



Vol. 6. No. 1 (2020)
ISSN: 2448-8100

Cymbella Revista de investigación y difusión sobre algas

Cianoprocariontes bentónicos marinos de Yucatán, México



COMITÉ EDITORIAL

EDITOR EJECUTIVO:

Dr. Eberto Novelo

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

EDITORES ADJUNTOS:

Dr. Abel Sentíes

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

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. Vol. 6. Núm., 1, enero – abril 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, 31 de junio de 2020.

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.



Es para mí un gusto poder agradecer y felicitar por este medio, el maravilloso trabajo que han venido realizando sostenidamente desde hace 5 años el Dr. Eberto Novelo y el Comité Editorial en pleno de la revista digital *Cymbella*. Esta se ha convertido en un espacio para la comunicación sobre el conocimiento de las algas en México y América Latina e Iberoamérica. Estas acciones son de admirar y agradecer, pues es la comunicación escrita una de las herramientas más poderosas que existen para mostrar los resultados de los estudios que hacemos con las algas continentales y marinas, que trascienden en el tiempo, permiten la confrontación de resultados y el avance en este campo del conocimiento. Asimismo, se vuelve un espacio de interacción entre los jóvenes y los expertos, que posibilita la comunicación entre generaciones diferentes, mecanismo fundamental para continuar con el conocimiento de las algas. Me da mucho gusto leer estudios de jóvenes ficólogos que prometen futuro, asesoría permanente de expertos y colegas activos en sus diferentes aproximaciones.

No es fácil mantener este tipo de acciones de publicación, cuando el sistema científico de valoración en México premia la publicación internacional sobre la nacional. Por ello, *Cymbella*, fue una aventura y se ha convertido en una realidad para nuestro interés en las algas. La ciencia desde México y Latinoamérica tiene que expresar su voz y su escritura, ya que en ello muestra su cultura, por ello, agradezco nuevamente el trabajo visionario de los colegas que hicieron esta publicación que se ha convertido en un referente y un eje para nuestra Sociedad Mexicana de Ficología (SOMFICO).

Dr. Enrique A. Cantoral Uriza
Presidente
SOMFICO

Ernesto Cabrera Becerril

Cianoprocariontes bentónicos marinos de Yucatán, México

Tesina para Nivel Licenciatura en Apoyo a la Investigación.

Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

Correspondencia: 300123230@ciencias.unam.mx

Los cianoprocariontes son organismos que realizan fotosíntesis oxigénica, poseen clorofila α y ficobilinas como pigmentos principales. En la actualidad, se cuenta con aproximadamente 1204 especies vivas. Se les puede encontrar en ambientes muy diversos, tanto terrestres como acuáticos, en ríos, lagos, asociados al litoral marino, en lagunas costeras, en ambientes extremos como geiseres y aguas de alto contenido de sulfuro o hipersalinas. Sin embargo, en la actualidad, la identificación taxonómica de estos organismos en México ha sido realizada únicamente mediante caracterización morfológica de poblaciones naturales. Por lo que, los objetivos del presente trabajo fueron conocer el estado de conocimiento de los cianoprocariontes marinos bénticos del estado de Yucatán, su riqueza, composición taxonómica y su distribución, así como, contribuir con nuevos registros para el estado y con la actualización nomenclatural del listado florístico de especies. Por lo tanto, se realizó una revisión bibliográfica de las obras publicadas hasta 2015; adicionalmente, se consultó una base de datos con información de las colecciones, nomenclatural, ecológica y de distribución geográfica, derivada de los proyectos KT016 y LE002 financiados por la CONABIO. En campo, en la laguna hipersalina de Santa Clara, Yucatán, se tomaron muestras de sedimentos húmedos y desecados que presentaran crecimientos de cianoprocariontes. La revisión de las muestras se realizó en el Laboratorio de Ficología Marina de la Facultad de Ciencias de la UNAM, mediante la elaboración de preparaciones semipermanentes. Se realizó el registro fotográfico con un Microscopio estereoscópico Nikon SMZ800 y un microscopio Óptico Olympus BX051 con cámara digital DP12 integrada. Posteriormente, se realizó el análisis morfométrico de las imágenes de los morfo-

tipos utilizando el programa SIGMASCAN Pro-5 y FIJI Image 1.51s. A partir del análisis de las preparaciones, micrografías y los datos morfométricos obtenidos, se elaboraron descripciones morfológicas de las poblaciones colectadas en el campo, tomando en cuenta los caracteres diagnósticos reportados en bibliografía especializada. Como resultado, se cuenta con información de 4 colecciones ficológicas, 2 nacionales y 2 internacionales. Se cuenta con 7 obras con menciones de cianoprocariontes para el estado, 3 artículos de investigación, 2 tesis y dos capítulos de libro. Se encontraron reportes para 44 localidades, del total, 34 (77%) corresponden a localidades ubicadas en el Parque Nacional Arrecife Alacranes (PNAA). Del total de ejemplares (436) obtenidos de la base CONABIO - KT016, 220 de ellos (49%), presentaron información que se consideró como ecológica y los 212 (51%) restantes no la tienen. Adicionalmente, se obtuvieron reportes de 98 especies válidas (123 contando especies determinadas a sp.), de las cuales 17 son nuevos registros para México y 5 lo son para Yucatán. Finalmente, se aportaron las descripciones morfológicas de las 26 especies registradas para la Laguna Hipersalina de Santa Clara. El conocimiento de los cianoprocariontes marinos bénticos en el estado de Yucatán es escaso y se requiere realizar un mayor número de estudios en distintos ambientes costeros. Así mismo, es indispensable la formación de grupos de trabajo en cianoprocariontes para conocerlos mejor.

Palabras clave: Cyanobacterias; Cyanoprocariota, herbarios, registros nuevos, Península de Yucatán

Texto completo disponible a solicitud al autor.

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 Ortegón 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 intermareal con un ensamble de macroalgas bentónicas,
resaltando la población de *Turbinaria tricostata* E.S. Barto,
en Isla Mujeres, Q. Roo, México. Foto de A. Senties ©.