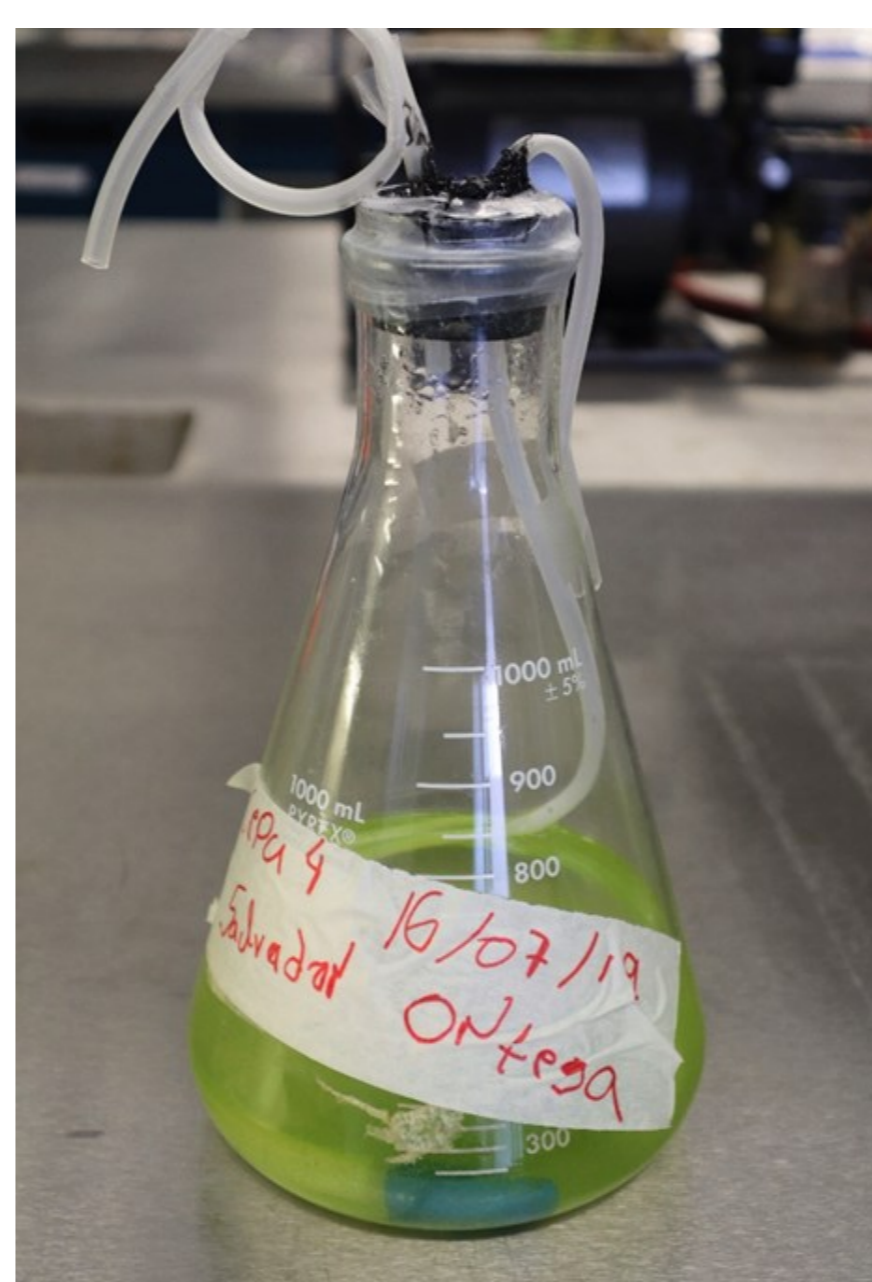
Microscopia



Cultivo selectivo



Cultivo de crecimiento



OBJETIVO GENERAL

Caracterizar macromolecularmente 2 cepas, aisladas del Río Sacramento de la ciudad de Chihuahua, México.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Demostrar la integridad y el aislamiento, de las 2 cepas por microscopia óptica.
- Determinar el contenido de proteínas, lípidos, carbohidratos y clorofilas a cada una de las cepas.

Resultados

Cuantificación de Lípidos

Cepa	Concentración (gramos)	% de Lípidos
AGM-1	0.7973	28.70 %
AGM-4	1.20611	37.93%

Cuantificación de Proteínas

Cepa	% de Proteínas
AGM-1	14.17 %
AGM-4	10.12 %

Cuantificación de Carbohidratos DNS

Cepa	% de Carbohidratos
AGM-1	19.10 %
AGM-4	15.81 %

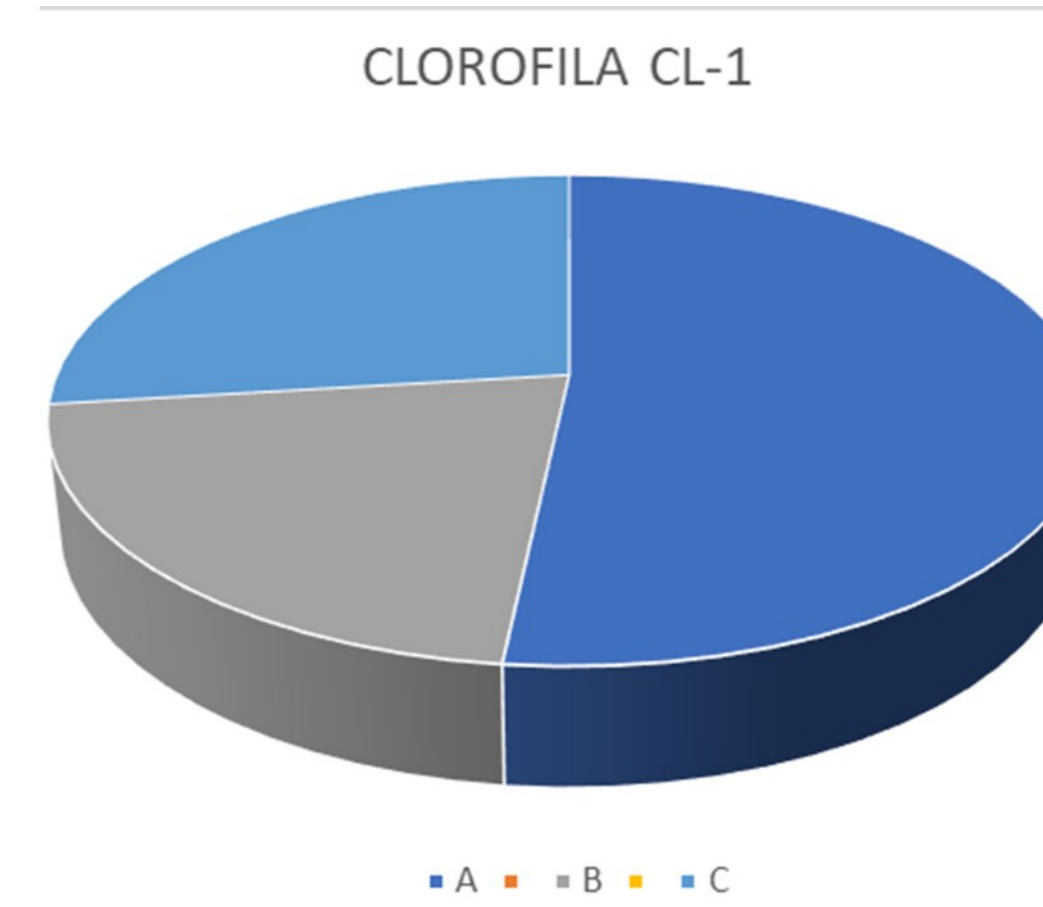
Cuantificación de Carbohidratos Dubois

Cepa	% de Carbohidratos
AGM-1	25.82 %
AGM-4	23.70 %

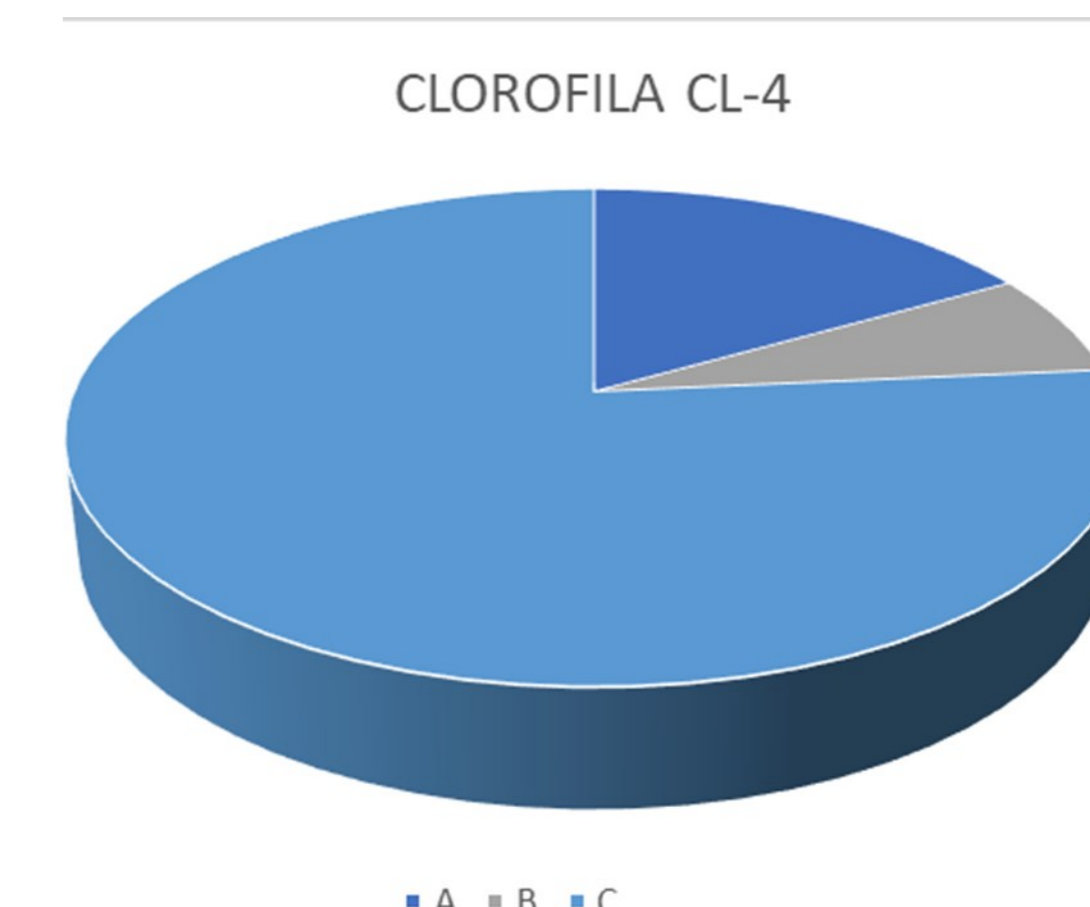
Cuantificación de Clorofilas

Cepa	% de Clorofilas
AGM-1	3.20 %
AGM-4	2.34 %

Clorofilas de la cepa AGM-1



Clorofilas de la cepa AGM-4



Discusión y Conclusión

Por medio de la microscopia óptica se comprobó el aislamiento de las cepas AGM-1 y AGM-4. Aunque presentan una morfología parecida: esferoidal, con núcleo central, sin embargo tienen diferencias a nivel macromolecular, por ejemplo AGM-4, tiene un 37.93 % de lípidos, mientras que AGM-1 solo tiene el 28.70 %. Lo mismo se observa en los carbohidratos y las proteínas, reflejando el problema de poder diferenciar las algas en base a una sola característica. Se realizó una caracterización de las macromoléculas, proteínas, carbohidratos, lípidos y clorofila, de dos algas aisladas del río Sacramento, observándose diferencias entre ambas. Reafirmando la necesidad de realizar más estudios, para poder entender su diversidad y poder darles un papel más importante en trabajos biotecnológicos.

REFERENCIAS:

- [1] Barsanti L., P. Gualtieri (2014) *Algae: Anatomy, Biochemistry and Biotechnology*, Istituto di Biofisica, Pisa, Italy, Second Edition.
- [2] Brook F.G., K.C Carroll, J.S. Butel, S.A. Morse, T.A. Mietzner (2014) *Microbiología médica*. Jawetz, Melnick y Adelberg, 26a edición, McGraw-Hill.
- [3] Garibay-Hernández A, R. Vázquez-Duhalt, MP. Sánchez-Saavedra, L. Serrano-Carreón y A. Martínez-Jiménez. 2009. Biodiesel a partir de microalgas. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada
- [4] Malgas. 2013. *Aplicaciones de las microalgas: estado de la técnica*. AST Ingeniería S.L. 70. Parque Científico y Tecnológico de Gijón.