



Estudio de la suplementación de bicarbonatos sobre el crecimiento de microalgas de las Cascadas "El Chiflón"



COMITÉ EDITORIAL

EDITOR EJECUTIVO:

Dr. Eberto Novelo

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México
enm@ciencias.unam.mx

EDITORES ADJUNTOS:

Dr. Abel Sentfies

Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México
asg@xanum.uam.mx

Dr. Juan Manuel Lopez-Bautista

Universidad de Alabama, United States of America
jlopez@biology.as.ua.edu

ASISTENTE EDITORIAL:

M. en C. Alejandra Mireles Vázquez

Fac. Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México
alemiciencias@gmail.com

EDITORES ASOCIADOS (COMITÉ EDITORIAL TEMÁTICO)

[Florística, Taxonomía, Filogenia y sistemática, Biogeografía y distribución:](#)

Dr. Erasmo Macaya

Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Chile
emacaya@oceanografia.udec.cl

M. en C. Gloria Garduño Solórzano

Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México
ggs@servidor.unam.mx

Dr. Luis E. Aguilar Rosas

Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Universidad Autónoma de Baja California
aguilarl@uabc.edu.mx

Dra. Visitación Conforti

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad de Buenos Aires, Argentina
conforti@bg.fcen.uba.ar

[Biología celular y Bioquímica, Fisiología y Ecofisiología:](#)

Dra. Pilar Mateo Ortega

Departamento de Biología, Universidad Autónoma de Madrid, España
pilar.mateo@uam.es

[Algas tóxicas y FANs:](#)

Dra. Marina Aboal Sanjurjo

Facultad de Biología, Universidad de Murcia, España
maboal@um.es

Dr. Yuri Okolodkov

Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías, Universidad Veracruzana, México
yuriokolodkov@yahoo.com

[Ecología de poblaciones y comunidades algales :](#)

Dra. Ligia Collado Vides

School of Environment, Arts and Society, Florida International University, United States of America
Ligia.ColladoVides@fiu.edu

Dra. Rosaluz Tavera

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México
r_tavera@ciencias.unam.mx

[Ficología aplicada y biotecnología:](#)

Dra. Eugenia J. Olguín Palacios

Instituto de Ecología, Centro CONACYT
eugenia.olguin@inecol.mx

Dra. Marcia G. Morales Ibarra

División de Ciencias Naturales e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana – Cuajimalpa, México
mmorales@correo.cua.uam.mx

[Nomenclatura](#)

Dr. Francisco F. Pedroche

Depto. Ciencias Ambientales, División CBS, UAM-Lerma
e-mail:fpedroche@correo.ler.uam.mx

Esta publicación es financiada totalmente por el Editor Ejecutivo. No recibe subsidios ni pagos.

CINTILLO LEGAL

Cymbella Revista de investigación y difusión sobre algas. -Vol. 6 Núm. 3, septiembre – diciembre de 2020, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, México, a través del Laboratorio de Algas Continentales. Ecología y Taxonomía de la Facultad de Ciencias, Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, Del. Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, Tel. (55) 56225430, <http://cymbella.mx/>, enm@ciencias.unam.mx. Editor responsable: Dr. Eberto Novelo Maldonado. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2016-112410454200. ISSN: 2448-8100. Responsable de la última actualización de este número, Laboratorio de Algas Continentales. Ecología y Taxonomía de la Facultad de Ciencias, Dr. Eberto Novelo Maldonado, Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, Del. Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, fecha de la última modificación, 14 de junio de 2021.

Los artículos firmados son responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan la opinión de los Editores ni de la Sociedad Mexicana de Ficología. El material publicado puede reproducirse total o parcialmente siempre y cuando exista una autorización de los autores y se mencione la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.

Blanca Olivia Trejo Paniagua

Estudio de la suplementación de bicarbonatos sobre el crecimiento de microalgas de las Cascadas “El Chiflón”.

Maestría en Ciencias de Ingeniería Bioquímica

Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
Correspondencia: oli450@hotmail.com

El efecto de la concentración de bicarbonato y la longitud de onda de luz se evaluó sobre el crecimiento de microalgas aisladas de las cascadas El Chiflón, del municipio de Tzimol del estado de Chiapas, México. El proyecto fue dividido en dos etapas: la primera fue el aislamiento e identificación de microalgas, posteriormente en la segunda etapa se llevó a cabo una selección de las microalgas con mayor potencial biotecnológico, para estudiar el efecto de la longitud de onda de luz y la suplementación de bicarbonato de sodio.

En la primera etapa se identificaron 14 especies de microalgas, de las cuales nueve se aislaron. Las especies aisladas fueron: *Chlorella vulgaris*, *Desmodesmus communis*, *Desmodesmus opoliensis*, *Desmodesmus subspicatus*, *Haematococcus pluviialis*, *Komvophoron constrictum*, *Scenedesmus ecornis*, *Messastrum gracile* y *Tetradasmus obliquus*. Las especies que son los primeros reportes para el estado de Chiapas son: *Desmodesmus magnus*, *Desmodesmus opoliensis*, *Desmodesmus subspicatus*, *Haematococcus pluviialis*, *Komvophoron constrictum*, *Pandorina morum*, *Scenedesmus ecornis*, *Messastrum gracile* y *Ulnaria acus*.

En la segunda etapa se seleccionaron tres microalgas: *Desmodesmus communis*, *Haematococcus pluviialis* y *Scenedesmus ecornis*, con base en un análisis de su potencial biotecnológico. La evaluación del crecimiento microalgal se llevó a cabo mediante un diseño factorial completamente al azar, teniendo como variables de estudio la concentración de bicarbonato de sodio (0 y 1 g) y la longitud de onda dada por la luz (blanca, roja y azul); las variables de respuesta fueron: la concentración celular, biomasa, y pigmentos fotosintéticos (clorofila a, b y carotenoides totales). Los resultados obtenidos de la evaluación de crecimiento determinaron que, el tratamiento con luz azul y 1 g de bicarbonato de sodio presentó la mayor producción de biomasa y pigmentos fotosintéticos para las tres microalgas.

Palabras claves: bicarbonato, *D. communis*, *H. pluviialis*, longitud de onda, *S. ecornis*.

Texto completo a solicitud a la autora.

DIRECTORIO

COMITÉ EJECUTIVO NACIONAL

Sociedad Mexicana de Ficología
Mesa Directiva 2020-2022

Dr. Enrique Arturo Cantoral Uriza

Presidente
Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación
Facultad de Ciencias (UMDI-FC-J-UNAM)
Juriquilla, Querétaro
somfico2022@gmail.com

Dra. Ileana Ortigón Aznar

Vicepresidenta
Universidad Autónoma de Yucatán (UADY)
Mérida, Yucatán
oaznar@correo.uady.mx

Dr. José Zertuche González

Secretario Académico
Instituto de Investigaciones Oceanológicas (IIO-UABC)
Ensenada, BC
zertuche@uabc.edu.mx

Dra. Miriam G. Bojorge García

Secretaria Administrativa
Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación
Facultad de Ciencias (UMDI-FC-J-UNAM)
Juriquilla, Querétaro
mbg@ciencias.unam.mx

Dr. José Antolín Aké Castillo

Secretario de Difusión y Extensión
Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías
Universidad Veracruzana
aake@uv.mx

CRÉDITO DE FOTO DE LA PORTADA

Ambiente inframareal con un ensamble de macroalgas bentónicas, resaltando la población de *Cymopolia barbata* (Linnaeus) J. V. Lamouroux (alga verde), en Playa Paraíso, La Mancha, Veracruz, México.

Foto de A. Senties ©