Artículo de investigación

Actualización taxonómica de cianoprocariontes marinos de México

Taxonomic update of marine Cyanoprokaryotes of Mexico

Annie May Ek García-García[1,4], Ernesto Cabrera-Becerril[2], María Luisa Núñez-Resendiz[2], Martha Isabel Vilchis[3], Kurt M. Dreckmann[2], Abel Sentíes[2]

Resumen:

Antecedentes y Objetivos: Los cianoprocariontes son los primeros organismos capaces de realizar fotosíntesis oxigénica, con gran diversidad morfológica y amplia distribución geográfica, tanto en ambientes acuáticos como extremófilos. Son productores primarios; algunas especies generan toxinas y florecimientos algales nocivos que afectan a ecosistemas y salud pública. En México han sido poco estudiados y su diversidad está subestimada, debido principalmente a su identificación exclusivamente morfológica. Este estudio tiene como objetivo ofrecer una actualización taxonómica integral que permita caracterizar con mayor precisión la diversidad del grupo.

Métodos: Se realizó una revisión exhaustiva de las publicaciones que contienen registros de cianoprocariontes marinos para las costas de México, hasta el año 2026. Se tomó como punto de partida el catálogo publicado en 2001 por Ortega y colaboradores (que abarca registros de 1822 a 1997 en el Atlántico mexicano); incluyendo ambiente en el que fueron recolectados y estatus taxonómico actualizado de cada registro. Para el caso de las costas del Pacífico se partió de cero, ya que no existen obras compilatorias publicadas.

Resultados clave: Se obtuvieron 271 registros de especies válidas para las costas de México distribuidas en 12 ordenes, 42 familias y 95 géneros. Los órdenes más representativos fueron Nostocales, con 28% (75 especies), seguido de Oscillatoriales, con 22% (61 especies).

Conclusiones: Las especies taxonómicamente válidas de cianoprocariontes marinos en México, ofrecen una visión más precisa de la riqueza específica del grupo y constituyen un punto de partida para futuros estudios. Sin embargo, muchas especies fueron descritas a partir de obras generales en ambientes templados, fríos o dulceacuícolas, generando inconsistencias respecto a la diversidad en el país. Por ello, resulta indispensable aplicar un enfoque polifásico, con el fin de generar un conocimiento más completo y preciso sobre la diversidad de estos organismos en México.

Palabras clave: algas marinas, Atlántico mexicano, listado florístico, Pacífico mexicano.

Abstract:

Background and Aims: Cyanoprokaryotes are the earliest organisms capable of oxygenic photosynthesis; they exhibit great morphological diversity and a wide geographic distribution, both in aquatic and extremophilic environments. They are primary producers, and some species generate toxins and harmful algal blooms that impact ecosystems and public health. In Mexico, they have been little studied, and their diversity is underestimated primarily due to identification relying exclusively on morphology. This study aims to provide a comprehensive taxonomic update that allows for a more precise characterization of the group's diversity.

Methods: A comprehensive review of publications containing records of marine Cyanoprokaryotes along the coasts of Mexico up to 2026 was conducted. The catalog published in 2001 by Ortega and co-workers (which covers records from 1822 to 1997 in the Mexican Atlantic) was taken as a starting point; including the collection environment and updated taxonomic status of each record. For the Pacific coast, the work began from scratch, as no published compilations exist.

Key results: A total of 271 valid species records of Marine Cyanoprokaryotes were obtained for the coasts of Mexico distributed across 12 orders, 42 families, and 95 genera. The most representative orders were Nostocales, with 28% (75 species), followed by Oscillatoriales, with 22% (61 species).

Conclusions: The valid species of Marine Cyanoprokaryotes identified in Mexico, provide a more accurate view of the group's species richness and serve as a starting point for future studies. However, many species were described based on general studies from temperate, cold, or freshwater environments, leading to inconsistencies regarding the country's diversity. Therefore, it is essential to adopt a polyphasic approach to generate more comprehensive and precise knowledge regarding the diversity of these organisms in Mexico.

Key words: floristic list, marine algae, Mexican Atlantic, Mexican Pacific.

[1]Universidad Autónoma Metropolitana, Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, Cd. Mx., México.
[2]Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Departamento de Hidrobiología, 09340 Cd. Mx., México.
[3]Universidad Autónoma de Yucatán, Departamento de Botánica, 97000 Mérida, Yucatán, México.
[4]Autor para la correspondencia: targarienannie@gmail.com

Recibido: 27 de julio de 2026.
Revisado: 18 de agosto de 2026.
Aceptado por Marie-Stéphanie Samain: 9 de octubre de 2026.
Publicado Primero en línea: 29 de octubre de 2026.
Publicado: Acta Botanica Mexicana 133(2026).

Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons 4.0 Atribución-No Comercial (CC BY-NC 4.0 Internacional).

Citar como: García-García, A. M. E., E. Cabrera-Becerril, M. L. Núñez-Resendiz, M. I. Vilchis, K. M. Dreckmann y A. Sentíes. 2026. Actualizacón taxonómica de cianoprocariontes marinos de México. Acta Botanica Mexicana 133: e2650. DOI: https://doi.org/10.21829/abm133.2026.2650

e-ISSN: 2448-7589

Introducción

Los cianoprocariontes son organismos que se caracterizan por la ausencia de organelos y una notable diversidad morfológica que incluye formas cocoides, filamentosas, coloniales, agrupaciones unicelulares y estructuras semejantes a pseudotejidos (León-Tejera et al., 2009; 2016). Presentan glucógeno como material de reserva y una pared celular de tipo Gram negativa, conformada por una delgada capa de peptidoglicanos situada por encima de la membrana citoplasmática y una membrana externa rica en polisacáridos, en contacto directo con el ambiente, donde también se localizan los ficobilisomas (Mehdizadeh-Allaf y Peerhossaini, 2022).

Su principal rasgo distintivo es que son los primeros organismos con la capacidad de realizar fotosíntesis oxigénica, empleando clorofila a, aunque algunas especies pueden presentar otros pigmentos accesorios como clorofila d, f y en ocasiones b, además de ficocianina, ficoeritrina y haloficocianina (Komárek, 2014; Lee, 2018). Asimismo, algunas especies presentan una vaina mucilaginosa constituida principalmente por polisacáridos extracelulares localizada por encima de la capa de peptidoglicanos (Mehdizadeh-Allaf y Peerhossaini, 2022), que los protege de la desecación extrema y la radiación UV gracias a su composición y grosor (Whitton y Potts, 2012). Otra estrategia es la dormancia o latencia bajo condiciones desfavorables que les permite preservar su material genético y mantenerse viables incluso durante décadas (Shirkey et al., 2003; Komárek y Anagnostidis, 2005, 2008; Whitton y Potts, 2012; Komárek, 2013).

Estos organismos se encuentran ampliamente distribuidos tanto geográfica como ambientalmente, donde desempeñan un papel fundamental como productores primarios (Lee, 2018). Algunos son eurihalinos o halotolerantes, e incluso están adaptados a ambientes extremófilos como salineras, géiseres, zonas desérticas y chimeneas hidrotermales, entre otros (Komárek y Anagnostidis, 2005, 2008; Whitton y Potts, 2012; Komárek, 2013; Anzures et al., 2021; Cabrera-Becerril et al., 2024, 2025, 2026; Guiry y Guiry, 2026).

Algunas de las especies continentales y salobres pueden ser productoras de compuestos químicos como cianotoxinas (metabolitos secundarios) (McGregor y Sendall, 2015) y por el aumento desmedido forman Florecimientos Algales Nocivos (FAN) (Morales et al., 2017). Esto como consecuencia de la eutrofización de los cuerpos de agua, por incremento de la temperatura, aumento desmedido de nutrientes disueltos, la baja oxigenación causada por el estancamiento, sumando los efectos del cambio climático, los desastres naturales y la acción antropogénica, que favorecen la proliferación descontrolada de cianoprocariontes (Komárek y Anagnostidis, 2005; Sant'Anna et al., 2008; Komárek, 2014; Lee, 2018).

La taxonomía tradicional de los cianoprocariontes se ha basado en la morfología, considerando aspectos como el tamaño y la forma de las células (principalmente las apicales), la constricción de las paredes, la presencia de granulaciones de pigmentos o minerales en el citoplasma y la estructura de la vaina (Komárek y Anagnostidis, 2005, 2008; Toro et al., 2010; Komárek, 2013). Sin embargo, la validez de estos caracteres ha sido cuestionada debido a la presencia de especies crípticas y de especies con una variabilidad morfológica muy amplia (plasticidad fenotípica), la cual puede estar directamente relacionada con las variaciones ambientales del sitio de recolecta (Zammit et al., 2012; Núñez-Resendiz et al., 2019). Además, algunas especies pueden modificar su morfología bajo condiciones controladas alterando de manera significativa su forma original; esta plasticidad fenotípica genera confusión y puede conducir a registros erróneos (Cabrera-Becerril et al., 2024, 2025, 2026).

Actualmente, existen 1613 especies validadas taxonómicamente (Hauer y Komárek, 2026). En México se han registrado 1123 especies (León-Tejera et al., 2019; Novelo y Tavera, 2026), de las cuales únicamente 164 corresponden a ambientes estrictamente marinos (León-Tejera et al., 2019). Esto depende del sistema de clasificación que se consulte; por ejemplo, Guiry y Guiry (2026) registran 2643 especies a nivel mundial, de las cuales una gran parte corresponde a registros fósiles y a taxones en situación incierta o de sinonimia. Este tipo de circunstancias conduce a una diversidad sobrestimada, ya que cada registro se contabiliza como una especie distinta, sin considerar o poder comprobar fenómenos de plasticidad fenotípica o

cripticismo genético, debido a la carencia de material genético con el cual trabajar (Wu et al., 2014).

Aunque México cuenta con una extensa línea de costa, características topográficas, condiciones ambientales, rasgos ecológicos y parámetros fisicoquímicos propicios para el establecimiento de este grupo de organismos (Sentíes y Dreckmann, 2013; García-García et al., 2020, 2021), la mayoría de los registros marinos (148 especies) se concentran en la región del Golfo de México y del Caribe, mientras que la zona del Océano Pacífico permanece poco explorada (Johansen et al., 2011; Okolodkov y Blanco Pérez, 2011; Osorio-Santos et al., 2014; León-Tejera et al., 2016). Es importante destacar que la información sobre los registros en México deriva de listados florísticos que los incluyen muchas veces de manera indirecta y que no suelen presentar fotografías ni descripciones detalladas que faciliten su identificación.

Lo anterior ha provocado que numerosas especies permanezcan poco estudiadas o sujetas a controversias respecto a su validez taxonómica y distribución geográfica y ambiental (Strunecký et al., 2013; León-Tejera et al., 2016; García-García et al., 2020, 2021). La necesidad de una actualización taxonómica hace indispensable la elaboración de un catálogo que reúna una lista completa y actualizada de todos los cianoprocariontes marinos de México, junto con los nombres aceptados hasta la fecha. En este contexto, se presenta un listado integral ordenado alfabéticamente que incorpora revisiones críticas de los registros existentes en regiones tropicales, con el propósito de contar con un punto actualizado de partida y de ampliar el conocimiento sobre su rango ecológico, así como contribuir a una caracterización más precisa de la biodiversidad marina nacional.

Materiales y Métodos

Se realizó una revisión exhaustiva de todas las publicaciones ficoflorísticas de artículos (por ejemplo: González-Resendiz et al., 2013; Mateo-Cid et al., 2013a, b; Mendoza-González et al., 2017; Johansen et al., 2021; Cabrera-Becerril et al., 2026), libros (por ejemplo: de la Lanza-Espino y Gómez-Rojas, 2005; Ramírez-Rodríguez et al., 2011; Torres-Ariño, 2012; Aké-Castillo et al., 2014; Mendoza-González et al., 2016) y catálogos como el de autoridades taxonómicas de Cyanoprocaryota (León-Tejera et al., 2019), usando como criterio registros de cianoprocariontes en las costas de México previos al año 2026 (Apéndice 1). Se tomó como referencia el catálogo de Ortega et al. (2001), para los registros de las costas del Atlántico, el cual compila registros obtenidos entre 1822 y 1997, y constituye el compendio con el mayor número de reportes para ese periodo. Por otro lado, para las costas del Pacífico se partió de cero, debido a que no existen trabajos compilatorios publicados en el grupo. Se conservó la información referente al tipo de ambiente en el que fueron recolectados los ejemplares y se verificó el estatus taxonómico de cada registro siguiendo la actualización de Hauer y Komárek (2026) y Guiry y Guiry (2026), con el fin de identificar cambios nomenclaturales y sinonimias.

Resultados

Se registró un total de 271 especies taxonómicamente válidas de cianoprocariontes marinos para las costas de México (incluyendo ocho con problemas taxonómicos), lo que representa un incremento de 68% con respecto al catálogo de Ortega et al. (2001), quienes reportaron 87 especies para el Atlántico mexicano (AM). En este estudio se documentaron 88 especies adicionales para el AM y 150 para el Pacífico mexicano (PM).

El total de especies están distribuidas taxonómicamente en 12 ordenes, 42 familias y 95 géneros (Apéndice 2). El mayor número de especies se registró en el orden Nostocales, representando 28% (75 spp.) de las especies válidas, siendo la familia Oscillatoriaceae la más diversa, con 16% (43 spp.) del total. El segundo orden más representativo fue Rivulariaceae, con 10% de las especies válidas (27 spp.) Los ordenes menos representativos fueron Gloeobacterales con una sola especie y Chroococcidiopsidales y Coleofasciculales con dos cada uno.

En cuanto a las dos principales regiones, el Pacífico mexicano (PM) está conformado por 11 estados de la República (Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Chiapas), en los cuales se han registrado 151 especies.

El AM, integrado por seis estados (Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo), registra 200 especies. Quintana Roo es el estado mejor representado, con 38% (103 spp.) de la diversidad del AM, seguido de Yucatán con 27% (72 spp.). En el PM, Oaxaca concentra el mayor número de especies con 29% (79 spp.), mientras que los estados con menos de 5% de la diversidad fueron Michoacán (4 spp.), Nayarit (10 spp.) y Sinaloa (11 spp.) (Fig. 1).

El listado taxonómico se organizó alfabéticamente, iniciando por orden, familia y especie, siguiendo el sistema de clasificación de Hauer y Komárek (2026). Para cada registro se incluye el nombre actual y el basónimo, el estado de la República donde se realizó el registro y el tipo de ambiente en el que se encontró (mostrado en barras de colores para cada uno de los estados en la figura 1). También se incluyó en el listado la referencia de la publicación de origen y, cuando corresponde, una nota taxonómica complementaria.

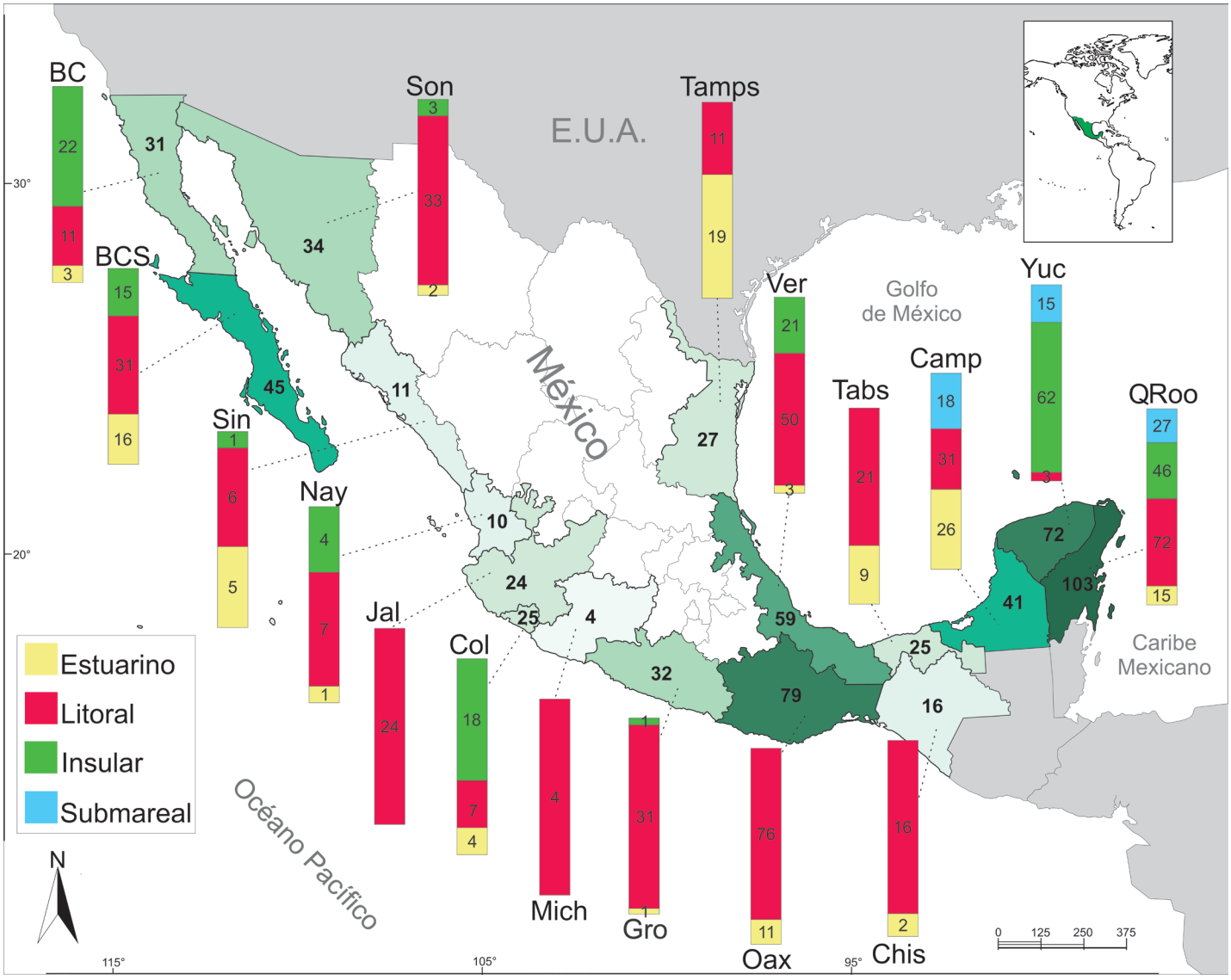


Figura 1: Número de especies de cianoprocariontes registrados en los 17 estados costeros de México. La intensidad de la tonalidad verde representa el gradiente de la riqueza específica, de menor (verde claro) a mayor (verde oscuro). Las barras muestran el número de especies registradas para cada tipo de ambiente por estado. Baja California=(BC, Baja California Sur=BCS, Sonora=Son, Sinaloa=Sin, Nayarit=Nay, Jalisco=Jal, Colima=Col, Michoacán=Mich, Guerrero=Gro, Oaxaca=Oax, Chiapas=Chis, Tamaulipas=Tamps, Veracruz=Ver, Tabasco=Tabs, Campeche=Camp, Yucatán=Yuc, Quintana Roo=QRoo.

Listado taxonómico

Chroococcales

Aphanothecaceae

Aphanothece castagnei (Kützing) Rabenhorst

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Aphanothece elabens (Brébisson ex Meneghini) Elenkin

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Nota: especie registrada como dulceacuícola en Guiry y Guiry (2026). Komárek y Anagnostidis (2008) la registran como dulceacuícola, en ocasiones como libre flotadora, y suponen que se trata de una especie pantropical. Los autores sugieren que sería conveniente realizar una nueva revisión de estos casos para confirmar su distribución y rango de tolerancia.

Aphanothece granulosa (N.L.Gardner) Komárek & Komákova-Legnerová

Distribución: **Quintana Roo:** insular (Nava-Olvera et al., 2017).

Aphanothece microscopica Nägeli

Distribución: **Yucatán:** submareal (Mendoza-González et al., 2016); **Quintana Roo:** salobre, litoral (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la registran como dulceacuícola en zonas pantanosas y en encharcamientos con pocos nutrientes, raramente como subaerofítica. Además, sugieren que para regiones tropicales podría tratarse de otra especie, por lo que sería conveniente realizar una revisión detallada de estos registros.

Aphanothece stagnina (Sprengel) A.Braun

≡ *Coccochloris stagnina* Sprengel

Distribución: **Baja California:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *C. stagnina*); **Baja California Sur:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 1994a como *C. stagnina*); **Sinaloa:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *C. stagnina*); **Colima:** salobre, litoral (León-Tejera et al., 2019 como *C. stagnina*); **Veracruz:** salobre, litoral, insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019 también como *C. stagnina*); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** litoral, insular, submareal (Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019 también como *C. stagnina*; Hernández-Casas et al., 2024).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la registran como dulceacuícola, usualmente en zonas eutrofizadas, mencionando su presencia en numerosos países tropicales, pero los registros en ambientes marinos requieren una mayor confirmación para determinar si corresponden realmente a esta especie o a otra distinta.

Aphanothece variabilis (J.Schiller) Komárek

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Chroococcaceae

Chroococcus ercegovicii Komárek & Anagnostidis

Distribución: **Tabasco:** salobre (Mendoza-González et al., 2017).

Chroococcus minutus (Kützing) Nägeli

Distribución: **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Chroococcus obliteratus Richter

Distribución: **Baja California Sur:** salobre (León-Tejera et al., 2019).

Chroococcus polyedriformis Schmidle

Distribución: **Veracruz:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Chroococcus sonorensis Drouet & Daily

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Chroococcus turgidus (Kützing) Nägeli

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019); **Chiapas:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Tamaulipas:** salobre (de la Lanza-Espino y Gómez-Rojas, 2005); **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017); **Quintana Roo:** litoral, submareal (Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019; Hernández-Casas et al., 2024; Nava-Olvera et al., 2024).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) sugieren que las especies registradas en ambientes tropicales y marinos pueden tratarse de una especie diferente.

Pseudocapsa maritima Komárek

Distribución: **Tabasco:** salobre (Mendoza-González et al., 2017).

Cyanothrichaceae

Limnococcus dispersus (Keissler) Pliński & Komárek

≡ *Chroococcus dispersus* (Keissler) Lemmermann

Distribución: **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015 como *C. dispersus*).

Limnococcus limneticus (Lemmermann) Komárková, Jezberová, O.Komárek & Zapomelová

Distribución: **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. En la publicación de Komárková et al. (2010), en donde se reconoce por primera vez el género *Limnococcus* (Komárek & Anagnostidis) Komárková, Jezberová, O.Komárek & Zapomelová, la especie se registra como dulceacuícola y planctónica, vinculada a ambientes lénticos como estanques y embalses.

Entophysalidaceae

Chlorogloea clarionensis (Setchell & N.L.Gardner) Beljakova

≡ *Polycystis clarionensis* Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *P. clarionensis*).

Chlorogloea endophytica Howe

≡ *Entophysalis endophytica* (Howe) Drouet & Daily

Distribución: **Quintana Roo:** insular, submareal (Ortega et al., 2001 como *E. endophytica*; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019 como *E. endophytica*).

Chlorogloea microcystoides Geitler

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la mencionan como dulceacuícola y epilítica en los litorales de lagos, raramente como subaerofítica o en rocas húmedas. También se ha registrado como bentónica marina, aunque los autores sugieren que registros en zonas tropicales probablemente correspondan a especies diferentes.

Además, muchas poblaciones reconocidas bajo el género *Chlorogloea* Wille requieren una reconsideración especial respecto a su pertenencia a este taxón.

Chlorogloeopsis fritschii (A.K.Mitra) A.K.Mitra & D.C.Pandey

Distribución: **Campeche:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2026).

Cyanoplacoma violacea (Setchell & N.L.Gardner) Molinari & Guiry

≡ *Placoma violacea* Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012 como *P. violacea*; Torres-Ariño et al., 2019 como *P. violacea*); **Oaxaca:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019 como *P. violacea*); **Yucatán:** submareal (Mendoza-González et al., 2016 como *P. violacea*).

Entophysalis conferta (Kützing) Drouet & Daily

Distribución: **Baja California:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Baja California Sur:** litoral, insular (Mateo-Cid y Mendoza-González, 1994a; León-Tejera et al., 2019); **Sonora:** litoral, insular (León-Tejera et al., 2019); **Sinaloa:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Nayarit:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Jalisco:** litoral (Mendoza-González et al., 2011; León-Tejera et al., 2019); **Colima:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012; León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019); **Chiapas:** litoral (León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019); **Tamaulipas:** salobre (León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** litoral, insular (Mateo-Cid et al., 1996; Ortega et al., 2001; Nava-Olvera et al., 2017; León-Tejera et al., 2019); **Tabasco:** salobre, litoral (Mendoza-González et al., 2017); **Campeche:** salobre, litoral, submareal (Ortega et al., 2001; Mateo-Cid et al., 2013a; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular, submareal (Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016); **Quintana Roo:** litoral, insular, submareal (Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016; Nava-Olvera et al., 2017; León-Tejera et al., 2019; Hernández-Casas et al., 2024).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la reconocen como una especie marina y epilítica, ubicada principalmente en zonas costeras.

Entophysalis deusta (Meneghini) F.E.Drouet & W.A.Daily

Distribución: **Baja California:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Baja California Sur:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Sonora:** litoral, insular (León-Tejera et al., 2019); **Jalisco:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Guerrero:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Chiapas:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Tamaulipas:** salobre (León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** insular, submareal (Mendoza-González et al., 2016; Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019).

Entophysalis granulosa Kützing

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Geminocystaceae

Cyanobacterium cedrorum (Sauvageau) Komárek, J.Kopecký & Cepák, nom. inval.

≡ *Synechococcus cedrorum* Sauvageau

Distribución: **Tamaulipas:** salobre (de la Lanza-Espino y Gómez-Rojas, 2005 como *S. cedrorum*).

Nota: El género y la especie son consideradas inválidas en Hauer y Komárek (2026), ya que no cumplen con las reglas de nomenclatura relativas a holotipos y tipos establecidas por el ICN (Hauer y Komárek, 2026; Guiry y Guiry,

2026). En Guiry y Guiry (2026), se menciona lo anterior, agregando que el género y la especie tipo fueron validados en Oren et al. (2022). Sin embargo, en el sistema de clasificación de Guiry y Guiry (2026), el nombre de las especies permanece con estatus incierto, solo se reconoce la especie tipo como válida *Cyanobacterium stanieri* R.Rippka & G.Cohen-Bazire.

Cyanobacterium diachloros (Skuja) Komárek, Kopecký & Cepák, nom. inval.

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Nota: El género y la especie son consideradas inválidas en Hauer y Komárek (2026), ya que no cumplen con las reglas de nomenclatura relativas a holotipos y tipos establecidas por el ICN (Hauer y Komárek, 2026; Guiry y Guiry, 2026). En Guiry y Guiry (2026), se menciona lo anterior, agregando que el género y la especie tipo fueron validados en Oren et al. (2022). Sin embargo, en el sistema de clasificación de Guiry y Guiry (2026), el nombre de las especies permanece con estatus incierto.

Gomphosphaeriaceae

Gomphosphaeria aponina Kützing

Distribución: **Tamaulipas:** salobre (de la Lanza-Espino y Gómez-Rojas, 2005); **Yucatán:** submareal (Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016); **Quintana Roo:** litoral, insular, submareal (Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019; Hernández-Casas et al., 2024).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la registran como una especie que suele crecer entre otras algas en los litorales de lagos de agua dulce con muy pocos nutrientes. Los autores sugieren revisar los registros provenientes de ambientes tropicales, ya que posiblemente correspondan a una especie diferente.

Gomphosphaeria salina Komárek & Hindák

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Nava-Olvera et al., 2024).

Microcystaceae

Microcystis aeruginosa (Kützing) Kützing

Distribución: **Guerrero:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Nota: Es una especie registrada como dulceacuícola en Guiry y Guiry (2026). Komárek y Anagnostidis (2008) la registran como dulceacuícola y en ambientes salobres, especialmente en aguas eutrofizadas.

Microcystis dimidiata (Kützing) P.C.Silva

≡ *Anacystis dimidiata* (Kützing) Drouet & Daily

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *A. dimidiata*); **Veracruz:** insular (Ortega et al., 2001 como *A. dimidiata*; León-Tejera et al., 2019 como *A. dimidiata*); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *A. dimidiata*); **Quintana Roo:** insular (Ortega et al., 2001 como *A. dimidiata*; León-Tejera et al., 2019 como *A. dimidiata*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) clasifican a *A. dimidiata* como sinónimo de *Chroococcus turgidus* y la registran en ambientes de detritos o sobre rocas húmedas, con aguas oligotróficas y vegetación sumergida o encharcamientos. También mencionan su presencia en ambientes marinos de climas cálidos, pero sugieren confirmación. Los autores suponen una distribución cosmopolita para la especie.

Microcystis zanardinii (Hauck) P.Silva

Distribución: **Baja California Sur:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Jalisco:** litoral (Mendoza-González et al.,

2011); **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012; Torres-Ariño et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019); **Campeche:** litoral, submareal (Mateo-Cid et al., 2013a; Mendoza-González et al., 2016); **Quintana Roo:** submareal (Mendoza-González et al., 2016).

Pleurocapsaceae

Pleurocapsa entophysaloides Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012; Torres-Ariño et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019).

Pleurocapsa fuliginosa Hauck

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Stanieria sphaerica (Setchell & N.L.Gardner) Anagnostidis & Pantazidou

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Stanieria sublitoralis (A.Lindstedt) Anagnostidis & Pantazidou

Distribución: **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024; Nava-Olvera et al., 2024).

Prochloraceae

Prochloron didemni R.A.Lewin ex L.Hoffmann & W.Greuter

= *Synechocystis didemni* R.A.Lewin

Distribución: Baja California Sur: insular (León-Tejera et al., 2019 como *S. didemni*).

Chroococcidiopsidales

Chroococcidiopsidaceae

Gloeocapsa alpina Nägeli

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Gloeocapsopsis crepidinum (Thuret) Geitler ex Komárek

≡ *Gloeocapsa crepidinum* (Thuret) Thuret

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *G. crepidinum*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la señalan como halofítica y epilítica en zonas litorales de rompiente de olas en lagos salinos, posiblemente de distribución cosmopolita.

Coleofasciculales

Coleofasciculaceae

Caldora penicillata (Gomont) Engene, Tronholm & V.J.Paul

≡ *Lyngbya penicillata* (Gomont) Hoffmann, nom. illeg.

≡ *Phormidium penicillatum* Gomont

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *P. penicillatum*); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *L. penicillata*).

Coleofasciculus chthonoplastes (Gomont) M.Siegesmund, J.R.Johansen & T.Friedl

≡ *Microcoleus chthonoplastes* Thuret ex Gomont

Distribución: **Baja California:** salobre, litoral (León-Tejera et al., 2019 como *M. chthonoplastes*); **Baja California Sur:** salobre, litoral (León-Tejera et al., 2019 también como *M. chthonoplastes*); **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *M. chthonoplastes*); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *M. chthonoplastes*); **Tamaulipas:** salobre (Ortega et al., 2001 como *M. chthonoplastes*; León-Tejera et al., 2019 como *M. chthonoplastes*); **Veracruz:** litoral (Ortega et al., 2001 como *M. chthonoplastes*; Nava-Olvera et al., 2017, León-Tejera et al., 2019 también como *M. chthonoplastes*); **Campeche:** salobre, litoral (Ortega et al., 2001 como *M. chthonoplastes*; León-Tejera et al., 2019 como *M. chthonoplastes*); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *M. chthonoplastes*); **Quintana Roo:** litoral (Nava-Olvera et al., 2017, 2024; Hernández-Casas et al., 2024).

Gloeobacterales

Gloeobacteraceae

Gloeobacter violaceus Rippka, J.B.Waterbury & Cohen-Bazire, nom. cons.

= *Aphanothece caldariorum* P. G. Richter, nom. rejic.

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *A. caldariorum*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la describen como aerofítica, presente en rocas y paredes húmedas. Se supone cosmopolita, pero no se mencionan registros en ambientes marinos.

Gomontiellales

Chamaesiphonaceae

Chamaesiphon rostafinskii Hansgirg

Distribución: **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la describen como epífita de otros cianoprocariontes, presente en aguas corrientes y en aguas estancadas, generalmente en áreas calcáreas. Se considera posiblemente cosmopolita, sin mención de ambientes marinos.

Cyanothecaceae

Cyanothece halobia Roussomoustakaki & Anagnostidis

Distribución: **Quintana Roo:** litoral, insular (Nava-Olvera et al., 2017, 2024; Hernández-Casas et al., 2024).

Gomontiellaceae

Komvophoron minutum (Skuja) Anagnostidis & Komárek

Distribución: **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola, no se encuentra registro en Komárek y Anagnostidis (2005; 2008).

Leptolyngbyales

Leptolyngbyaceae

Leibleinia epiphytica (Hieronymus) Compère

≡ *Lyngbya epiphytica* Hieronymus

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *L. epiphytica*); **Nayarit:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Quintana Roo:** salobre (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019 también como *L. epiphytica*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) la describen como dulceacuícola, epífita de algas y otros cianoprocariontes, presente en aguas salobres y marinas,

aunque rara vez sobre algas marinas. Los autores sugieren una revisión exhaustiva de las especies registradas en ambientes tropicales.

Leibleinia gracilis (Rabenhorst ex Gomont) Anagnostidis & Komárek

≡ *Lyngbya gracilis* Rabenhorst ex Gomont

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *L. gracilis*); **Sinaloa:** salobre (León-Tejera et al., 2019 como *L. gracilis*); **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *L. gracilis*); **Tamaulipas:** litoral (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** litoral (León-Tejera et al., 2019 también como *L. gracilis*); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019).

Leptolyngbya ectocarpi (Gomont) Anagnostidis & Komárek

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Nava-Olvera et al., 2024).

Leptolyngbya fragilis (Gomont) Anagnostidis & Komárek

≡ *Phormidium fragile* Gomont

Distribución: **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *P. fragile*); **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012; Torres-Ariño et al., 2019); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Leptolyngbya jadertina (Kützing ex Hansgirg) Anagnostidis, nom. illeg.

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Nava-Olvera et al., 2024).

Nota: en 2001 la especie fue reconocida como ilegítima. En Komárek y Anagnostidis (2005) no existe ninguna nota que explique esta situación. Actualmente aparece registrada en Guiry y Guiry (2026) como válida, sin que se haya retirado el nom. illeg.

Leptolyngbya marina (N.L.Gardner) Anagnostidis

Distribución: **Tabasco:** salobre, litoral (Mendoza-González et al., 2017); **Campeche:** litoral, submareal (Mateo-Cid et al., 2013a; Mendoza-González et al., 2016); **Yucatán:** submareal (Mendoza-González et al., 2016); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Leptolyngbya mucicola (Lemmermann) Anagnostidis & Komárek

≡ *Lyngbya mucicola* Lemmermann

Distribución: **Oaxaca:** salobre, litoral (León-Tejera et al., 2019 como *L. mucicola*; Torres-Ariño et al., 2019); **Chiapas:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *L. mucicola*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) mencionan que la especie es endogloica en el mucílago de otras algas, aunque no precisan si se trata de macroalgas ni hacen referencia a ambientes marinos.

Leptolyngbya nostocorum (Bornet ex Gomont) Anagnostidis & Komárek

≡ *Plectonema nostocorum* Bornet ex Gomont

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *P. nostocorum*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. En Komárek y Anagnostidis (2005) la especie es descrita principalmente de suelos húmedos, y adicionalmente de cuerpos de agua pequeños con poca corriente, musgos, en charcos poco profundos, principalmente epi o endogloico del mucilago de otros cianoprocariontes o algas. Se duda si en aguas cálidas sea

la misma especie, se recomienda revisión en el continente.

Leptolyngbya perelegans (Lemmermann) Anagnostidis & Komárek

≡ *Lyngbya perelegans* Lemmermann

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *L. perelegans*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) coinciden registrándola exclusivamente en ambientes dulceacuícolas, perifíticos o bénticos, asociados a plantas acuáticas. No se hace mención alguna sobre ambientes salinos.

Leptolyngbya tenuis (Gomont) Anagnostidis & Komárek

≡ *Phormidium tenue* Gomont

Distribución: **Baja California Sur:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *P. tenue*); **Quintana Roo:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *P. tenue*).

Leptolyngbya terebrans (Bornet & Flahault ex Gomont) Anagnostidis & Komárek

≡ *Plectonema terebrans* Bornet & Flahault ex Gomont

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *P. terebrans*); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *P. terebrans*); **Quintana Roo:** insular (Günther, 1990 como *P. terebrans*).

Leptolyngbya thermalis Anagnostidis in Anagnostidis et Komáreck

Distribución: **Baja California Sur:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) la registran únicamente para géiseres. Los autores recomiendan hacer una revisión más minuciosa de las especies registradas como marinas. Posiblemente se trate de especies diferentes.

Limnolyngbya circumcreta (G.S.West) X.Li & R.Li.

≡ *Planktolyngbya circumcreta* (G.S.West) Anagnostidis & Komárek

Distribución: **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015 como *P. circumcreta*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) coinciden, describiéndola como planctónica y registrada inicialmente en lagos, ambientes dulceacuícolas y aguas alcalinas, también en zonas tropicales y sus áreas circundantes. Sin embargo, no se menciona su presencia en ambientes salinos, los cuales ni siquiera son considerados.

Phormidesmis mollis (Gomont) Turicchia, S.Ventura, Komárková & Komárek

≡ *Phormidium molle* Gomont

Distribución: **Baja California Sur:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *P. molle*); **Sinaloa:** salobre (León-Tejera et al., 2019 como *P. molle*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) registran a la especie tanto en ambientes dulceacuícolas y en menor presencia en ambientes salobres y aguas con presencia de sales.

Trichocoleusaceae

Trichocoleus polythrix (Forti) Anagnostidis

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Nava-Olvera et al., 2017; 2024).

Trichocoleus sanctae-crucis (Frémy) Anagnostidis

≡ *Microcoleus sanctae-crucis* Frémy

Distribución: **Tamaulipas:** litoral (Ortega et al., 2001 como *M. sanctae-crucis*); **Veracruz:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *M. sanctae-crucis*).

Trichocoleus tenerrimus (Gomont) Anagnostidis

≡ *Microcoleus tenerrimus* Gomont
≡ *Schizothrix tenerrima* (Gomont) Drouet

Distribución: **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012; Torres-Ariño et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *M. tenerrimus*); **Campeche:** litoral, submareal (Mateo-Cid et al., 2013a; Mendoza-González et al., 2016); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *S. tenerrima*); **Quintana Roo:** salobre (Collado-Vides et al., 1994 como *S. tenerrima*; Ortega et al., 2001 como *S. tenerrima*; León-Tejera et al., 2019 como *S. tenerrima*).

Trichocoleus voukii (Frémy) Anagnostidis

Distribución: **Veracruz:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Nostocales

Aphanizomenonaceae

Anabaenopsis circularis (G.S.West) V.V.Miller

Distribución: **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek (2013) la registra como planctónico, en lagos y remanentes, principalmente en regiones tropicales. No se hace ninguna mención de ambientes marinos.

Anabaenopsis elenkinii V.V.Miller

Distribución: **Tamaulipas:** salobre (de la Lanza-Espino y Gómez-Rojas, 2005); **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek (2013) la registra como planctónica, raramente formadora de FAN en aguas eutrofizadas, en ocasiones, presente en ambientes ligeramente halofíticos. Se reconoce como ampliamente distribuida en regiones cálidas y fuera de Europa. No se ofrece información adicional sobre ambientes marinos.

Aphanizomenon schindleri Kling, Findlay & Komárek

Distribución: **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek (2013) la describe como planctónica, presente en cuerpos de agua eutrofizados, sin mencionar su ocurrencia en ambientes marinos.

Cylindrospermopsis cuspis Komárek & Kling

Distribución: **Veracruz:** litoral (Muciño-Márquez et al., 2015); **Campeche:** litoral (Poot-Delgado et al., 2015).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek (2013) concuerda registrándola como especie dulceacuícola, principalmente en lagos y embalses y puede ser una especie que se localice fuera de Europa.

Dolichospermum circinale (Rabenhorst ex Bornet & Flahault) Wacklin, Hoffmann & Komárek

Distribución: **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek (2013) la describe como

planctónica, presente en aguas estancadas y ríos eutrofizados, formadora de FAN y raramente monoespecífica. No se proporciona información sobre registros de ambientes marinos.

Dolichospermum flos-aquae (Bornet & Flahault) P.Wacklin, L.Hoffmann & Komárek

≡ *Anabaena flos-aquae* Brébisson ex Bornet & Flauhault

Distribución: **Veracruz:** salobre (Aké-Castillo y Campos-Bautista, 2014; como *A. flos-aquae*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek (2013) la reconoce como planctónica, formadora de FAN y común en aguas eutrofizadas. Se sugiere realizar una revisión exhaustiva de las especies en regiones tropicales, ya que pudiera tratarse de una especie diferente.

Nodularia harveyana Thuret ex Bornet & Flahault

Distribución: **Baja California Sur:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Guerrero:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** litoral, insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019; Cabrera-Becerril et al., 2024); **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Nodularia spumigena Mertens ex Bornet & Flahault

≡ ***Nostoc spumigena*** (Mertens ex Bornet & Flahault) Drouet

Distribución: **Quintana Roo:** insular, submareal (Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019 también como *N. spumigena*).

Raphidiopsis cuspis (Komárek & Kling) Aguilera, Berrendero Gómez, Kaštovský, Echenique & Salerno

Distribución: **Campeche:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2026).

Raphidiopsis taverae (Komárek & Komárková-Legnerová) Aguilera, Berrendero Gómez, Kaštovský, Echenique & Salerno

≡ *Cylindrospermopsis taverae* Komárek & Komárková-Legnerová

Distribución: **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015 como *C. taverae*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek (2013) concuerda, reconociéndola como un registro fuera de Europa, planctónica en aguas eutrofizadas de México. No existe ninguna mención respecto a ambientes salinos o marinos.

Calotrichaceae

Calothrix aeruginea Thuret ex Bornet & Flahault

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** litoral (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019; Cabrera-Becerril et al., 2024); **Quintana Roo:** insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019).

Calothrix clausa Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019); **Campeche:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2026).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek (2013) la describe como una especie sin pelo terminal, propia de ambientes marinos sobre rocas.

Calothrix codicola Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019).

Calothrix confervicola C.Agardh ex Bornet & Flahault

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019); **Sinaloa:** salobre (León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** litoral, insular (Ortega et al., 2001; Nava-Olvera et al., 2017; León-Tejera et al., 2019; Cabrera-Becerril et al., 2024); **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** litoral, insular (Ortega et al., 2001; Nava-Olvera et al., 2017, 2024; León-Tejera et al., 2019; Hernández-Casas et al., 2024).

Calothrix contarenii Bornet & Flahault

Distribución: **Baja California Sur:** litoral, insular (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2024); **Quintana Roo:** litoral (Nava-Olvera et al., 2017, 2024).

Calothrix fonticola Brabez

Distribución: **Veracruz:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2024).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek (2013) menciona a la especie presente en manantiales minerales, no se hace ningún tipo de mención para ambientes marinos.

Calothrix fusca Bornet & Flahault

Distribución: **Campeche:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2026).

Calothrix fuscoviolacea P.Crouan & H.Crouan ex Bornet & Flahault

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Nava-Olvera et al., 2024).

Calothrix longifila W.R.Taylor

Distribución: **Campeche:** salobre, litoral (Ortega et al., 2001; Mateo-Cid et al., 2013a; León-Tejera et al., 2019; Cabrera-Becerril et al., 2026).

Calothrix nidulans Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Campeche:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2026).

Calothrix nodulosa Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Veracruz:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Calothrix parietina Thuret ex Bornet & Flahault

Distribución: **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek (2013) la registra en el litoral rocoso de aguas estancadas, en lagos de mayor tamaño, y sugiere que las poblaciones presentes en hábitats marinos o halófilos probablemente corresponden a otros genotipos. La identificación de estas poblaciones requiere una revisión, ya que la especie es extremadamente variable y necesita confirmación molecular.

Calothrix prolifera Flahault

Distribución: **Veracruz:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2024).

Calothrix pulvinata C.Agardh ex Bornet & Flahault

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Nava-Olvera et al., 2024).

Calothrix rectangularis Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Calothrix robusta Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019).

Calothrix scopulorum C.Agardh ex Bornet & Flahault

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Hapalosiphonaceae

Fischerellopsis harrisii F.E.Fritsch

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek (2013) concuerda registrándola como dulceacuícola en pozas de Inglaterra; se menciona que el género entero necesita ser revisado y confirmado. No existe ninguna mención respecto a ambientes salinos o marinos.

Mastigocoleus corallinae Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019).

Mastigocoleus testarum Lagerheim ex Bornet & Flahault

Distribución: **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012; Torres-Ariño et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019); **Veracruz:** litoral, insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019; Cabrera-Becerril et al., 2024); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** insular (Günther, 1990; Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019).

Heteroscytonemataceae

Heteroscytonema crispum (Bornet ex De Toni) G.B.McGregor & Sendall

≡ *Scytonema crispum* Bornet ex De Toni

Distribución: **Veracruz:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2024 como *S. crispum*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek (2013) la registra en aguas estancadas y con corriente, por lo general asociada al sustrato junto a algas, también registrada como subaerofítica y sobre rocas calcáreas; el autor sugiere que la especie necesita ser revisada, se presume que es una población conformada de más de una especie.

Microchaetaceae

Microchaete vitiensis Askenasy ex Bornet & Flahault

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Nostocaceae

Anabaena oscillarioides Bory ex Bornet & Flahault

= *Anabaena pseudoscillatoria* Bory, nom. inval.

Distribución: **Baja California Sur:** litoral, insular (León-Tejera et al., 2019 también como *A. pseudoscillatoria*); **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Jalisco:** litoral (Mendoza-González et al., 2011); **Colima:** salobre (León-Tejera et al., 2019); **Guerrero:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2024); **Campeche:** submareal (León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular, submareal (Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016); **Quintana Roo:** litoral, insular, submareal (Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019; Hernández-Casas et al., 2024).

Anabaena torulosa Lagerheim ex Bornet & Flahault

Distribución: **Baja California Sur:** litoral, insular (León-Tejera et al., 2019).

Hydrocoryne enteromorphoides (Bornet & Flahault) Umezaki & M.Watanabe

≡ *Hormothamnion enteromorphoides* Grunow ex Bornet & Flahault

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *H. enteromorphoides*); **Veracruz:** insular (León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *H. enteromorphoides*); **Quintana Roo:** insular, submareal (Ortega et al., 2001 como *H. enteromorphoides*; León-Tejera et al., 2019 como *H. enteromorphoides*).

Nostoc caladarium H.C.Wood, nom. inval.

Distribución: **Veracruz:** litoral (Ramírez-Rodríguez et al., 2011; Cabrera-Becerril et al., 2025).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. No se cuenta con la publicación original. En Komárek (2013) y Hauer y Komárek (2026) no se tiene el registro de la especie. En Cabrera-Becerril (2025), se menciona que el nombre es inválido debido a que su descripción es previa al punto de partida considerada en Bornet y Flahault (1886), en el que se encuentra en el apartado de especies que necesitan revisión. Hauer y Komárek (2026) ratifican que es una especie que requiere revisión.

Richelia intracellularis J.Schmidt

Distribución: **Guerrero:** litoral (Meave-del Castillo et al., 2012; Torres-Ariño et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019).

Trichormus propinquus (Setchell & N.L.Gardner) Komárek & Anagnostidis

≡ *Anabaena propinqua* Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Quintana Roo:** litoral, insular (Ortega et al., 2001 como *A. propinqua*; León-Tejera et al., 2019 como *A. propinqua*).

Rivulariaceae

Dichothrix fucicola Bornet & Flahault

Distribución: **Campeche:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2026); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019).

Dichothrix gypsophila Bornet & Flahault

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Nava-Olvera et al., 2017).

Dichothrix orsiniana Bornet & Flahault

Distribución: **Campeche:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2026).

Dichothrix penicillata Zanardini ex Bornet & Flahault

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Dichothrix ramenskii Elenkin

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Nava-Olvera et al., 2017; 2024).

Dichothrix rupicola Collins

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Dichothrix seriata Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Campeche:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2026).

Isactis centrifuga Bornet

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Isactis plana Thuret ex Bornet & Flahault

Distribución: **Baja California:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Kyrtuthrix huatulcensis León-Tejera, González-Resendiz & Johansen

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2016; Torres-Ariño et al., 2019); **Veracruz:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2024).

Kyrtuthrix maculans (Gomont) I.Umezaki

Distribución: **Jalisco:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Kyrtuthrix munecosensis J.R.Johansen, González-Resendiz & León-Tejera

Distribución: **Veracruz:** litoral (Johansen et al., 2021; Cabrera-Becerril et al., 2024).

Kyrtuthrix totonaca León-Tejera, González-Resendiz & J.R. Johansen

Distribución: **Veracruz:** litoral (Johansen et al., 2021; Cabrera-Becerril et al., 2024).

Nunduva biania González-Resendiz, León-Tejera & J.R.Johansen

Distribución: **Oaxaca:** litoral (González-Resendiz et al., 2018a; Torres-Ariño et al., 2019).

Nunduva britannica Hauer

Distribución: **Oaxaca:** litoral (González-Resendiz et al., 2018a).

Nunduva fasciculata González-Resendiz, León-Tejera & J.R. Johansen

Distribución: **Oaxaca:** litoral (González-Resendiz et al., 2018a; Torres-Ariño et al., 2019).

Nunduva kania González-Resendiz, León-Tejera & J.R.Johansen

Distribución: **Oaxaca:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Veracruz:** litoral (González-Resendiz et al., 2018a; Cabrera-Becerril et al., 2024).

Nunduva komarkovae González-Resendiz, León-Tejera & J.R.Johansen

Distribución: **Veracruz:** litoral (Johansen et al., 2021; Cabrera-Becerril et al., 2024).

Nunduva sanagustinensis González-Resendiz, León-Tejera & J.R.Johansen

Distribución: **Oaxaca:** litoral (Johansen et al., 2021).

Phyllonema ansatum González-Resendiz, León-Tejera & J.R.Johansen

Distribución: **Oaxaca:** litoral (González-Resendiz et al., 2018b; Torres-Ariño et al., 2019); **Veracruz:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2024).

Nota: El género está erróneamente escrito en Hauer y Komárek (2026), en donde aparece como *Phylonema*; sin embargo, en la publicación original se escribe como *Phyllonema*. Cabrera-Becerril et al. (2024) ya habían señalado este error.

Phyllonema tangolundense González-Resendiz, León-Tejera & Johansen

Distribución: **Oaxaca:** litoral (González-Resendiz et al., 2018b; Torres-Ariño et al., 2019).

Nota: El género está erróneamente escrito en Hauer y Komárek (2026), en donde aparece como *Phylonema*; sin embargo, en la publicación original se escribe como *Phyllonema*. Cabrera-Becerril et al. (2024) ya habían señalado este error.

Rivularia atra Roth ex Bornet & Flahault- Roth ex Flahault

Distribución: **Veracruz:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** submareal (Mendoza-González et al., 2016); **Quintana Roo**: litoral (León-Tejera et al., 2019).

Rivularia atra var. ***confluens*** Bornet

Distribución: **Quintana Roo:** salobre (Ortega et al., 2001).

Rivularia bornetiana Setchell

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Nava-Olvera et al., 2017; 2024).

Rivularia litorea G.S.An

Distribución: **Veracruz:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2024).

Rivularia nitida C.Agardh ex Bornet & Flahault

Distribución: **Veracruz:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2024).

Rivularia polyotis Roth ex Bornet & Flahault

Distribución: **Quintana Roo:** salobre, litoral (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019).

Scytonemataceae

Scytonema hoffmannii C.Agardh ex Bornet & Flahault

= *Scytonema hofman-bangii* C.Agardh, nom. inval.

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019 también como *S. hofman-bangii*); **Jalisco:** litoral (Mendoza-González et al., 2011; León-Tejera et al., 2019 también como *S. hofman-bangii*); **Campeche:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2026); **Quintana Roo:** salobre, insular, submareal (Collado-Vides et al., 1994; Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019).

Scytonema insulare C.L.Sant›Anna

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Scytonema tolypothrichoides Kützing ex Bornet & Flahault

Distribución: **Veracruz:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek (2013) la describe como libre flotadora en aguas estancadas no contaminadas y menciona que puede localizarse en marismas; sin embargo, no la registra explícitamente en ambientes marinos. El autor propone revisar los registros americanos, pues es muy probable que correspondan a una especie distinta.

Scytonematopsis crustacea (Thuret ex Bornet & Flahault) Kováčik & Komárek

≡ *Calothrix crustacea* Thuret ex Bornet & Flahault

Distribución: **Baja California:** litoral, insular (León-Tejera et al., 2019 como *C. crustacea*); **Baja California Sur:** salobre, litoral, insular (Mateo-Cid y Mendoza-González, 1994b como *C. crustacea*; León-Tejera et al., 2019 como *C. crustacea*); **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *C. crustacea*); **Nayarit:** litoral, insular (León-Tejera et al., 2019 también como *C. crustacea*); **Jalisco:** litoral (Mendoza-González et al., 2011 como *C. crustacea*); **Colima:** litoral (León-Tejera et al., 2019 también como *C. crustacea*); **Michoacán:** litoral (León-Tejera et

al., 2019 como *C. crustacea*); **Guerrero:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *C. crustacea*); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019 también como *C. crustacea*); **Tamaulipas:** salobre, litoral (Ortega et al., 2001 como *C. crustacea*; León-Tejera et al., 2019 como *C. crustacea*); **Veracruz:** litoral, insular (Mateo-Cid et al., 1996 como *C. crustacea*; Ortega et al., 2001 como *C. crustacea*; Nava-Olvera et al., 2017, León-Tejera et al., 2019 también como *C. crustacea*; Cabrera-Becerril et al., 2024); **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017); **Campeche:** litoral, submareal (Ortega et al., 2001 como *C. crustacea*; Mateo-Cid et al., 2013a, b como *C. crustacea*; Mendoza-González et al., 2016, León-Tejera et al., 2019 como *C. crustacea*); **Yucatán:** litoral, insular, submareal (Ortega et al., 2001 como *C. crustacea*; Mendoza-González et al., 2016); **Quintana Roo:** salobre, litoral, insular, submareal (Collado-Vides et al., 1994; 1995 ambas como *C. crustacea*; van Tussenbroek y Collado-Vides, 2000 como *C. crustacea*; Ortega et al., 2001 como *C. crustacea*; Mendoza-González et al., 2007 como *C. crustacea*; Mendoza-González et al., 2016, León-Tejera et al., 2019 también como *C. crustacea*; Hernández-Casas et al., 2024; Nava-Olvera et al., 2024).

Scytonematopsis fuliginosa (Tilden) J.J.Copeland

Distribución: **Veracruz:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2024).

Scytonematopsis pilosa (Bornet & Flahault) Umezaki & M.Watanabe

≡ *Calothrix pilosa* Harvey ex Bornet & Flahault

Distribución: **Baja California Sur:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *C. pilosa*); **Nayarit:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *C. pilosa*); **Jalisco:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *C. pilosa*); **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *C. pilosa*); **Veracruz:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2024); **Campeche:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2026); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *C. pilosa*).

Stigonemataceae

Stigonema tomentosum Hieronymus

Distribución: **Campeche:** litoral (Cabrera-Becerril et al., 2026).

Symphonemataceae

Brachytrichia codii Setchell

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019).

Brachytrichia quoyi Bornet & Flahault

Distribución: **Baja California Sur:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Campeche:** litoral, submareal (Mateo-Cid et al., 2013a; Mendoza-González et al., 2016; Cabrera-Becerril et al., 2026); **Quintana Roo:** insular, submareal (Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019).

Tolypotrichaceae

Hassallia littoralis L.González-Resendiz & León-Tejera

Distribución: **Oaxaca:** litoral (González-Resendiz et al., 2013; León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019).

Oscillatoriales

Homoeotrichaceae

Ammatoidea aegaea Anagnostidis & Pantazidou

Distribución: **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017).

Homoeothrix juliana (Gomont) Kirchner

≡ ***Calothrix juliana*** Bornet & Flahault ex Gomont

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *C. juliana*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) también la registran como dulceacuícola presente en aguas pobres en calcio, ocasionalmente en aguas estancadas y en raras ocasiones, como epífita de otras algas. Los autores sugieren una revisión taxonómica de la especie. La especie era previamente registrada como heterocistosa en Komárek y Anagnostidis (2005).

Microcoleaceae

Arthrospira miniata Gomont

≡ *Porphyrosiphon miniatus* (Gomont) F.E.Drouet

Distribución: **Guerrero:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *P. miniatus*); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *P. miniatus*).

Hydrocoleum codicola Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Baja California Sur:** insular (León-Tejera et al., 2019).

Kamptonema laetevirens (H.M.Crouan & P.L.Crouan ex Gomont) Strunecký, Komárek & J.Smarda

≡ *Oscillatoria laetevirens* P.Crouan & H.Crouan ex Gomont

Distribución: **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *O. laetevirens*); **Tamaulipas:** salobre, litoral (Ortega et al., 2001 como *O. laetevirens*; León-Tejera et al., 2019 como *O. laetevirens*); **Veracruz:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *O. laetevirens*); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *O. laetevirens*); **Quintana Roo:** litoral, insular (Ortega et al., 2001 como *O. laetevirens*; León-Tejera et al., 2019 como *O. laetevirens*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) registran a la especie en aguas salinas de Cadiz, España, el cual presenta ambientes marinos.

Microcoleus autumnalis (Gomont) Strunecky, Komárek & J.R.Johansen

Distribución: **Veracruz:** litoral (Nava-Olvera et al., 2017).

Nota: especie registrada como dulceacuícola en Guiry y Guiry (2026). Strunecký et al (2013) en su revisión del género trabajaron con la especie y la registran para ambientes dulceacuícolas y terrestres.

Microcoleus lacustris Farlow ex Gomont

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) y Hauer y Komárek (2026) concuerdan, registrando a la especie como dulceacuícola, en el litoral de aguas estancadas en EUA.

Microcoleus subtorulosus Gomont

Distribución: **Baja California Sur:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) también registran a la especie como dulceacuícola, flotando en agua estancada; no se menciona ningún registro de ambientes marinos.

Microcoleus vaginatus Gomont

Distribución: **Veracruz:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** submareal (Mendoza-González et al., 2016); **Quintana Roo:** salobre, insular, submareal (Collado-Vides et al., 1995; Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019).

Porphyrosiphon notarisii Kützing ex Gomont

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Sinaloa:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Colima:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Tamaulipas:** litoral (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** litoral, insular, submareal (Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019).

Sirocoleum guyanense Kützing ex Gomont

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019).

Symploca atlantica Gomont

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Symploca hydnoides Kützing ex Gomont

Distribución: **Baja California Sur:** litoral, insular (León-Tejera et al., 2019); **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019; de la Cruz Francisco, et al., 2020); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Symploca laeteviridis Gomont

Distribución: **Baja California Sur:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Symploca microdonta Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019).

Symplocastrum purpurascens (Gomont) Anagnostidis

Distribución: **Quintana Roo:** submareal (Mendoza-González et al., 2016).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) la describen como subaerofítico y en suelos arenosos junto a crecimientos de musgos.

Trichodesmium erythraeum Ehrenberg ex Gomont

≡ *Oscillaria erythraea* (Ehrenberg) Kützing

Distribución: **Guerrero:** litoral (Meave-del Castillo et al., 2012; Torres-Ariño et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Chiapas:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Tamaulipas:** salobre (de la Lanza-Espino y Gómez-Rojas, 2005 como *O. erythraea*); **Veracruz:** litoral, insular (Aké-Castillo, 2011; Okolodkov et al., 2011; Aké-Castillo et al., 2014); **Quintana Roo:** insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019).

Trichodesmium thiebautii Gomont

Distribución: **Veracruz:** litoral, insular (Ortega et al., 2001; Okolodkov et al., 2011; Aké-Castillo et al., 2014; León-Tejera et al., 2019); **Quintana Roo:** insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019).

Oscillatoriaceae

Blennothrix cantharidosma (Gomont) Anagnostidis & Komárek

≡ *Hydrocoleum cantharidosmum* Gomont

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *H. cantharidosmum*); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *H. cantharidosmum*; Torres-Ariño et al., 2019); **Chiapas:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019 también como *H. cantharidosmum*).

Blennothrix comoides (Gomont) Anagnostidis & Komárek

≡ *Hydrocoleum comoides* Gomont

Distribución: **Jalisco:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *H. comoides*); **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *H. comoides*); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *H. comoides*).

Blennothrix glutinosa (Gomont) Anagnostidis & Komárek

≡ *Hydrocoleum glutinosum* Gomont

Distribución: **Baja California Sur:** salobre, litoral (León-Tejera et al., 2019 como *H. glutinosum*); **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *H. glutinosum*); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *H. glutinosum*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) también coinciden en registrar a la especie como dulceacuícola, en agua sin contaminantes, estancada, o con corriente.

Blennothrix heterotricha (Gomont) Anagnostidis & Komárek

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Blennothrix lyngbyacea (Kützing ex Gomont) Anagnostidis & Komárek

≡ *Hydrocoleum lyngbyaceum* Kützing ex Gomont
≡ *Microcoleus lyngbyaceus* (Gomont) Drouet

Distribución: **Baja California:** litoral, insular (León-Tejera et al., 2019 como *H. lyngbyaceum* y *M. lyngbyaceus*); **Baja California Sur:** salobre, litoral, insular (Mateo-Cid y Mendoza-González, 1994a como *M. lyngbyaceus*; León-Tejera et al., 2019 también como *H. lyngbyaceum* y *M. lyngbyaceus*); **Sonora:** salobre, litoral (León-Tejera et al., 2019 también como *M. lyngbyaceus*); **Sinaloa:** litoral (León-Tejera et al., 2019 también como *M. lyngbyaceus*); **Nayarit:** litoral, insular (León-Tejera et al., 2019 también como *H. lyngbyaceum* y *M. lyngbyaceus*); **Jalisco:** litoral (Mendoza-González et al., 2011; León-Tejera et al., 2019 también como *H. lyngbyaceum* y *M. lyngbyaceus*); **Colima:** salobre, litoral, insular (León-Tejera et al., 2019 también como *M. lyngbyaceus*); **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012; León-Tejera et al., 2019 como *M. lyngbyaceus*; Torres-Ariño et al., 2019 también como *H. lyngbyaceum*); **Oaxaca:** salobre, litoral (León-Tejera et al., 2019 también como *H. lyngbyaceum* y *M. lyngbyaceus*; Torres-Ariño et al., 2019 también como *H. lyngbyaceum*); **Chiapas:** salobre, litoral (León-Tejera et al., 2019 también como *M. lyngbyaceus*; Torres-Ariño et al., 2019 también como *H. lyngbyaceum*); **Tamaulipas:** litoral (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019 también como *M. lyngbyaceus*); **Veracruz:** litoral, insular (Mateo-Cid et al., 1996; Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019 también como *M. lyngbyaceus*); **Tabasco:** salobre, litoral (Mendoza-González et al., 2017); **Campeche:** salobre, litoral, submareal (Ortega et al., 2001; Mateo-Cid et al., 2013a, b; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** litoral, insular, submareal (Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016); **Quintana Roo:** salobre, litoral, insular, submareal (Collado-Vides et al., 1994, 1995 ambas como *M. lyngbyaceus*; Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2007; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019 también como *M. lyngbyaceus*; Hernández-Casas et al., 2024).

Lyngbya aestuarii Liebman ex Gomont

Distribución: **Baja California:** salobre, insular (León-Tejera et al., 2019); **Baja California Sur:** salobre, litoral, insular (León-Tejera et al., 2019); **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** salobre, litoral (León-Tejera et al., 2019); **Chiapas:** salobre (León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** litoral (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019); **Campeche:** salobre, litoral (Ortega et al., 2001; Mateo-Cid et al., 2013a; León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024; Nava-Olvera et al., 2017, 2024).

Lyngbya agardhii Gomont

Distribución: Oaxaca: litoral (León-Tejera et al., 2019).

Lyngbya confervoides C.Agardh ex Gomont

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019); **Sinaloa:** salobre (León-Tejera et al., 2019); **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012; León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** salobre, litoral, insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019); **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017); **Campeche:** salobre, litoral, submareal (Ortega et al., 2001; Mateo-Cid et al., 2013a; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular, submareal (Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016); **Quintana Roo:** litoral, insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019; Hernández-Casas et al., 2024; Nava-Olvera et al., 2024).

Lyngbya confervoides f. violacea Collins

Distribución: **Tamaulipas:** litoral (Ortega et al., 2001).

Lyngbya epizooica Setchell & Gardner

Distribución: **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019).

Lyngbya guaymensis Drouet

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Lyngbya lutea Gomont

= *Oscillatoria lutea* C.Agardh, nom. inval.

≡ *Porphyrosiphon luteus* (Gomont) Anagnostidis & Komárek

Distribución: **Baja California:** litoral, insular (León-Tejera et al., 2019 también como *O. lutea*); **Baja California Sur:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 1994a como *O. lutea*; León-Tejera et al., 2019 como *O. lutea*); **Jalisco:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *O. lutea*); Colima: salobre (León-Tejera et al., 2019 como *O. lutea*); **Veracruz:** litoral, insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019 también como *O. lutea*); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** salobre, litoral, insular, submareal (Collado-Vides et al., 1994 como *O. lutea*; Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019 también como *O. lutea*).

Lyngbya majuscula Harvey ex Gomont

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019); **Baja California Sur:** salobre, litoral, insular (Mateo-Cid y Mendoza-González, 1994b; León-Tejera et al., 2019); **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Sinaloa:** salobre, insular (León-Tejera et al., 2019); **Nayarit:** salobre (León-Tejera et al., 2019); **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019); **Guerrero:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** salobre, litoral (Torres-Ariño y Mora-Heredia, 2010; León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019); **Chiapas:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Tamaulipas:** salobre, litoral (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019; de la Cruz Francisco et al., 2020); **Tabasco:** salobre, litoral (Mendoza-González et al., 2017); **Campeche:** salobre, litoral, submareal (Ortega et al., 2001; Mateo-Cid et al., 2013a; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** salobre, litoral, insular, submareal (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019; Mendoza-González et al., 2016; Hernández-Casas et al., 2024; Nava-Olvera et al., 2024).

Lyngbya martensiana Meneghini ex Gomont

≡ *Porphyrosiphon martensianus* (Meneghini ex Gomont) Anagnostidis & Komárek

Distribución: **Baja California Sur:** salobre (León-Tejera et al., 2019); **Michoacán:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Lyngbya meneghiniana Gomont

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Lyngbya prostrata Setchell & Gardner

Distribución: **Baja California Sur:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Lyngbya salina Kützing ex Gomont

Distribución: **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017).

Lyngbya semiplena J.Agardh ex Gomont

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019); **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019); **Guerrero:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019); **Chiapas:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Veracruz:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Tabasco:** salobre, litoral (Mendoza-González et al., 2017); **Campeche:** submareal (Mateo-Cid et al., 2013b); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Lyngbya sinuosa Setchell & Gardner

Distribución: **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019).

Lyngbya sordida Gomont

Distribución: **Michoacán:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** litoral, insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019; Hernández-Casas et al., 2024).

Oscillatoria corallinae Gomont

≡ *Phormidium corallinae* (Gomont) Anagnostidis & Komárek

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *P. corallinae*); **Quintana Roo:** litoral, insular (Ortega et al., 2001 como *P. corallinae*; León-Tejera et al., 2019 también como *P. corallinae*).

Oscillatoria funiformis (Vouk) Komárek

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Nava-Olvera et al., 2017; 2024).

Oscillatoria limosa C.Agardh ex Gomont

= *Phormidium limosum* (Dillwyn) P.C.Silva

Distribución: **Campeche:** litoral, submareal (Mateo-Cid et al., 2013a como *P. limosum*; Mendoza-González et al., 2016 como *P. limosum*); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) la registran como dulceacuícola, béntico de varios sustratos, también en cuerpos de agua eutrofizados y salobres. Se requiere revisión, pueden tratarse de especies crípticas o con plasticidad fenotípica.

Oscillatoria major Vaucher ex Forti

= *Lyngbya major* Hansgirg, nom. illeg.

Distribución: **Quintana Roo:** salobre (Ortega et al., 2001 como *L. major*; León-Tejera et al., 2019 como *L. major*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) la registran en aguas saladas, salobres y también dulceacuícolas.

Oscillatoria margaritifera Kützing ex Gomont

Distribución: **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012); **Oaxaca:** litoral (Torres-Ariño et al.,

2019); **Chiapas**: litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019); **Quintana Roo:** litoral, insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019; Hernández-Casas et al., 2024).

Oscillatoria princeps Vaucher ex Gomont

≡ *Lyngbya princeps* (Vaucher ex Gomont) Hansgirg

Distribución: **Michoacán:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *L. princeps*).

Oscillatoria pulchra Lindstedt

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Oscillatoria sonorensis Drouet

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Phormidium ambiguum Gomont

Distribución: **Quintana Roo:** insular (León-Tejera et al., 2019).

Phormidium baculum (Gomont) Anagnostidis

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Phormidium breve (Kützing ex Gomont) Anagnostidis & Komárek

= *Arthrospira neapolitana* (Kützing ex Gomont) F.E.Drouet

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *A. neapolitana*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. En Komárek y Anagnostidis (2005) no se registra la especie *A. neapolitana* y en cuanto a *P. breve*, los autores la describen como dulceacuícola, béntica en aguas estancadas poco profundas y en barros de lagos, además de señalar su presencia en ambientes salobres y marinos (aguas salinas).

Phormidium chalybeum (Mertens ex Gomont) Anagnostidis & Komárek

≡ *Oscillatoria chalybea* Mertens ex Gomont

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *O. chalybea*).

Phormidium hancockii (Drouet) Drouet

Distribución: **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019).

Phormidium holdenii (Forti) Branco, Sant'Anna, Azevedo & Sormus

= *Leibleinia subtilis* Anagnostidis & Komárek, nom. illeg.

Distribución: **Baja California Sur:** salobre (León-Tejera et al., 2019 como *L. subtilis*); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *L. subtilis*; Torres-Ariño et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) la registran en ambientes marinos, específicamente en zonas litorales, descrita para las costas de Norteamérica y el Pacífico ruso. Los autores sugieren revisar la validez de este registro en cuanto a la distribución ambiental.

Phormidium hormoides Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Baja California Sur:** salobre (León-Tejera et al., 2019).

Phormidium hydrocoleoides Drouet

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Phormidium laysanense Lemmermann

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) la describen para Hawái. No se da mayor referencia del tipo de ambiente en el cual se recolectó. Es una especie que necesita confirmación, por la poca información que se tiene de ella.

Phormidium monile Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019).

Phormidium nigroviride (Thwaites ex Gomont) Anagnostidis & Komárek

≡ *Oscillatoria nigroviridis* Thwaites ex Gomont

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *O. nigroviridis*); **Jalisco:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *O. nigroviridis*); **Tamaulipas:** salobre (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019 también como *O. nigroviridis*); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Phormidium retzii Kützing ex Gomont

Distribución: **Baja California Sur:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Jalisco:** litoral (Mendoza-González et al., 2011; León-Tejera et al., 2019); **Campeche:** salobre, submareal (Muciño-Márquez et al., 2015; Mendoza-González et al., 2016); **Quintana Roo**: litoral (León-Tejera et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) concuerdan, registrándola como dulceacuícola, béntica, en aguas frías. Estos autores recomiendan una revisión exhaustiva para registros de especímenes en zonas tropicales o ambientes diferentes a los registrados.

Phormidium salinarum (Collins) Anagnostidis & Komárek

≡ *Oscillatoria salinarum* Collins

Distribución: **Baja California Sur:** salobre (León-Tejera et al., 2019 como *O. salinarum*); **Tamaulipas:** salobre (Ortega et al., 2001 como *O. salinarum*; León-Tejera et al., 2019 como *O. salinarum*).

Phormidium submembranaceum Kützing ex Gomont

= *Oscillatoria submembranacea* Ardissone & Straffo-rello ex Gomont

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *O. submembranacea*); **Nayarit:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Guerrero:** litoral (León-Tejera et al., 2019 también como *O. submembranacea*); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *O. submembranacea*); **Veracruz:** litoral, insular (León-Tejera et al., 2019 también como *O. submembranacea*); **Campeche:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** litoral (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** insular, submareal (Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019 también como *O. submembranacea*).

Phormidium uncinatum Gomont

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) la registran como dulceacuícola, perifítica en rocas, madera y otros sustratos, en aguas estancadas. Sin embargo, persiste la duda respecto a las poblaciones en ambientes cálidos y tropicales, ya que los autores sugieren que los registros de estos ambientes corresponden a especies diferentes.

Pleurocapsales

Dermocarpellaceae

Cyanocystis hemisphaerica (Setchell & N.L.Gardner) Kaas

Distribución: **Jalisco:** litoral (Mendoza-González et al., 2011); **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Cyanocystis olivacea (Reinsch) Komárek & Anagnostidis

Distribución: **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012; Torres-Ariño et al., 2019).

Dermocarpella gardneri León-Tejera & Montejano

Distribución: **Jalisco:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019).

Dermocarpella stellata León-Tejera & Montejano

Distribución: **Baja California Sur:** salobre (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019).

Hydrococcaceae

Cyanodermatium gonzaliense León-Tejera, Montejano & E.Cantoral-Uriza

Distribución: **Nayarit:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Myxohyella socialis (Setchell & N.L.Gardner) Geitler

≡ *Hyella socialis* Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *H. socialis*).

Hyellaceae

Chamaecalyx fucicola (D.A.Saunders) Komárek & Anagnostidis

Distribución: **Guerrero:** litoral, insular (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012; Torres-Ariño et al., 2019).

Chamaecalyx solitaria (Collins & Harvey) Hua

≡ *Dermocarpa solitaria* Collins & Harvey

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *D. solitaria*).

Chamaecalyx suffultus (Setchell & N.L.Gardner) Komárek & Anagnostidis

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Cyanoderma lineare (Setchell & N.L.Gardner) Komárek & Anagnostidis

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Nava-Olvera et al., 2024).

Cyanosaccus piriformis Lukas & Golubić

Distribución: **Quintana Roo:** insular (Günther, 1990).

Hyella balani Lehmann

Distribución: **Quintana Roo:** insular (Günther, 1990).

Hyella caespitosa Bornet & Flahault

Distribución: **Quintana Roo:** insular (Günther, 1990).

Nisada stipitata M.Gold-Morgan, L.González-Resendiz, León-Tejera & Montejano

Distribución: **Oaxaca:** litoral (Gold-Morgan et al., 2015; Torres-Ariño et al., 2019).

Nota: La especie no se registra en Hauer y Komárek (2026), que fue la clasificación taxonómica utilizada en este trabajo. Solo se incluye en Guiry y Guiry (2026), por lo que se ubicó taxonómicamente según esta última fuente.

Radaisia epiphytica Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Yucatán:** submareal (Mendoza-González et al., 2016).

Radaisia gardneri Komárek & Anagnostidis

Distribución: **Jalisco:** litoral (Mendoza-González et al., 2011).

Solentia stratosa Ercegovic

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Xenococcaceae

Dermocarpa acervata (Setchell & Gardner) P.H.Hô

≡ *Xenococcus acervatus* Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Jalisco:** litoral (Mendoza-González et al., 2011); **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012; Torres-Ariño et al., 2019 también como *X. acervatus*); **Campeche:** litoral, submareal (Mateo-Cid et al., 2013a; Mendoza-González et al., 2016); **Quintana Roo:** salobre, litoral (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019 también como *X. acervatus*).

Nota: El género *Xenococcus* Thuret es considerado sinónimo de *Dermocarpa* P.Crouan & H.Crouan tanto en Guiry y Guiry 2026, como en Hauer y Komárek (2026). Sin embargo, la especie *D. acervata* ya no se reconoce como válida en Hauer y Komárek (2026), quedando sin una ubicación taxonómica. Por lo tanto, en este estudio se le ubicó taxonómicamente según la clasificación de Guiry y Guiry (2026).

Myxosarcina gloeocapsoides (Setchell & N.L.Gardner) Komárek & Anagnostidis

Distribución: **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012; Torres-Ariño et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019).

Xenococcus angulatus Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Baja California Sur:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Xenococcus chaetomorphae Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Baja California Sur:** salobre (Pérez-Estrada et al., 2012; León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Xenococcus cladophorae (Tilden) Setchell & N.L.Gardner

≡ *Dermocarpa cladophorae* (Tilden) P.C.Silva

Distribución: **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012 como *D. cladophorae*; Torres-Ariño et al., 2019); **Tabasco:** salobre (Mendoza-González et al., 2017).

Xenococcus gilkeyae Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Jalisco:** litoral (Mendoza-González et al., 2011); **Guerrero:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017); **Campeche:** litoral, submareal (Mateo-Cid et al., 2013a; Mendoza-González et al., 2016).

Xenococcus minimus Geitler

Distribución: **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la describen como epífita de algas (*Cladophora*) y algunos musgos, en ambientes dulceacuícolas. Los autores recomiendan una revisión exhaustiva, ya que las especies de regiones tropicales no necesariamente corresponden a esta misma entidad. No se menciona ningún tipo de ambiente marino.

Xenococcus pallidus (Hansgirg) Komárek & Anagnostidis

Distribución: **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la señalan como presente en ambientes marinos, epifitando.

Xenococcus pyriformis Setchell & N.L.Gardner

Distribución: **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012; Torres-Ariño et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019); **Tabasco:** salobre (Mendoza-González et al., 2017); **Campeche:** litoral, submareal (Mateo-Cid et al., 2013a; Mendoza-González et al., 2016); **Yucatán:** submareal (Mendoza-González et al., 2016); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Xenococcus schousboei Thuret

≡ *Dermocarpa schousboei* (Thuret) Bornet

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *D. schousboei*); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la señalan como presente en el litoral marino, como epífito de otros cianoprocariontes y algas.

Xenococcus willei N.L.Gardner

≡ *Dermocarpa willei* (N.L. Gardner) P.C. Silva

Distribución: **Campeche:** litoral, submareal (Mateo-Cid et al., 2013a como *D. willei*; Mendoza-González et al., 2016).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) también la registran en ambientes dulceacuícolas, creciendo como epífita algas filamentosas de manantiales y arroyos.

Xenotholos kerneri (Hansgirg) M.Gold-Morgan, G.Montejano & J.Komárek

≡ *Xenococcus kerneri* Hansgirg
≡ *Dermocarpa kerneri* (Hansgirg) Hansgirg

Distribución: **Baja California Sur:** litoral (León-Tejera et al., 2019 también como *X. kerneri*); **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *D. kerneri*).

Pseudanabaenales

Pseudanabaenaceae

Pseudanabaena amphigranulata (Goor) Anagnostidis

≡ *Limnothrix amphigranulata* (Goor) Meffert

Distribución: **Baja California Sur:** litoral (Torres-Ariño, 2012 como *L. amphigranulata*); **Oaxaca:** salobre, litoral (Torres-Ariño y Mora-Heredia, 2010 como *L. amphigranulata*; Torres-Ariño et al., 2019); **Chiapas:** litoral (Torres-Ariño y Mora-Heredia, 2010 como *L. amphigranulata*; Torres-Ariño et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) también la describen como dulceacuícola, béntica, metafítica

o presente en el perifiton, usualmente en el litoral o en barros anaeróbicos de lagos, en asociación con bacterias sulfurosas, en aguas dulces, salobres y saladas sulfurosas.

Pseudanabaena catenata Lauterborn

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Jalisco:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015); **Quintana Roo:** insular, submareal (Mendoza-González et al., 2007; 2016).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) la señalan como dulceacuícola, béntica, epipélica, sapropélica o perifítica, en ambientes salobres, termales y cuerpos de agua salada, frecuentemente en sedimentos de descomposición, suelos fangosos y plantas sumergidas en la costa.

Pseudanabaena limnetica (Lemmermann) Komárek

≡ *Oscillatoria limnetica* Lemmermann

Distribución: **Baja California:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *O. limnetica*); **Baja California Sur:** salobre, litoral (León-Tejera et al., 2019 como *O. limnetica*); **Oaxaca:** salobre, litoral (Torres-Ariño y Mora-Heredia, 2010 como *O. limnetica*); **Tamaulipas:** salobre (de la Lanza-Espino y Gómez-Rojas, 2005 como *O. limnetica*); **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) también la registran en ambientes dulceacuícolas, de tipo béntico. No obstante, los autores sugieren que los registros en zonas tropicales probablemente correspondan a una especie diferente.

Pseudanabaena persicina (Reinke ex Gomont) Anagnostidis

= *Phormidium persicinum* Gomont

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *P. persicinum*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) la registran para ambientes marino, siendo epizoico o epifítico, de caracoles, conchas y esponjas.

Spirulinales

Spirulinaceae

Glaucospira laxissima (G.S.West) Simic, Komárek & Dordevic

≡ *Spirulina laxissima* G.S.West

Distribución: **Tamaulipas:** salobre (de la Lanza-Espino y Gómez-Rojas, 2005 como *S. laxissima*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) concuerdan, registrándola como especie dulceacuícola, planctónica, en aguas estancadas de las regiones tropicales y subtropicales, para *S. laxissima*, con registro en México.

Halospirulina tapeticola U.Nübel, F.García-Pichel & G.Muyzer

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005), autoridades principales en el grupo, la describen para zonas insoladas, lagunas hipersalinas de Baja California, México.

Spirulina breviarticulata (Setchell & N.L.Gardner) Geitler

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Spirulina labyrinthiformis Linnaeus ex Gomont

Distribución: **Baja California:** insular (León-Tejera et al., 2019); **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Spirulina laxa G.M.Smith

Distribución: **Tamaulipas:** salobre (de la Lanza-Espino y Gómez-Rojas, 2005).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) la registran como dulceacuícola, planctónica en lagos, sin información sobre algún tipo de ambiente marino.

Spirulina major Kützing ex Gomont

≡ *Arthrospira major* (Kützing ex Gomont) W.B.Crow

Distribución: **Baja California Sur:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Chiapas:** litoral: (Torres-Ariño et al., 2019); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *A. major*); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024; Nava-Olvera et al., 2024).

Spirulina meneghiniana Zanardini ex Gomont

Distribución: **Baja California Sur:** insular (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** litoral (Nava-Olvera et al., 2017; 2024).

Spirulina princeps West & G.S.West

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) la reconocen como una especie que puede encontrarse fuera de Europa, en ambientes dulceacuícolas, rara vez sobre algas en agua estancada, distribuidas en regiones tropicales y subtropicales. No hay ninguna mención de especies marinas.

Spirulina robusta H.Welsh

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Nava-Olvera et al., 2017, 2024).

Spirulina spirulinoides (Ghose) Geitler

Distribución: **Oaxaca:** salobre (Torres-Ariño et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) la describen para charcas estancadas de agua de lluvia. No hay registros sobre ambientes marinos.

Spirulina subsalsa Oersted ex Gomont

Distribución: **Baja California:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Baja California Sur:** salobre, litoral (León-Tejera et al., 2019); **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Sinaloa:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Jalisco:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Colima:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Guerrero:** litoral (Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012; Torres-Ariño et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019); **Chiapas:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Veracruz:** insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019); **Quintana Roo:** litoral, insular, submareal (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019; Mendoza-González et al., 2016; Hernández-Casas et al., 2024; Nava-Olvera et al., 2024).

Spirulina subtilissima Kützing ex Gomont

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019).

Spirulina tenerrima Kützing ex Gomont

Distribución: **Jalisco:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Spirulina versicolor Cohn ex Gomont

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Synechococcales

Coelosphaeriaceae

Coelosphaerium dubium Grunow

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la registran en lagos y encharcamientos, principalmente en ambientes salobres. Los registros en zonas tropicales son cuestionables y puede tratarse de una especie diferente.

Heteroleibleiniaceae

Heteroleibleinia erecta Anagnostidis & Komárek

≡ *Lyngbya erecta* N.L.Gardner

Distribución: **Colima:** insular (León-Tejera et al., 2019 como *L. erecta*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) la reconocen como especie dulceacuícola que puede encontrarse fuera de Europa, sobre rocas. El nombre de la especie *Heteroleibleinia erecta* Anagnostidis, nom. illeg. se considera ilegítimo en Guiry y Guiry (2026). En Anagnostidis y Komaréck (1988) modificaron el basónimo de *H. erecta* a *Lyngbya erecta* Schwabe, nom. illeg. y establecieron el tipo de la especie como *H. erecta*.

Heteroleibleinia infixa (Frémy) Anagnostidis & Komárek

≡ *Lyngbya infixa* Frémy

Distribución: **Sonora:** insular (León-Tejera et al., 2019 también como *L. infixa*); **Veracruz:** litoral (Nava-Olvera et al., 2017); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Heteroleibleinia willei (Setchell & N.L.Gardner) Guiry y D.M.John

= *Leibleinia nordgaardii* Anagnostidis & Komárek, nom. illeg.
≡ *Leibleinia willei* (Setchell & N.L.Gardner) P.C.Silva.

Distribución: **Jalisco:** litoral (Mendoza-González et al., 2011 como *L. willei*); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *L. nordgaardii*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola.

Merismopediaceae

Aphanocapsa elachista West & G.S.West

Distribución: **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015).

Nota: Es una especie registrada como dulceacuícola (Guiry y Guiry, 2026), registrada como salobre en Muciño-Márquez et al. (2015). Komárek y Anagnostidis (2008) la mencionan como planctónica en lagos europeos y señalan que es muy común en países tropicales, aunque no especifican el tipo de ambiente. Sería conveniente revisar estos registros para determinar si corresponden realmente a la misma especie o si su rango de halotolerancia es más amplio de lo previamente documentado.

Aphanocapsa litoralis Hansgirg

Distribución: **Baja California Sur:** salobre (Pérez-Estrada et al., 2012; León-Tejera et al., 2019); **Guerrero:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017); **Campeche:** salobre, litoral (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la registran en pantanos salinos de aguas poco profundas y en ambientes marinos, siempre como halofítico. Sin embargo, en el momento de su publicación solo contaban con registros europeos. Por ello, sería conveniente realizar una nueva revisión de estos casos para confirmar su distribución y rango de tolerancia.

Aphanocapsa marina Hansgirg

≡ *Anacystis marina* (Hansgirg) Drouet & Daily

Distribución: **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001 como *A. marina*); **Quintana Roo:** litoral, insular, submareal (Ortega et al., 2001 como *A. marina*; León-Tejera et al., 2019 como *A. marina*; Mendoza-González et al., 2016; Hernández-Casas et al., 2024).

Aphanocapsa muscicola (Meneghini) Wille

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Aphanocapsa reinboldii (Richter) Komárek & Anagnostidis

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Aphanocapsa zanardinii (Hauck) Hansgirg

= *Anacystis aeruginosa* (Zanardini) Drouet & Daily

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019 como *A. aeruginosa*); **Veracruz:** insular (Ortega et al., 2001 como *A. aeruginosa*; Mateo-Cid et al., 1996 como *A. aeruginosa*; León-Tejera et al., 2019 como *A. aeruginosa*); **Quintana Roo:** insular, submareal (Ortega et al., 2001 como *A. aeruginosa*; León-Tejera et al., 2019 como *A. aeruginosa*).

Merismopedia convoluta Brébisson ex Kützing

Distribución: **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015).

Merismopedia elegans A.Braun ex Kützing

Distribución: **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015).

Merismopedia glauca (Ehrenberg) Kützing

Distribución: **Oaxaca:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015).

Merismopedia mediterranea Nägeli

Distribución: **Nayarit:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Merismopedia tenuissima Lemmermann

Distribución: **Oaxaca:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Tamaulipas:** salobre (de la Lanza-Espino y Gómez-Rojas, 2005).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la registran para ambientes dulceacuícolas de lagos eutrofizadas, presente en aguas salobres, particularmente en épocas cálidas del año.

Merismopedia thermalis Kützing

≡ *Agmenellum thermale* (Kützing) Drouet & Daily

Distribución: **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) concuerdan registrándola en aguas termales, metafítico, libre flotador.

Merismopedia tranquilla (Ehrenberg) Trevisan

= *Merismopedia punctata* Meyen, nom. illeg.

Distribución: **Oaxaca:** salobre, litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Tamaulipas:** salobre (de la Lanza-Espino y Gómez-Rojas, 2005 como *M. punctata*); **Campeche:** salobre (Muciño-Márquez et al., 2015 como *M. punctata*).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la describen como planctónica y metafítica, asociada a ambientes mesotróficos tanto en aguas dulceacuícolas como salobres, con distribución en áreas tropicales.

Synechocystis aquatilis Sauvageau

Distribución: **Oaxaca:** salobre: (Torres-Ariño et al., 2019); **Tamaulipas:** salobre (de la Lanza-Espino y Gómez-Rojas, 2005); **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la describen como planctónica y metafítica, presente en pequeños cuerpos de agua, como pozas.

Synechocystis minuscula Woronichin

Distribución: **Tabasco:** litoral (Mendoza-González et al., 2017).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la registran en piscinas y géiseres de minerales alcalinos, ocasionalmente en pantanos salinos, probablemente en temperaturas superiores a 50 °C. Estos autores recomiendan una revisión exhaustiva de las especies registradas para regiones tropicales.

Synechocystis pevalekii Ercegović

Distribución: **Oaxaca:** salobre (Torres-Ariño et al., 2019).

Schizotrichaceae

Schizothrix arenaria Gomont

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Tamaulipas:** litoral (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** insular (Ortega et al., 2001; Mateo-Cid et al., 1996; León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular (Ortega et al., 2001); **Quintana Roo:** litoral, insular, submareal (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019; Mendoza-González et al., 2016).

Schizothrix calcicola Gomont

Distribución: **Baja California:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Baja California Sur:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Jalisco:** litoral (Mendoza-González et al., 2011); **Tamaulipas:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** submareal (Mendoza-González et al., 2016); **Quintana Roo:** salobre, insular, submareal (Collado-Vides et al., 1994; Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019).

Schizothrix gracilis Golubic

Distribución: **Veracruz:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Schizothrix mexicana Gomont

Distribución: **Baja California:** salobre (León-Tejera et al., 2019); **Baja California Sur:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Sonora:** salobre, litoral (León-Tejera et al., 2019);

Sinaloa: litoral (León-Tejera et al., 2019); **Colima:** litoral, insular (León-Tejera et al., 2019); **Guerrero:** salobre (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** litoral (León-Tejera et al., 2019; Torres-Ariño et al., 2019); **Chiapas:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019); **Tamaulipas:** litoral (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019); **Veracruz:** litoral, insular (Ortega et al., 2001; León-Tejera et al., 2019); **Campeche:** submareal (León-Tejera et al., 2019); **Yucatán:** insular, submareal (Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019); **Quintana Roo:** salobre, litoral, insular, submareal (Collado-Vides et al., 1994; 1995; Ortega et al., 2001; Mendoza-González et al., 2016; León-Tejera et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) concuerdan, registrándola como una especie que puede encontrarse fuera de Europa, dulceacuícola.

Schizothrix rubella Gomont

Distribución: **Sonora:** litoral (León-Tejera et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2005) sugieren desde un inicio que requiere revisión; la registran como subaerofítica en paredes húmedas y en pequeños lagos.

Synechococcaceae

Synechococcus elongatus (Nägeli) Nägeli

Distribución: **Baja California Sur:** litoral (León-Tejera et al., 2019); **Oaxaca:** salobre, litoral (Torres-Ariño y Mora-Heredia, 2010; Torres-Ariño et al., 2019); **Chiapas:** litoral (Torres-Ariño et al., 2019).

Nota: Guiry y Guiry (2026) registran a esta especie como dulceacuícola. Komárek y Anagnostidis (2008) la registran como subaerofítica en suelos húmedos, paredes de acuarios, piedras húmedas y en zonas epi- y supralitorales de lagos. Los autores sugieren que las especies registradas en países tropicales o en ambientes distintos al dulceacuícola deben someterse a una revisión, porque podría tratarse de una especie diferente.

Synechococcus salinarum Komárek

Distribución: **Quintana Roo:** litoral (Hernández-Casas et al., 2024).

Discusión

La revisión taxonómica de los cianoprocariontes marinos de México realizada hasta la fecha ofrece un panorama actualizado y más preciso de la diversidad del grupo, al integrar tanto los registros históricos como los recientes. El análisis reúne 271 especies válidas, de las cuales 83 corresponden a actualizaciones nomenclaturales, lo que evidencia la riqueza específica y la complejidad taxonómica de estos organismos.

Este total representa un incremento de 68% con respecto al catálogo publicado por Ortega et al. (2001), el cual se enfoca exclusivamente en el Atlántico mexicano (AM), en donde se compilan los registros previos a 1997 documentando 87 especies. Para el Pacífico mexicano (PM) es la primera obra compilatoria sobre el grupo. En el presente estudio se registran 183 especies adicionales, distribuidas entre 88 para el AM y 150 para el PM (Fig. 1). Los ordenes Nostocales y Oscillatoriales fueron los más representativos (Fig. 2), evidenciando el rezago en el estudio de otros ordenes menos explorados, lo que limita la comprensión integral de la biodiversidad marina del país.

El grupo de cianoprocariontes marinos en México enfrenta dos problemas principales; por un lado, la identificación taxonómica se ve limitada por el uso de manuales europeos elaborados principalmente con especies dulceacuícolas de climas templados y fríos (Komárek y Anagnostidis, 2005, 2008; Komárek, 2013), lo que genera un sesgo comparando con ambientes tropicales y marinos. Por otro lado, el grupo ha sido tratado de manera colateral en listados ficoflorísticos (Arana Ravell et al., 2019; Cabrera-Becerril et al., 2024; de la Cruz Francisco et al., 2020), sin descripciones ni análisis detallados. Por lo tanto, resulta

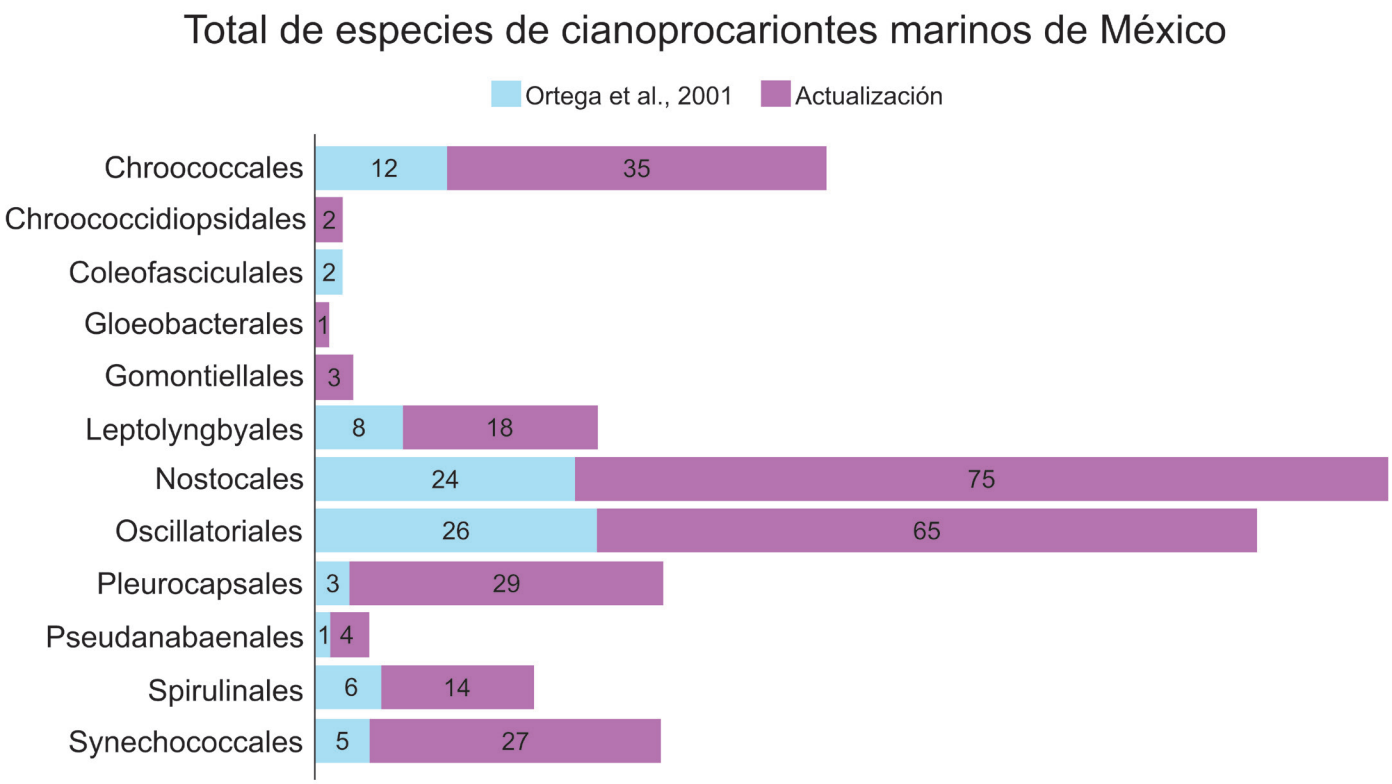


Figura 2: Total de especies de cianoprocariontes marinos registrados en México, acomodados por órdenes, de color azul claro, las especies registradas en Ortega et al. (2001) y de color morado la actualización de especies registradas de 1997-2026 tanto para el Atlántico como el Pacífico mexicano.

indispensable impulsar estudios específicos en ambientes tropicales y del continente americano que integren descripciones morfológicas completas, imágenes, secuencias moleculares y herramientas estadísticas complementarias.

Komárek y Anagnostidis (2005, 2008) y Komárek (2013) han señalado que una revisión exhaustiva de los registros tropicales puede llevar, muy probablemente, al reconocimiento de especies distintas a las que ellos han documentado. Por lo tanto, se debe tener especial cuidado en la identificación y evitar ampliar distribuciones geográficas o ambientales sin un análisis crítico, ya que podría resultar en asignaciones taxonómicas o clasificaciones erróneas relacionadas con problemáticas como la elevada plasticidad fenotípica o con casos de especies crípticas. Lo anterior enfatiza que los registros de cianoprocariontes probablemente ha sido subestimadas y que es necesario trabajar bajo un enfoque polifásico donde la integración de conceptos, métodos y fundamentos de diferentes disciplinas contribuya a generar un conocimiento más completo y preciso sobre la diversidad de estos organismos en México.

La distribución geográfica de los registros de cianoprocariontes en el país evidencia un sesgo hacia el Golfo de México y Mar Caribe mexicano, ambos en el AM, mientras que el PM permanece poco explorado, pese a su potencial para albergar una diversidad significativa (García-García et al., 2020; 2021). Esta desigualdad regional puede atribuirse a diversos factores que van desde la aparente baja diversidad de organismos en esas zonas, la escasez de proyectos dirigidos específicamente a los cianoprocariontes, la complejidad de su litoral que dificulta no solo la recolección de organismos y la accesibilidad a muchas playas, hasta el reducido esfuerzo de muestreo. En consecuencia, no es posible contar con una estimación real de la riqueza específica de estos organismos, la cual podría estar siendo subestimada.

Un aspecto relevante identificado en este estudio es la discrepancia entre los registros de especies en plataformas de consulta (Hauer y Komárek, 2026; Guiry y Guiry, 2026). Por ejemplo, algunas especies registradas exclusivamente para ambientes dulceacuícolas aparecen registradas en México en ambientes marinos y aledaños con gradientes de salinidad. Este es el caso de especies como *Chroococcus turgidus*, *Limnococcus limneticus*, *Aphanothece elabens*, *Cylindrospermopsis cuspis* y *Spirulina laxa*. Esta situación puede deberse por un lado a la falta de actualización de la información en dichas plataformas, y por otro lado a problemas de identificación derivados del uso de manuales europeos diseñados para ambientes templados y fríos.

En consecuencia, algunos registros podrían corresponder a entidades taxonómicas distintas a aquellas con las que originalmente fueron identificadas o tratarse de especies eurihalinas o halotolerantes, o incluso a errores de asignación ambiental.

La complejidad taxonómica de ciertos géneros, como *Xenococcus* Thuret, resalta la urgencia de realizar revisiones críticas y aplicar enfoques polifásicos. En estudios recientes, este género fue reubicado taxonómicamente en varios géneros, entre ellos *Cyanocystis* A.Borzì, *Dermocarpella* Lemmermann y *Dermocarpa* P.Crouan & H.Crouan (Hauer y Komárek, 2026). Este último, por ejemplo, es actualmente considerado inválido, lo que ha ocasionado que especies como *Dermocarpa acervata* queden sin una ubicación taxonómica aceptada (Torres-Ariño et al., 2019; Ram y Tess, 2024).

A raíz de lo anteriormente expuesto, es necesario fortalecer los esfuerzos nacionales para ampliar el conocimiento y desarrollar investigaciones sobre cianoprocariontes. La correcta identificación de estos organismos no solo permite comprender su diversidad, sino también reconocer las especies generadoras de FAN, con el fin de prevenir intoxicaciones humanas, proteger la industria acuícola y salvaguardar los ecosistemas marinos. Esto implica la implementación de un monitoreo constante, ya que los FAN, tanto de cianoprocariontes como de otros grupos, pueden impactar negativamente los cuerpos de agua y disminuir la diversidad biológica, lo que podría ser una de las causas de la baja diversidad registrada en ambientes marinos (Alves Amorim y do Nascimento Moura, 2020).

Bajo este panorama, el presente trabajo no solo proporciona una lista taxonómica actualizada de los cianoprocariontes marinos de México, ya que también evidencia las limitaciones metodológicas, las contradicciones ambientales y la escasez de trabajos especializados (Fig. 3) sobre el grupo en ambientes tropicales y cálidos. Estos son aspectos que han ido repercutiendo directamente en la estimación de la riqueza específica real del país. Los catálogos de Komárek y Anagnostidis (2005; 2008) y Komárek (2013) han sido de gran utilidad. Sin embargo, comienzan a quedar desactualizados y están siendo sobrepasados por la descripción de nuevas especies en distintos tipos de ambientes, especialmente fuera del continente europeo. En particular, los ambientes marinos han sido relegados, lo que evidencia la necesidad de actualizar y ampliar estos referentes taxonómicos.

Es de suma importancia esclarecer la identidad de los taxones y caracterizar con mayor precisión la biodiversidad marina del país mediante la aplicación de métodos polifásicos, ya que una identificación inadecuada conlleva riesgos para el ambiente y la salud pública. Esto puede ocurrir al asumir que, a nivel genérico, una especie es inofensiva o, por el contrario, estigmatizar géneros completos por la presencia de especies con capacidad de producir metabolitos secundarios.

Asimismo, una clasificación errónea puede derivar en la utilización de cepas que no poseen las características deseadas para estudios ecológicos o alimentarios, comprometiendo la validez de los resultados y el aprovechamiento adecuado de estos organismos. Entre sus aplicaciones destacan la producción de biocombustibles o suplementos alimenticios (por ejemplo, *Spirulina* Turpin ex Gomont (López-Hernández et al., 2022; Żymańczyk-Duda et al., 2022)), impacto en el ámbito médico en el aislado de compuestos antitumorales (por ejemplo, *Kyrtuthrix* Ercegovi (Wang et al., 2017; 2022), e incluso proyectos astrobiológicos de transformación que emplean cianoprocariontes del grupo de los Chroococcales (Jung et al., 2023).

Esto es particularmente evidente en el caso del PM, donde las revisiones han sido parciales (González-Resendiz

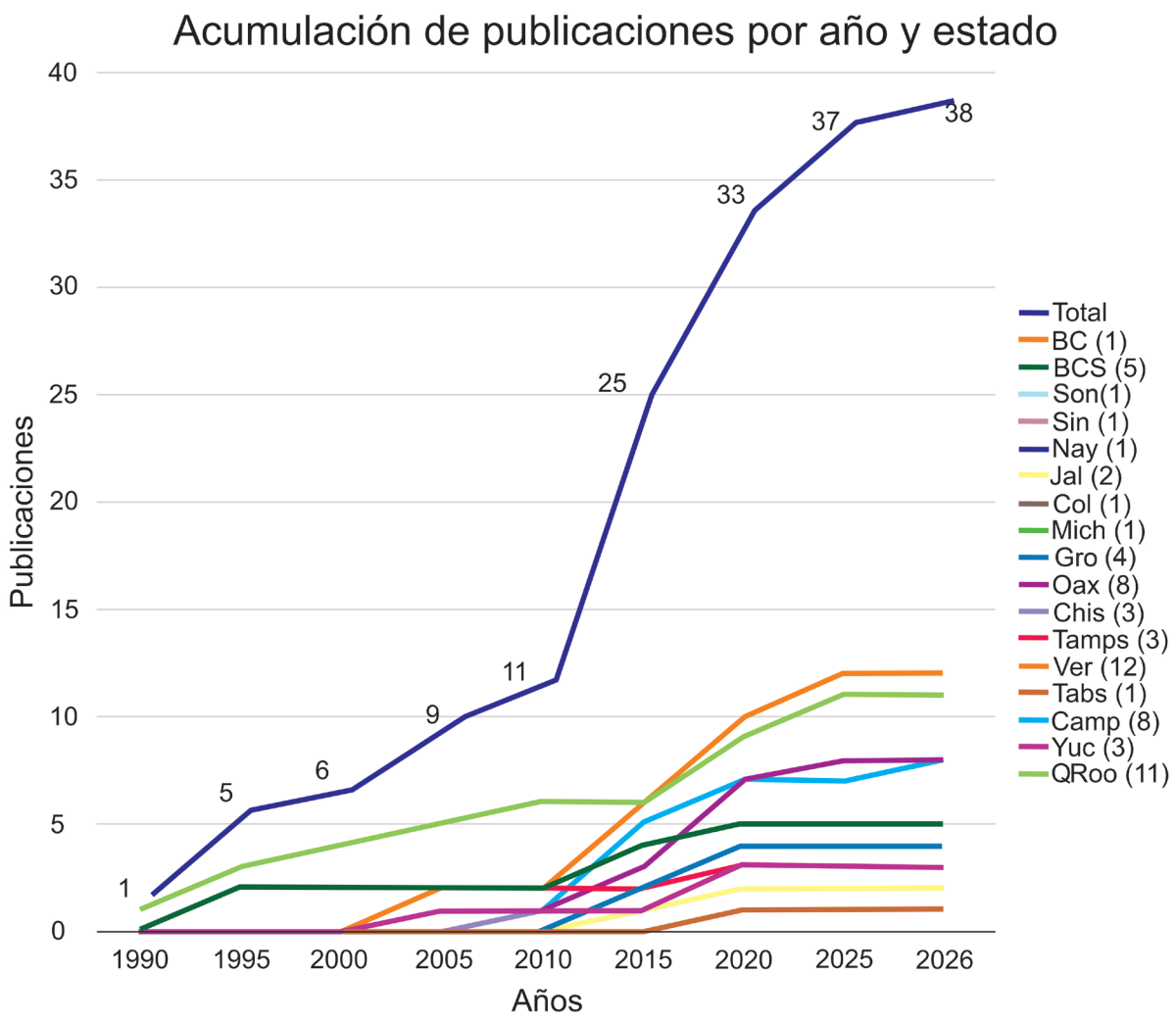


Figura 3: Acumulación de publicaciones de cianoprocariontes de México 1900-2026. Baja California=BC, Baja California Sur=BCS, Sonora=Son, Sinaloa=Sin, Nayarit=Nay, Jalisco=Jal, Colima=Col, Michoacán=Mich, Guerrero=Gro, Oaxaca=Oax, Chiapas=Chis, Tamaulipas=Tamps, Veracruz=Ver, Tabasco=Tabs, Campeche=Camp, Yucatán=Yuc y Quintana Roo=QRoo.

et al., 2013, 2018a, b; León-Tejera et al., 2019). En cuanto al AM, desde la publicación del catálogo de Ortega et al. (2001) los cianoprocariontes han sido abordados de manera colateral dentro de listados ficoflorísticos, y solo unos pocos trabajos especializados han aportado nuevos registros a partir de 2020 únicamente para los estados de Veracruz, Campeche y Quintana Roo (Nava-Olvera et al., 2017, 2024; Johansen et al., 2021; Cabrera-Becerril et al., 2024, 2026) (Fig. 3).

Finalmente, algunos de los principales retos para construir una lista como la aquí presentada, y que sea realmente fiable para su consulta y uso, son los constantes cambios nomenclaturales y la inconsistencia en la identificación de diversos grupos. Muchas de las obras que registran organismos en las localidades visitadas se limitan a presentar listados de nombres sin aportar la información necesaria para emitir un juicio crítico ni evaluar la pertinencia de aplicar esos nombres a especies reconocidas por la ciencia.

Contribución de autores

Administración del proyecto: AME, ECB; Análisis formal: AME, ECB; Conceptualización: MNR, KMD, AS, MIV; Curación de datos: AME, ECB; Investigación: AME, ECB; Metodología: AME, ECB; Redacción – borrador original: AME, ECB, MNR, KMD, AS, MIV; Redacción – revisión y edición: AME, ECB, MNR, KMD, AS, MIV; Supervisión: AME, ECB, MNR, KMD, AS, MIV.

Financiamiento

Este estudio fue apoyado por los proyectos UAMI-CBS2023-2026 (sesión 84.22-211222) y UAMI-CA-117, Programa para el Desarrollo Profesional Docente de la Secretaría de Educación Pública (PRODEP-SEP).

Agradecimientos

Gracias a los revisores.

Declaración de disponibilidad de datos

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio fue sometido en SciELO Data y puede ser accedido en: https://doi.org/10.48331/SCIELODATA.85A54J.

Declaración de uso de Inteligencia Artificial

No se utilizó en ningún aspecto de este estudio.

Literatura citada

Aké-Castillo, J. A. 2011. Temporal dynamics of *Trichodesmium erythraeum* (Cyanophyta) in the National Park "Sistema Arrecifal Veracruzano" in the Gulf of Mexico. Journal of Environmental Biology 32(4): 395-399.

Aké-Castillo, J. A. y G. Campos-Bautista. 2014. Bloom of *Dolichospermum flos-aquae* in a coastal lagoon in the Southern Gulf of Mexico. Harmful Algae News 49: 12.

Aké-Castillo, J. A., Y. B. Okolodkov, C. F. Rodríguez-Gómez y G. Campos-Bautista. 2014. Florecimientos algales nocivos en Veracruz: especies y posibles causas (2002-2012). In: Botello, A. V., J. Rendón von Osten, J. A. Benítez y G. Gold-Bouchot (eds.). Golfo de México. Contaminación e Impacto Ambiental: Diagnóstico y Tendencias. 3a. ed., Universidad Autónoma de Campeche, Universidad Nacional Autónoma de México – Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados – Unidad Mérida. Campeche, México. Pp. 133-146.

Alves Amorim, C. y A. do Nascimento Moura. 2020. Ecological impacts of freshwater algal blooms on water quality, plankton biodiversity, structure, and ecosystem functioning. Science of the Total Environment 758: 143605. DOI: https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.143605

Anagnostidis, K. y J. Komárek. 1988. Modern approach to the classification system of cyanophytes 3 - Oscillatoriales. Algological Studies 50-53: 327-472.

Anzures, M., M. Gaytán y E. Cuna. 2021. Algas extremófilas: estrategias de supervivencia y uso potencial. BioTecnología 25(2): 9-21.

Arana Ravell, J. M., R. C. Barrientos-Medina y S. J. López-Adrián. 2019. La vida verde-azul del agua dulce: ¿Qué sabemos sobre la diversidad de estas algas en la península de Yucatán? Desde el Herbario CICY 11: 58-62.

Bornet, É. y C. Flahault. 1886. Revision des Nostocacées Hétérocystées Contenues dans les Principaux Herbiers de France (Quatrieme et Dernier Fragment). Annales des Sciences Naturelles, Botanique, Septième Série 7: 177-262.

Cabrera-Becerril, E., A. M. E. García-García, M. L. Núñez Resendiz, K. M. Dreckmann y A. Sentíes. 2024. Diversity of marine benthic species of Nostocales (Cyanobacteria) in Veracruz, Mexico. Botanical Sciences 102(2): 561-585. DOI: https://doi.org/10.17129/botsci.3391

Cabrera-Becerril, E., A. M. E. García-García, M. L. Núñez Resendiz, K. M. Dreckmann y A. Sentíes. 2025. Taxonomic History and State of Knowledge of the Marine Species in Nostocales (Cyanoprokaryote) From the Mexican Atlantic. Ecology and Evolution 15(8): e71826. DOI: https://doi.org/10.1002/ece3.71826

Cabrera-Becerril, E., A. M. E. García-García, M. L. Núñez Resendiz, K. M. Dreckmann y A. Sentíes. 2026. Specific Richness of Benthic Marine Cyanoprokaryotes Nostocales (Cyanobacteria) from Campeche, Mexico. Botanical Sciences 104(3): 928-951. DOI: https://doi.org/10.17129/botsci.3896

Collado-Vides, L., J. González-González y E. Ezcurra. 1995. Patrones de distribución ficoflorística en el sistema lagunar de Nichupté, Quintana Roo, México. Acta Botanica

Mexicana 31: 19-32. DOI: https://doi.org/10.21829/abm31.1995.734

Collado-Vides, L., J. González-González y M. Gold-Morgan. 1994. A Descriptive Approach to the Floating Masses of Mexican Caribbean Coastal Lagoon. Botanica Marina 37(5): 391-396. DOI: https://doi.org/10.1515/botm.1994.37.5.391

de la Cruz-Francisco, V., R. E. Orduña-Medrano y M. González-González. 2020. Lista actualizada de la flora marina bentónica de cinco arrecifes coralinos del norte de Veracruz, México. Revista Ciencias Marinas y Costeras 12(1): 69-97. DOI: https://doi.org/10.15359/revmar.12-1.4

de la Lanza-Espino, G. y J. C. Gómez-Rojas. 2005. Calidad de agua e indicadores fitoplanctónicos en tres ambientes acuáticos costeros al noroeste del Golfo de México. In: Botello, A. V., J. Rendón-Von Osten, G. Gold-Bouchot y C. Agraz-Hernández (eds.). Golfo de México Contaminación e Impacto Ambiental: Diagnóstico y Tendencias. 2da ed., Universidad Autónoma de Campeche, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Nacional de Ecología. Campeche, México. pp. 565-574.

García-García, A. M. E., E. Cabrera-Becerril, M. L. Núñez-Resendiz, K. M. Dreckmann y A. Sentíes. 2020. Actualización taxonómica de las algas rojas (Rhodophyta) marinas bentónicas del Atlántico mexicano. Acta Botanica Mexicana 127: e1677. DOI: https://doi.org/10.21829/abm127.2020.1677

García-García, A. M. E., E. Cabrera-Becerril, M. L. Núñez-Resendiz, K. M. Dreckmann y A. Sentíes. 2021. Actualización taxonómica de las algas pardas (Phaeophyceae, Ochrophyta) marinas bentónicas del Atlántico mexicano. Acta Botanica Mexicana 128: e1968. DOI: https://doi.org/10.21829/abm128.2021.1968

Gold-Morgan, M., M. L. González-Resendiz, H. León-Tejera y G. Montejano. 2015. Description of coccoid cyanoprokaryote *Nisada stipitata* morphogen. et sp. nov. from the supralittoral zone in the tropical Mexican Pacific. Phytotaxa 220(3): 268-276. DOI: http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.220.3.5

González-Resendiz, L., H. P. León-Tejera, J. Díaz-Larrea, L. Alba-Lois y C. Segal-Kischinevzky. 2013. *Hassallia littoralis* sp. nov. (Cyanobacteria, Microchaetaceae) from Mexico's marine supralittoral based on morphological and molecular evidence. Phytotaxa 137(1): 35-47. DOI: https://doi.org/10.11646/phytotaxa.137.1.4

González-Resendiz, L., J. R. Johansen, L. Alba-Lois, C. Segal-Kischinevzky, V. Escobar-Sánchez, L. F. Jimenez-Garcia, T. Hauer y H. León-Tejera. 2018a. *Nunduva*, a new marine genus of Rivulariaceae (Nostocales, Cyanobacteria) from marine rocky shores. Fottea 18(1): 86-105. DOI: https://doi.org/10.5507/fot.2017.018

González-Resendiz, L., J. R. Johansen, V. Escobar-Sánchez, C. Segal-Kischinevzky, L. F. Jiménez-García y H. León-Tejera. 2018b. Two new species of *Phyllonema* (Rivulariaceae, Cyanobacteria) with an emendation of the genus. Journal of Phycology 54(5): 638-652. DOI: https://doi.org/10.1111/jpy.12769

Guiry, M. D. y G. M. Guiry. 2026. AlgaeBase. World-wide electronic publication, National University of Ireland. Galway, Ireland. https://www.algaebase.org (consultado mayo de 2026).

Günther, A. 1990. Distribution and bathymetric zonation of shell-boring endoliths in recent reef and shelf environments: Cozumel, Yucatan (Mexico). Facies 22: 233-261. DOI: https://doi.org/10.1007/bf02536953

Hauer, T. y J. Komárek. 2026. CyanoDB.cz 2.0 – On-line database of cyanobacterial taxa. – World-wide electronic publication. University of South Bohemia y Institute of Botany of the Czech Academy of Sciences. České Budějovice, Czech Republic. https://botanika.prf.jcu.cz/cyanodb/ (consultado mayo de 2026).

Hernández-Casas, C. M., A. C. Mendoza-González, L. E. Mateo-Cid y C. F. Vargas-Mendoza. 2024. Temporal variation of epiphytic algae on *Digenea mexicana* (Rhodophyta: Ceramiales) in a community located in the south of Quintana Roo, Mexico. Regional Studies in Marine Science 72: 103433. DOI: https://doi.org/10.1016/j.rsma.2024.103433

Johansen, J. R., L. González-Resendiz, V. Escobar-Sánchez, C. Segal-Kischinevzky, J. Martínez-Yerena, J. Hernández-Sánchez, G. Hernández-Sánchez y H. León-Tejera. 2021. When will taxonomic saturation be achieved? A case study in *Nunduva* and *Kyrtuthrix* (Rivulariaceae, Cyanobacteria). Journal of Phycology 57(6): 1699-1720. DOI: https://doi.org/10.1111/jpy.13201

Johansen, J. R., L. Kovacik, D. A. Casamatta, K. F. Iková y J. Kaštovský. 2011. Utility of 16S-23S ITS sequence and secondary structure for recognition of intrageneric and intergeneric limits within cyanobacterial taxa: *Leptolyngbya corticola* sp.

nov. (Pseudanabaenaceae, Cyanobacteria). Nova Hedwigia 92(3-4): 283-302. DOI: https://doi.org/10.1127/0029-5035/2011/0092-0283

Jung, P., F. Harion, S. Wu, D. J. Nürnberg, F. Bellamoli, A. Guillen, M. Leira y M. Lakatos. 2023. Dark blue-green: Cave-inhabiting cyanobacteria as a model for astrobiology. Frontiers in Astronomy and Space Sciences 10: 1107371. DOI: https://doi.org/10.3389/fspas.2023.1107371

Komárek, J. 2013. Cyanoprokaryota Teil 3 / part 3: *Heterocytous* genera. In: Budel, B. G. Gärtner, L. Krienitz y M. Schagerl (eds.). Süßwasserflora von Mitteleuropa. Springer Spektrum. Heidelberg, Alemania.

Komárek, J. 2014. Modern classification of cyanobacteria. In: Sharma, N. K., A. K. Rai and L. J. Stal (eds.). Cyanobacteria: An Economic Perspective. John Wiley & Sons, Ltd. Bognor Regis, Inglaterra. DOI: https://doi.org/10.1002/9781118402238.ch2

Komárek, J. y K. C. Anagnostidis. 2005. Cyanoprokaryota Teil 2 / part 2: Oscillatoriales. In: Büdel, B., G. Gärtner L. Krienitz y M. Schagerl (eds.). Susswasserflora von Mitteleuropa, Freshwater Flora of Central Europe. Spektrum Akademischer Verlag. Heildelberg, Alemania. 759 pp.

Komárek, J. y K. C. Anagnostidis. 2008. Cyanoprokaryota Teil 1 / part 1: Chroococcales: 19. In: Ettl, J. Gerloff, H. Heynig y D. Mollenhauer (eds.). Susswasserflora von Mitteleuropa, Freshwater Flora of Central Europe. Spektrum Akademischer Verlag. Heildelberg, Alemania. 548 pp.

Komárková, J., J. Jezberová, O. Komárek y E. Zapomělová. 2010. Variability of *Chroococcus* (Cyanobacteria) morphospecies with regard to phylogenetic relationships. Hydrobiologia 639: 69-83. DOI: https://doi.org/10.1007/s10750-009-0015-3

Komárek, J., J. Kaštovský, J. Mareš y J. R. Johansen. 2014. Taxonomic classification of Cyanoprokaryotes (cyanobacterial genera) 2014, using a polyphasic approach. Preslia 86: 295-335.

Lee, R. E. 2018. Cyanobacteria. In: Lee, R. E. (ed.). Phycology. 4th. ed., Cambridge University Press. Nueva York, USA. pp. 33-80.

León-Tejera, H., M. Gold-Morgan y G. Montejano. 2009. Benthic Cyanoprokaryota (Cyanobacteria) of the Gulf of Mexico. Gulf of Mexico Origin, Waters and Biota, Vol. 1, Biodiversity. In: Felder, D. L. y D. K. Camp (eds.). Texas A & M University Press. College Station, USA. Pp. 47-56.

León-Tejera, H. P., M. L. González-ResendizResendiz, J. R. Johansen, C. Segal-Kischinevsky, V. Escobar y L. A. Lois. 2016. Phylogenetic position reevaluation of *Kyrtuthrix* and description of a new species *K. huatulcensis* from Mexico´s Pacific coast. Phytotaxa 278(1): 1-18. DOI: http://dx.doi.org/10.11646/phytotaxa.278.1.1

León-Tejera, H., E. Cabrera-Becerril, M. L. González-Resendiz, A. M. E. García-García, B. Ramírez y M. Peralta. 2019. Catálogo de autoridades taxonómicas de Cyanoprocaryota marinos bentónicos de México. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias. Informe final SNIB-CONABIO, Proyecto No. KT016, Fila 14939. Cd. Mx., México. https://bioteca.biodiversidad.gob.mx/janium-bin/detalle.pl?Id=20261014133005 (consultado mayo de 2026).

López-Hernández, J. F., T. Kean-Meng, G. G. Asencio-Alcudia, M. Asyraf-Kassim, C. A. Álvarez-González y F. J. Márquez-Rocha. 2022. Sustainable Microalgae and Cyanobacteria Biotechnology. Applied Sciences 12(14): 6887. DOI: https://doi.org/10.3390/app12146887

Mateo-Cid, L. E. y A. C. Mendoza-González. 1994a. Algas marinas bentónicas de Todos Santos, Baja California Sur, México. Acta Botanica Mexicana 29: 31-47. DOI: https://doi.org/10.21829/abm29.1994.721

Mateo-Cid, L. E. y A. C. Mendoza-González. 1994b. Estudio florístico de las algas bentónicas de bahía Asunción, Baja California Sur, México. Ciencias Marinas 20(1): 41-64.

Mateo-Cid, L. E. y A. C. Mendoza-González. 2012. Algas marinas bentónicas de la costa noroccidental de Guerrero, México. Revista Mexicana de Biodiversidad 83(4): 905-928. DOI: https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2012.4.1010

Mateo-Cid, L. E., A. C. Mendoza-González y C. Galicia-García. 1996. Algas marinas de Isla Verde, Veracruz, México. Acta Botanica Mexicana 36: 59-75. DOI: https://doi.org/10.21829/abm36.1996.762

Mateo-Cid, L. E., A. C. Mendoza-González, A. G. Ávila-Ortiz y S. Díaz Martínez. 2013a. Algas marinas bentónicas del litoral de Campeche, México. Acta Botanica Mexicana 104: 53-92. DOI: https://doi.org/10.21829/abm104.2013.57

Mateo-Cid, L. E., C. Mendoza-González y S. Fredericq. 2013b. A checklist of subtidal seaweeds from Campeche banks, Mexico. Acta Botanica Venezuelica 36(2): 95-108.

McGregor, G. B. y B. C. Sendall. 2015. Phylogeny and toxicology of *Lyngbya wollei* (Cyanobacteria, Oscillatoriales) from north-eastern Australia, with a description of *Microseira* gen. nov. Journal of Phycology 51(1): 109-119. DOI: https://doi.org/10.1111/jpy.12256

Meave-del Castillo, M. E., M. E. Zamudio-Resendiz y M. Castillo-Rivera. 2012. Riqueza fitoplanctónica de la Bahía de Acapulco y zona costera aledaña, Guerrero, México. Acta Botanica Mexicana 100: 405-487. DOI: https://doi.org/10.21829/abm100.2012.41

Mehdizadeh-Allaf, M. y H. Peerhossaini. 2022. Cyanobacteria: Model Microorganisms and Beyond. Microorganisms 10(4): 696. DOI: https://doi.org/10.3390/microorganisms10040696

Mendoza-González, A. C., L. E. Mateo-Cid y C. Galicia-García. 2011. Integración florística de las algas marinas de la costa sur de Jalisco, México. Revista Mexicana de Biodiversidad 82(1): 19-49. DOI: https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2011.1.383

Mendoza-González, C., L. E. Mateo-Cid, D. J. García-López, J. A. Acosta-Calderón, A. Vázquez-Rodríguez, C. M. Hernández-Casas y G. A. Garduño-Acosta. 2016. Marine Seaweeds of the Yucatan Peninsula: Diversity, Economic Importance and Conservation. In: Riosmena-Rodríguez, R. (ed.). Marine benthos: Biology, Ecosystem Functions and Environmental Impact. Hauppauge. New York, USA. pp. 39-81.

Mendoza-González, A. C., L. E. Mateo-Cid y D. Y. García-López. 2017. Inventory of benthic marine and estuarine algae and Cyanobacteria for Tabasco, Mexico. Biota Neotropica 17(4): e20170379. DOI: https://doi.org/10.1590/1676-0611-BN-2017-0379

Mendoza-González, A. C., L. E. Mateo-Cid y R. B. Searles. 2007. Yucatán seaweeds from the offshore waters of Isla Mujeres, Quintana Roo, Mexico. Botanica Marina 50(5-6): 280-287. DOI: https://doi.org/10.1515/BOT.2007.032

Morales, E. A., S. F. Rivera, L. Vildozo y A. Pol. 2017. Floración algal nociva (FAN) producida por cianobacterias en la laguna Alalay, Cochabamba, Bolivia. Acta Nova 8(1): 50-75.

Muciño-Márquez, R. E., M. G. Figueroa-Torres y A. Aguirre-León. 2015. Cianoprocariontes de los sistemas Fluvio-Lagunares Pom-Atasta y Palizada del Este, adyacentes a la Laguna de Términos, Campeche, México. Polibotánica 39: 49-78. DOI: https://doi.org/10.18387/polibotanica.39.3

Nava-Olvera, R., L. E. Mateo-Cid, A. C. Mendoza-González y D. Y. García-López. 2017. Macroalgas, microalgas y cianobacterias epífitas del pasto marino *Thalassia testudinum* (Tracheophyta: Alismatales) en Veracruz y Quintana Roo, Atlántico mexicano. Revista de Biología Marina y Oceanografía 52(3): 429-439. DOI: http://dx.doi.org/10.4067/S0718-19572017000300002

Nava-Olvera, R., L. E. Mateo-Cid, I. González-Contreras y Á. C. Mendoza-González. 2024. Spatio-Temporal Variation in Cyanobacteria and Epiphytic Algae of *Thalassia testudinum* in Two Localities of Southern Quintana Roo, Mexico. Diversity 16(6): 321. DOI: https://doi.org/10.3390/d16060321

Novelo, E. y R. Tavera. 2026. bdLACET algas continentales. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. Cd. Mx., México. https://bdlacet.mx (consultado mayo de 2026).

Núñez-Resendiz, M. L., K. M. Dreckmann, A. Sentíes, M. J. Wynne y H. P. León-Tejera. 2019. *Eucheumatopsis isiformis* gen. & comb. nov. (Solieriaceae, Rhodophyta) from the Yucatan Peninsula, to accommodate *Eucheuma isiforme*. Phycologia 58(1): 51-62. DOI: https://doi.org/10.1080/00318884.2018.1517536

Okolodkov, Y. B., J. A. Aké-Castillo, M. G. Gutiérrez-Quevedo, H. Pérez-España y D. Salas-Monreal. 2011. Annual Cycle of the Plankton Biomass in the National Park Sistema Arrecifal Veracruzano, Southwestern Gulf of Mexico. In: Kattel, G. (ed.). Zooplankton and Phytoplankton: Types, Characteristics and Ecology (Marine Biology). Nova Science Publishers. Hauppauge, USA. Pp. 63-88.

Okolodkov, Y. B. y R. Blanco Pérez. 2011. Diversidad de microalgas marinas y de aguas salobres. In: La Biodiversidad en Veracruz. Estudio de Estado, Vol. 2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Gobierno del Estado de Veracruz, Universidad Veracruzana, Instituto de Ecología, A.C. Xalapa, México. Pp. 59-69.

Oren, A., J. Mareš y R. Rippka. 2022. Validation of the names *Cyanobacterium* and *Cyanobacterium stanieri*, and proposal of Cyanobacteriota phyl. nov. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology 72(10): 005528. DOI: https://doi.org/10.1099/ijsem.0.005528

Ortega, M. M., J. L. Godínez y G. Garduño Solórzano. 2001. Catálogo de algas bénticas de las costas mexicanas del Golfo de México y Mar Caribe. Cuadernos del Instituto de Biología 34, Universidad Nacional Autónoma de México. Cd. Mx., México. 594 pp.

Osorio-Santos, K., N. Pietrasiak, M. Bohunická, L. H. Miscoe, L. Kováčik, M. P. Martin y J. R. Johansen. 2014. Seven new species of *Oculatella* (Pseudanabaenales, Cyanobacteria): taxonomically recognizing cryptic diversification. European Journal of Phycology 49(4): 450-470. DOI: https://doi.org/10.1080/09670262.2014.976843

Pérez-Estrada, C. J., H. León-Tejera y E. Serviere-Zaragoza. 2012. Cyanobacteria and macroalgae from an arid environment mangrove on the east coast of the Baja California Peninsula. Botanica Marina 55(2): 187-196. DOI: https://doi.org/10.1515/bot-2012-0501

Poot-Delgado, C. A., Y. B. Okolodkov, J. A. Aké-Castillo y J. Redondo von Osten. 2015. Fitoplancton potencialmente nocivo en el muelle la Puntilla, Laguna de Términos, sureste del Golfo de México. Biocyt: Biología, Ciencia y Tecnología 8(32): 570-582.

Ram, A. T. y P. P. Tessy. 2024. The List of Cyanobacteria (Coleofasciculales, Geitlerinematales, Oscillatoriales, Pleurocapsales, Pseudanabaenales and Spirulinales) from the Mangrove Ecosystems: A review from 1889 to 2020. International Journal on Algae 26(1): 1-18. DOI: https://doi.org/10.1615/interjalgae.v26.i1.10

Ramírez-Rodríguez, A., R. Blanco-Pérez y Y. D. Okolodkov. 2011. Diversidad de Algas Epifitas Marinas. In: Cruz-Angon, A. (ed.). La Biodiversidad en Veracruz. Estudio de Estado, Vol. II. Diversidad de especies: Conocimiento actual. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), Universidad Veracruzana, Instituto de Ecología, A.C. Veracruz, México. pp. 59-69.

Sant'Anna, C. L., M. T. Azevedo, V. R. Werner, C. R. Dogo, F. R. Rios y L. D. Carvalho. 2008. Review of toxic species of Cyanobacteria in Brazil. Algological studies 126(1): 251-265. DOI: https://doi.org/10.1127/1864-1318/2008/0126-0251

Sentíes, A. y K. M. Dreckmann. 2013. Lista actualizada de las macroalgas de Tabasco, México. Acta Botanica Venezuelica 36(2): 109-118.

Shirkey, B., N. J. McMaster, S. C. Smith, D. J. Wright, H. Rodriguez, P. Jaruga, M. Birincioglu, R. f. Helm y M. Potts. 2003. Genomic DNA of *Nostoc commune* (Cyanobacteria) becomes covalently modified during long-term (decades) desiccation but is protected from oxidative damage and degradation. Nucleic Acids Research 31(12): 2995-3005. DOI: https://doi.org/10.1093/nar/gkg404

Strunecký, O., J. Komárek, J. Johansen, A. Lukešová y J. Elster. 2013. Molecular and morphological criteria for revision of the genus *Microcoleus* (Oscillatoriales, Cyanobacteria). Journal of Phycology 49(6): 1167-1180. DOI: https://doi.org/10.1111/jpy.12128

Toro, I. M. V., S. G. Manríquez y G. I. Suazo. 2010. Morfometría Geométrica y el Estudio de las Formas Biológicas: De la morfología Descriptiva a la Morfología Cuantitativa. International Journal of Morphology 28(4): 977-990. DOI: https://doi.org/10.4067/s0717-95022010000400001

Torres-Ariño, A. 2012. Composición temporal del fitoplancton en ambiente de arrecife costero en el sureste de la Península de Baja California. In: Pérez-Ramírez, M. y S. E. Lluch-Cota (eds.). Biodiversidad y vulnerabilidad de ecosistemas costeros en Baja California Sur. Aportaciones de estudiantes de grado, posgrado y posdoctorado 2008-2012. Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. La Paz, México. Pp. 122-144.

Torres-Ariño, A. y E. Mora-Heredia. 2010. Isolation and characterization of potentially toxic or harmful cyanobacteria from Oaxaca and Chiapas, Mexico. Journal of Environmental Science and Health, Part A. 45(1): 128-136. DOI: https://doi.org/10.1080/10934520903388483

Torres-Ariño, A., Y. B. Okolodkov, N. V. Herrera-Herrera, B. L. Hernández-Barrera, L. González-Resendiz, H. León-Tejera e I. Gárate-Lizárraga. 2019. Un listado del fitoplancton y microfitobentos del sureste del Pacífico mexicano. Cymbella 50(1): 1-97.

van Tussenbroek, B. I. y L. Collado-Vides. 2000. Filamentous Algae Dominate a Tropical Reef Community in the Mexican Caribbean: an Unexpected Organisation of Reef Vegetation. Botanica Marina 43: 547-557.

Wang L.-K., Z.-H. Wu, Y. Wang, C. Y. Wang y Y. Xu. 2017. Mini-Review: Antifouling Natural Products from Marine

Microorganisms and Their Synthetic Analogs. Marine Drugs 15(9): 266. DOI: https://doi.org/10.3390/md15090266

Wang, K.-L., Z.-R. Dou, G.-F. Gong, H.-F. Li, B. Jiang y Y. Xu. 2022. Anti-Larval and Anti-Algal Natural Products from Marine Microorganisms as Sources of Anti-Biofilm Agents. Marine drugs 20(2): 90. DOI: https://doi.org/10.3390/md20020090

Whitton, B. A. y M. Potts. 2012. Introduction to the Cyanobacteria. In: Whitton, B. A. (ed.). Ecology of Cyanobacteria II: Their Diversity in Space and Time. Springer. Durjam, UK. pp. 1-13. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-007-3855-3_1

Wu, Y. S., G. L. Yu, R. H. Li, L. R. Song, H. X. Jiang, R. Riding, L. J. Liu, D. Y. Liu y R. Zhao. 2014. Cyanobacterial fossils from 252 Ma old microbialites and their environmental significance. Scientific Reports 4: 3820. https://doi.org/10.1038/srep03820

Zammit, G., D. Billi y P. Albertano. 2012. The subaerophytic cyanobacterium *Oculatella subterranea* (Oscillatoriales, Cyanophyceae) gen. et sp. nov.: a cytomorphological and molecular description. European Journal of Phycology 47(4): 341-354. DOI: https://doi.org/10.1080/09670262.2012.717106

Żymańczyk-Duda, E., S. O. Samson, M. Brzezińska-Rodak y M. Klimek-Ochab. 2022. Versatile Applications of Cyanobacteria in Biotechnology. Microorganisms 10(12): 2318. DOI: https://doi.org/10.3390/microorganisms10122318

Apéndice 1: Cita de las publicaciones consultadas para este estudio, junto con el estado de la República en el que se registraron las especies de cianoprocariontes. Baja California=BC, Baja California Sur=BCS, Sonora=Son, Sinaloa=Sin, Nayarit=Nay, Jalisco=Jal, Colima=Col, Michoacán=Mich, Guerrero=Gro, Oaxaca=Oax, Chiapas=Chis, Tamaulipas=Tamps, Veracruz=Ver, Tabasco=Tabs, Campeche=Camp, Yucatán=Yuc, Quintana Roo=QRoo.

Cita	Estado
Aké-Castillo, 2011	Ver
Aké-Castillo et al., 2014	Ver
Aké-Castillo y Campos-Bautista, 2014	Ver
Cabrera-Becerril et al., 2024	Ver
Cabrera-Becerril et al., 2026	Camp
Collado-Vides et al., 1994	QRoo
Collado-Vides et al., 1995	QRoo
de la Cruz-Francisco et al., 2020	Ver
de la Lanza-Espino y Gómez-Rojas, 2005	Tamp
Gold-Morgan et al., 2015	Oax
González-Resendiz et al., 2013	Oax
González-Resendiz et al., 2018a	Oax, Ver
González-Resendiz et al., 2018b	Oax
Günther, 1990	QRoo
Hernández-Casas et al., 2024	QRoo
Johansen et al., 2021	Ver, Oax
León-Tejera et al., 2019	BC, BCS, Son, Sin, Nay, Jal, Col, Mich, Gro, Oax, Chis, Tamps, Ver, Camp, Yuc, QRoo
Mateo-Cid et al., 2013a	Camp
Mateo-Cid et al., 2013b	Camp
Mateo-Cid y Mendoza-González, 1994a	BCS
Mateo-Cid y Mendoza-González, 1994b	BCS
Mateo-Cid y Mendoza-González, 2012	Gro
Meave-del Castillo et al., 2012	Gro
Mendoza-González et al., 2007	QRoo
Mendoza-González et al., 2011	Jal
Mendoza-González et al., 2016	Camp, Yuc, QRoo
Mendoza-González et al., 2017	Tabs
Muciño-Márquez et al., 2015	Ver, Camp
Nava-Olvera et al., 2017	Ver, QRoo
Nava-Olvera et al., 2024	QRoo
Okolodkov et al., 2011	Ver
Ortega et al., 2001	Tamp, Ver, Camp, Yuc, QRoo
Pérez-Estrada et al., 2012	BCS
Poot-Delgado et al., 2015	Camp
Torres-Ariño, 2012	BCS
Torres-Ariño et al., 2019	Gro, Oax, Chis
Torres-Ariño y Mora-Heredia, 2010	Oax, Chis
Van-Tussenbroek y Collado-Vides, 2000	QRoo

Acta Botanica Mexicana 133: e2650 | 2026 | https://doi.org/10.21829/abm133.2026.2650

Apéndice 2: Listado taxonómico de cianoprocariontes marinos de México. Localidad estatal: Baja California=BC, Baja California Sur=BCS, Sonora=Son, Sinaloa=Sin, Nayarit=Nay, Jalisco=Jal, Colima=Col, Michoacán=Mich, Guerrero=Gro, Oaxaca=Oax, Chiapas=Chis, Tamaulipas=Tamps, Veracruz=Ver, Tabasco=Tabs, Campeche=Camp, Yucatán=Yuc, Quintana Roo=QRoo. Ambiente: salobre=S, litoral=L, insular=I, submareal=Sb. Región marítima: Pacifico mexicano=PM, Atlántico mexicano=AM.

Orden	Familia	Especie	Region marítima	Localidad estatal	Ambiente
Chroococcales	Aphanothecaceae	*Aphanothece castagnei* (Kützing) Rabenhorst	AM	QRoo	L
	Chroococcaceae	*Aphanothece elabens* (Brébisson ex Meneghini) Elenkin	AM	Yuc	I
		Aphanothece granulosa (N.L.Gardner) Komárek & Komákova-Legnerová	AM	QRoo	I
		Aphanothece microscopica Nägeli	AM	Yuc, QRoo	S, L, Sb
		Aphanothece stagnina (Sprengel) A.Braun	PM, AM	BC, BCS, Sin, Col, Ver, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Aphanothece variabilis (J.Schiller) Komárek	AM	QRoo	L
		Chroococcus ercegovicii Komárek & Anagnostidis	AM	Tabs	S
		Chroococcus minutus (Kützing) Nägeli	AM	Camp, QRoo	S, L
		Chroococcus obliteratus Richter	PM	BCS	S
		Chroococcus polyedriformis Schmidle	AM	Ver	L
		Chroococcus sonorensis Drouet & Daily	PM	Son	L
		Chroococcus turgidus (Kützing) Nägeli	AM	Oax, Chis, Tamps, Tabs, QRoo	S, L, Sb
		Pseudocapsa maritima Komárek	AM	Tabs	S
	Cyanothrichaceae	*Limnococcus dispersus* (Keissler) Pliński & Komárek	AM	Camp	S
		Limnococcus limneticus (Lemmermann) Komárková, Jezberová, O.Komárek & Zapomelová	AM	Camp, QRoo	S, L
	Entophysalidaceae	*Chlorogloea clarionensis* (Setchell & N.L.Gardner) Beljakova	PM	Col	I
		Chlorogloea endophytica Howe	AM	QRoo	I, Sb
		Chlorogloea microcystoides Geitler	AM	Yuc	I
		Chlorogloeopsis fritschii (A.K.Mitra) A.K.Mitra & D.C.Pandey	AM	Camp	L
		Cyanoplacoma violacea (Setchell & N.L.Gardner) Molinari & Guiry	PM, AM	Gro, Oax, Yuc	L, Sb
		Entophysalis conferta (Kützing) Drouet & Daily	PM, AM	BC, BCS, Son, Sin, Nay, Jal, Col, Gro, Oax, Chis, Tamps, Ver, Tabs, Camp, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Entophysalis deusta (Meneghini) F.E.Drouet & W.A.Daily	PM, AM	BC, BCS, Son, Jal, Gro, Oax, Chis, Tamps, Ver, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Entophysalis granulosa Kützing	AM	Yuc	I

Apéndice 2: Continuación.

Orden	Familia	Especie	Region marítima	Localidad estatal	Ambiente
Chroococcales	Geminocystaceae	*Cyanobacterium cedrorum* (Sauvageau) Komárek, J.Kopecký & Cepák, nom. inval.	AM	Tamps	S
		Cyanobacterium diachloros (Skuja) Komárek, Kopecký & Cepák, nom. inval.	AM	QRoo	L
	Gomphosphaeriaceae	*Gomphosphaeria aponina* Kützing	AM	Tamps, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Gomphosphaeria salina Komárek & Hindák	AM	QRoo	L
	Microcystaceae	*Microcystis aeruginosa* (Kützing) Kützing	PM, AM	Gro, Oax, QRoo	L
		Microcystis dimidiata (Kützing) P.C.Silva	PM, AM	Son, Ver, Yuc, QRoo	L, I
		Microcystis zanardinii (Hauck) P.Silva	PM, AM	BCS, Jal, Gro, Oax, Camp, QRoo	L, I, Sb
	Pleurocapsaceae	*Pleurocapsa entophysaloides* Setchell & N.L.Gardner	PM	Gro, Oax	L
		Pleurocapsa fuliginosa Hauck	PM, AM	Oax, QRoo	L
		Stanieria sphaerica (Setchell & N.L.Gardner) Anagnostidis & Pantazidou	AM	QRoo	L
		Stanieria sublitoralis (A.Lindstedt) Anagnostidis & Pantazidou	AM	Tabs, QRoo	L
	Prochloraceae	*Prochloron didemni* R.A.Lewin ex L.Hoffmann & W.Greuter	PM	BCS	I
Chroococcidiopsidales	Chroococcidiopsidaceae	*Gloeocapsa alpina* Nägeli	PM	Oax	L
		Gloeocapsopsis crepidinum (Thuret) Geitler ex Komárek	PM	Oax	L
Coleofasciculales	Coleofasciculaceae	*Caldora penicillata* (Gomont) Engene, Tronholm & V.J.Paul	PM, AM	Oax, Yuc	L, I
		Coleofasciculus chthonoplastes (Gomont) M.Siegesmund, J.R.Johansen & T.Friedl	PM, AM	BC, BCS, Son, Oax, Tamps, Ver, Camp, Yuc, QRoo	S, L, I
Gloeobacterales	Gloeobacteraceae	*Gloeobacter violaceus* Rippka, J. B.Waterbury & Cohen-Bazire, nom. cons.	PM	Oax	L
Gomontiellales	Chamaesiphonaceae	*Chamaesiphon rostafinskii* Hansgirg	AM	Tabs	L
	Cyanothecaceae	*Cyanothece halobia* Roussomoustakaki & Anagnostidis	AM	QRoo	L, I
	Gomontiellaceae	*Komvophoron minutum* (Skuja) Anagnostidis & Komárek	AM	Camp	S
Leptolyngbyales	Leptolyngbyaceae	*Leibleinia epiphytica* (Hieronymus) Compère	PM, AM	BC, Nay, Oax, QRoo	S, L, I

Acta Botanica Mexicana 133: e2650 | 2026 | https://doi.org/10.21829/abm133.2026.2650

Apéndice 2: Continuación.

Orden	Familia	Especie	Region marítima	Localidad estatal	Ambiente
Leptolyngbyales	Leptolyngbyaceae	*Leibleinia gracilis* (Rabenhorst ex Gomont) Anagnostidis & Komárek	PM, AM	BC, Sin, Col, Tamps, Ver, Yuc, QRoo	S, L, I
		Leptolyngbya ectocarpi (Gomont) Anagnostidis & Komárek	AM	QRoo	L
		Leptolyngbya fragilis (Gomont) Anagnostidis & Komárek	PM, AM	Col, Gro, QRoo	L, I
		Leptolyngbya jadertina (Kützing ex Hansgirg) Anagnostidis, nom. illeg.	AM	QRoo	L
		Leptolyngbya marina (N.L.Gardner) Anagnostidis	AM	Tabs, Camp, Yuc, QRoo	S, L, Sb
		Leptolyngbya mucicola (Lemmermann) Anagnostidis & Komárek	PM, AM	Oax, Chis, Yuc	S, L, I
		Leptolyngbya nostocorum (Bornet ex Gomont) Anagnostidis & Komárek	AM	Yuc	I
		Leptolyngbya perelegans (Lemmermann) Anagnostidis & Komárek	AM	Yuc	I
		Leptolyngbya tenuis (Gomont) Anagnostidis & Komárek	PM, AM	BCS, QRoo	I
		Leptolyngbya terebrans (Bornet & Flahault ex Gomont) Anagnostidis & Komárek	PM, AM	Oax, Yuc, QRoo	L, I
		Leptolyngbya thermalis Anagnostidis in Anagnostidis et Komaréck	PM	BCS	L
		Limnolyngbya circumcreta (G.S.West) X.Li & R.Li.	AM	Camp	S
		Phormidesmis mollis (Gomont) Turicchia, S.Ventura, Komárková & Komárek	PM	BCS, Sin	S, I
	Trichocoleusaceae	*Trichocoleus polythrix* (Forti) Anagnostidis	AM	QRoo	L
		Trichocoleus sanctae-crucis (Frémy) Anagnostidis	AM	Tamps, Ver	L
		Trichocoleus tenerrimus (Gomont) Anagnostidis	PM, AM	Gro, Oax, Camp, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Trichocoleus voukii (Frémy) Anagnostidis	AM	Ver	L
Nostocales	Aphanizomenonaceae	*Anabaenopsis circularis* (G.S.West) V.V.Miller	AM	Camp	S
		Anabaenopsis elenkinii V.V.Miller	AM	Tamps, Camp	S
		Aphanizomenon schindleri Kling, Findlay & Komárek	AM	Camp	S
		Cylindrospermopsis cuspis Komárek & Kling	AM	Ver, Camp	L

Apéndice 2: Continuación.

Orden	Familia	Especie	Region marítima	Localidad estatal	Ambiente
		Dolichospermum circinale (Rabenhorst ex Bornet & Flahault) Wacklin, Hoffmann & Komárek	AM	Camp	S
		Dolichospermum flos-aquae (Bornet & Flahault) P.Wacklin, L.Hoffmann & Komárek	AM	Ver	S
		Nodularia harveyana Thuret ex Bornet & Flahault	PM, AM	BCS, Gro, Ver, Tabs, Yuc	L, I
		Nodularia spumigena Mertens ex Bornet & Flahault	AM	QRoo	I, Sb
		Raphidiopsis cuspis (Komárek & Kling) Aguilera, Berrendero Gómez, Kaštovský, Echenique & Salerno	AM	Camp	L
		Raphidiopsis taverae (Komárek & Komárková-Legnerová) Aguilera, Berrendero Gómez, Kaštovský, Echenique & Salerno	AM	Camp	S
		Calothrix aeruginea Thuret ex Bornet & Flahault	PM, AM	BC, Ver, QRoo	L, I
		Calothrix clausa Setchell & N.L.Gardner	PM, AM	BC, Camp	L, I
		Calothrix codicola Setchell & N.L.Gardner	PM	BC	I
Nostocales	Calotrichaceae	*Calothrix confervicola* C.Agardh ex Bornet & Flahault	PM, AM	BC, Sin, Ver, Tabs, Yuc, QRoo	S, L, I
		Calothrix contarenii Bornet & Flahault	PM, AM	BCS, Oax, Ver, QRoo	L, I
		Calothrix fonticola Brabez	AM	Ver	L
		Calothrix fusca Bornet & Flahault	AM	Camp	L
		Calothrix fuscoviolacea P.Crouan & H.Crouan ex Bornet & Flahault	AM	QRoo	L
		Calothrix longifila W.R.Taylor	AM	Camp	S
		Calothrix nidulans Setchell & N.L.Gardner	AM	Camp	L
		Calothrix nodulosa Setchell & N.L.Gardner	AM	Ver	L
		Calothrix parietina Thuret ex Bornet & Flahault	AM	Tabs	L
		Calothrix prolifera Flahault	AM	Ver	L
		Calothrix pulvinata C.Agardh ex Bornet & Flahault	AM	QRoo	L
		Calothrix rectangularis Setchell & N.L.Gardner	PM	Son	L
		Calothrix robusta Setchell & N.L.Gardner	PM	Oax	L
		Calothrix scopulorum C.Agardh ex Bornet & Flahault	PM, AM	Son, Ver	L

Acta Botanica Mexicana 133: e2650 | 2026 | https://doi.org/10.21829/abm133.2026.2650

Acta Botanica Mexicana 133: e2650| 2026 | https://doi.org/10.21829/abm133.2026.2650

Apéndice 2: Continuación.

Orden	Familia	Especie	Region marítima	Localidad estatal	Ambiente
Nostocales	Hapalosiphonaceae	*Fischerellopsis harrisii* F.E.Fritsch	AM	Yuc	I
		Mastigocoleus corallinae Setchell & N.L.Gardner	PM	Col	I
		Mastigocoleus testarum Lagerheim ex Bornet & Flahault	PM, AM	Gro, Oax, Ver, Yuc, QRoo	L, I
	Heteroscytonemataceae	*Heteroscytonema crispum* (Bornet ex De Toni) G.B.McGregor & Sendall	AM	Ver	L
	Microchaetaceae	*Microchaete vitiensis* Askenasy ex Bornet & Flahault	PM, AM	BC, Yuc	I
	Nostocaceae	*Anabaena oscillarioides* Bory ex Bornet & Flahault	PM, AM	BCS, Son, Jal, Col, Gro, Ver, Camp, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Anabaena torulosa Lagerheim ex Bornet & Flahault	PM	BCS	L, I
		Hydrocoryne enteromorphoides (Bornet & Flahault) Umezaki & M.Watanabe	PM, AM	BC, Ver, Yuc, QRoo	I, Sb
		Nostoc caladarium H.C.Wood, nom. inval.	AM	Ver	L
		Richelia intracellularis J.Schmidt	PM	Gro, Oax	L
		Trichormus propinquus (Setchell & N.L.Gardner) Komárek & Anagnostidis	AM	QRoo	L, I
	Rivulariaceae	*Dichothrix fucicola* Bornet & Flahault	AM	Camp, Yuc, QRoo	L, I
		Dichothrix gypsophila Bornet & Flahault	AM	QRoo	L
		Dichothrix orsiniana Bornet & Flahault	AM	Camp	L
		Dichothrix penicillata Zanardini ex Bornet & Flahault	AM	Yuc	I
		Dichothrix ramenskii Elenkin	AM	QRoo	L
		Dichothrix rupicola Collins	AM	Yuc	I
		Dichothrix seriata Setchell & N.L.Gardner	AM	Camp	L
		Isactis centrifuga Bornet	AM	Yuc	I
		Isactis plana Thuret ex Bornet & Flahault	PM, AM	BC, Son, Col, Yuc	L, I
		Kyrtuthrix huatulcensis León-Tejera, González-Resendiz & Johansen	PM, AM	Oax, Ver	L
		Kyrtuthrix maculans (Gomont) I.Umezaki	PM, AM	Jal, Oax, Ver	L
		Kyrtuthrix munecosensis J.R.Johansen, González-Resendiz & León-Tejera	AM	Ver	L
		Kyrtuthrix totonaca León-Tejera, González-Resendiz & J.R.Johansen	AM	Ver	L

Apéndice 2: Continuación.

Orden	Familia	Especie	Region marítima	Localidad estatal	Ambiente
Nostocales	Rivulariaceae	*Nunduva biania* González-Resendiz, León-Tejera & J.R.Johansen	PM	Oax	L
		Nunduva britannica Hauer	PM	Oax	L
		Nunduva fasciculata González-Resendiz, León-Tejera & J.R.Johansen	PM	Oax	L
		Nunduva kania González-Resendiz, León-Tejera & J.R.Johansen	PM, AM	Oax, Ver	L
		Nunduva komarkovae González-Resendiz, León-Tejera & J.R.Johansen	AM	Ver	L
		Nunduva sanagustinensis González-Resendiz, León-Tejera & J.R.Johansen	PM	Oax	L
		Phyllonema ansatum González-Resendiz, León-Tejera & J.R.Johansen	PM, AM	Oax, Ver	L
		Phyllonema tangolundense González-Resendiz, León-Tejera & Johansen	PM	Oax	L
		Rivularia atra Roth ex Bornet & Flahault-Roth ex Flahault	AM	Ver, Yuc, QRoo	L, Sb
		Rivularia atra var. *confluens* Bornet	AM	QRoo	S
		Rivularia bornetiana Setchell	AM	QRoo	L
		Rivularia litorea G.S.An	AM	Ver	L
		Rivularia nitida C.Agardh ex Bornet & Flahault	AM	Ver	L
		Rivularia polyotis Roth ex Bornet & Flahault	AM	QRoo	S, L
	Scytonemataceae	*Scytonema hoffmannii* C.Agardh ex Bornet & Flahault	PM, AM	Son, Jal, Camp,QRoo	S, L, I, Sb
		Scytonema insulare C.L.Sant'Anna	PM	Oax	L
		Scytonema tolypothrichoides Kützing ex Bornet & Flahault	AM	Ver	L
		Scytonematopsis crustacea (Thuret ex Bornet & Flahault) Kováčik & Komárek	PM, AM	BC, BCS, Son, Nay, Jal, Col, Mich, Gro, Oax, Tamps, Ver, Tabs, Camp, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Scytonematopsis fuliginosa (Tilden) J.J.Copeland	AM	Ver	L
		Scytonematopsis pilosa (Bornet & Flahault) Umezaki & M.Watanabe	PM, AM	BCS, Nay, Jal, Col, Ver, Yuc	L, I
	Stigonemataceae	*Stigonema tomentosum* Hieronymus	AM	Camp	L

Apéndice 2: Continuación.

Orden	Familia	Especie	Region marítima	Localidad estatal	Ambiente
Nostocales	Symphyonemataceae	*Brachytrichia codii* Setchell	PM	BC	I
		Brachytrichia quoyi Bornet & Flahault	PM, AM	BCS, Camp, QRoo	L, I, Sb
	Tolypotrichaceae	*Hassallia littoralis* L.González-Resendiz & León-Tejera	PM	Oax	L
Oscillatoriales	Homoeotrichaceae	*Ammatoidea aegaea* Anagnostidis & Pantazidou	AM	Tabs	L
		Homoeothrix juliana (Gomont) Kirchner	AM	Yuc	I
	Microcoleaceae	*Arthrospira miniata* Gomont	PM, AM	Gro, Yuc	L, I
		Hydrocoleum codicola Setchell & N.L.Gardner	PM	BCS	I
		Kamptonema laetevirens (H.M.Crouan & P.L.Crouan ex Gomont) Strunecký, Komárek & J.Smarda	PM, AM	Col, Tamps, Ver, Yuc, QRoo	S, L, I
		Microcoleus autumnalis (Gomont) Strunecky, Komárek & J.R.Johansen	AM	Ver	L
		Microcoleus lacustris Farlow ex Gomont	AM	QRoo	L
		Microcoleus subtorulosus Gomont	PM	BCS	L
		Microcoleus vaginatus Gomont	AM	Ver, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Porphyrosiphon notarisii Kützing ex Gomont	PM, AM	Son, Sin, Col, Tamps, QRoo	L, I, Sb
		Sirocoleum guyanense Kützing ex Gomont	AM	QRoo	L
		Symploca atlantica Gomont	AM	Yuc	I
		Symploca hydnoides Kützing ex Gomont	PM, AM	BCS, Col, Ver, Yuc	L, I
		Symploca laeteviridis Gomont	PM	BCS	L
		Symploca microdonta Setchell & N.L.Gardner	PM	BC	I
		Symplocastrum purpurascens (Gomont) Anagnostidis	AM	QRoo	Sb
		Trichodesmium erythraeum Ehrenberg ex Gomont	PM, AM	Gro, Oax, Chis, Tamps, Ver, QRoo	S, L, I
		Trichodesmium thiebautii Gomont	AM	Ver, QRoo	L, I
	Oscillatoriaceae	*Blennothrix cantharidosma* (Gomont) Anagnostidis & Komárek	PM	BC, Oax, Chis	L, I
		Blennothrix comoides (Gomont) Anagnostidis & Komárek	PM, AM	Jal, Col, Yuc	L, I
		Blennothrix glutinosa (Gomont) Anagnostidis & Komárek	PM, AM	BCS, Nay, Jal, Oax, Yuc	S, L, I
		Blennothrix heterotricha (Gomont) Anagnostidis & Komárek	PM	Son, Oax	L

Apéndice 2: Continuación.

Orden	Familia	Especie	Region marítima	Localidad estatal	Ambiente
Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Blennothrix lyngbyacea* (Kützing ex Gomont) Anagnostidis & Komárek	PM, AM	BC, BCS, Son, Sin, Nay, Jal, Col, Gro, Oax, Chis, Tamps, Ver, Tabs, Camp, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Lyngbya aestuarii Liebman ex Gomont	PM, AM	BC, BCS, Son, Col, Oax, Chis, Ver, Camp, Yuc, QRoo	S, L, I
		Lyngbya agardhii Gomont	PM	Oax	L
		Lyngbya confervoides C.Agardh ex Gomont	PM, AM	BC, Sin, Gro, Oax, Ver, Tabs, Camp, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Lyngbya confervoides f. *violacea* Collins	AM	Tamps	L
		Lyngbya epizooica Setchell & Gardner	PM	Col	I
		Lyngbya guaymensis Drouet	PM	Son	L
		Lyngbya lutea Gomont	PM, AM	BC, BCS, Jal, Col, Ver, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Lyngbya majuscula Harvey ex Gomont	PM, AM	BC, BCS, Son, Sin, Nay, Col, Gro, Oax, Chis, Tamps, Ver, Tabs, Camp, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Lyngbya martensiana Meneghini ex Gomont	PM	BCS, Mich	S, L
		Lyngbya meneghiniana Gomont	PM	Oax	L
		Lyngbya prostrata Setchell & Gardner	PM	BCS	L
		Lyngbya salina Kützing ex Gomont	AM	Tabs	L
		Lyngbya semiplena J.Agardh ex Gomont	PM, AM	BC, Son, Col, Gro, Oax, Chis, Ver, Tabs, Camp, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Lyngbya sinuosa Setchell & Gardner	PM	Col	I
		Lyngbya sordida Gomont	PM, AM	Mich, Yuc, QRoo	L, I
		Oscillatoria corallinae Gomont	PM, AM	Oax, Yuc, QRoo	L, I
		Oscillatoria funiformis (Vouk) Komárek	AM	QRoo	L
		Oscillatoria limosa C.Agardh ex Gomont	AM	Camp, QRoo	L, Sb
		Oscillatoria major Vaucher ex Forti	AM	QRoo	S
		Oscillatoria margaritifera Kützing ex Gomont	PM, AM	Gue, Oax, Chis, Yuc, QRoo	L, I
		Oscillatoria princeps Vaucher ex Gomont	PM	Mich	L
		Oscillatoria pulchra Lindstedt	AM	QRoo	L
		Oscillatoria sonorensis Drouet	PM	Son	L
		Phormidium ambiguum Gomont	AM	QRoo	I
		Phormidium baculum (Gomont) Anagnostidis	AM	QRoo	L
		Phormidium breve (Kützing ex Gomont) Anagnostidis & Komárek	PM	Son	L

Acta Botanica Mexicana 133: e2650 | 2026 | https://doi.org/10.21829/abm133.2026.2650

Acta Botanica Mexicana 133: e2650| 2026 | https://doi.org/10.21829/abm133.2026.2650

Apéndice 2: Continuación.

Orden	Familia	Especie	Region marítima	Localidad estatal	Ambiente
Oscillatoriales	Oscillatoriaceae	*Phormidium chalybeum* (Mertens ex Gomont) Anagnostidis & Komárek	PM	Oax	L
		Phormidium hancockii (Drouet) Drouet	PM	Col	I
		Phormidium holdenii (Forti) Branco, Sant'Anna, Azevedo & Sormus	PM	BCS, Oax	S, L
		Phormidium hormoides Setchell & N.L.Gardner	PM	BCS	S
		Phormidium hydrocoleoides Drouet	PM	Son	L
		Phormidium laysanense Lemmermann	PM	Oax	L
		Phormidium monile Setchell & N.L.Gardner	PM	BC	I
		Phormidium nigroviride (Thwaites ex Gomont) Anagnostidis & Komárek	PM, AM	Son, Jal, Oax, Tamps, Yuc	S, L, I
		Phormidium retzii Kützing ex Gomont	PM, AM	BCS, Jal, Camp, QRoo	S, L, Sb
		Phormidium salinarum (Collins) Anagnostidis & Komárek	PM, AM	BCS, Tamps	S
		Phormidium submembranaceum Kützing ex Gomont	PM, AM	Son, Nay, Gue, Oax, Ver, Camp, Yuc, QRoo	L, I, Sb
		Phormidium uncinatum Gomont	PM	BC	I
Pleurocapsales	Dermocarpellaceae	*Cyanocystis hemisphaerica* (Setchell & N.L.Gardner) Kaas	PM, AM	Jal, Tabs, QRoo	L
		Cyanocystis olivacea (Reinsch) Komárek & Anagnostidis	PM	Gro	L
		Dermocarpella gardneri León-Tejera & Montejano-Zurita	PM	Jal, Oax	L
		Dermocarpella stellata León-Tejera & Montejano-Zurita	PM	BCS, Oax	S, L
	Hyellaceae	*Chamaecalyx fucicola* (D.A.Saunders) Komárek & Anagnostidis	PM	Gro	L, I
		Chamaecalyx solitaria (Collins & Harvey) Hua	PM	Oax	L
		Chamaecalyx suffultus (Setchell & N.L.Gardner) Komárek & Anagnostidis	AM	QRoo	L
		Cyanoderma lineare (Setchell & N.L.Gardner) Komárek & Anagnostidis	AM	QRoo	L
		Cyanosaccus piriformis Lukas & Golubić	AM	QRoo	I

Apéndice 2: Continuación.

Orden	Familia	Especie	Region marítima	Localidad estatal	Ambiente
Pleurocapsales	Hyellaceae	*Hyella balani* Lehmann	AM	QRoo	I
		Hyella caespitosa Bornet & Flahault	AM	QRoo	I
		Nisada stipitata M.Gold-Morgan, L.González-Resendiz, León-Tejera & Montejano	PM	Oax	L
		Radaisia epiphytica Setchell & N.L.Gardner	AM	Yuc	Sb
		Radaisia gardneri Komárek & Anagnostidis	PM	Jal	L
		Solentia stratosa Ercegovic	AM	Yuc	I
	Hydrococcaceae	*Cyanodermatium gonzaliense* León-Tejera, Montejano & E.Cantoral-Uriza	PM	Nay, Oax	L
		Myxohyella socialis (Setchell & N.L.Gardner) Geitler	PM	Son	L
	Xenococcaceae	*Dermocarpa acervata* (Setchell & Gardner) P.H.Hô	PM, AM	Jal, Gue, Camp, QRoo	S, L
		Myxosarcina gloeocapsoides (Setchell & N.L.Gardner) Komárek & Anagnostidis	PM	Gue, Oax	L
		Xenococcus angulatus Setchell & N.L.Gardner	PM	BCS	L
		Xenococcus chaetomorphae Setchell & N.L.Gardner	PM, AM	BCS, Ver	S, L
		Xenococcus cladophorae (Tilden) Setchell & N.L.Gardner	PM, AM	Gue, Tab	S, L
		Xenococcus gilkeyae Setchell & N.L.Gardner	PM, AM	Jal, Gue, Oax, Tabs, Camp	L, Sb
		Xenococcus minimus Geitler	AM	Tabs	L
		Xenococcus pallidus (Hansgirg) Komárek & Anagnostidis	PM	Oax	L
		Xenococcus pyriformis Setchell & N.L.Gardner	PM, AM	Gue, Oax, Tabs, Camp, Yuc, QRoo	S, L, Sb
		Xenococcus schousboei Thuret	PM	BC, Oax	L, I
		Xenococcus willei N.L.Gardner	AM	Camp	L, Sb
		Xenotholos kerneri (Hansgirg) M.Gold-Morgan, G.Montejano & J.Komárek	PM, AM	BCS, Gue, Yuc	L, I
Pseudanabaenales	Pseudanabaenaceae	*Pseudanabaena amphigranulata* (Goor) Anagnostidis	PM	BCS, Oax, Chis	S, L
		Pseudanabaena catenata Lauterborn	PM, AM	Son, Jal, Camp, QRoo	S, L, I, Sb
		Pseudanabaena limnetica (Lemmermann) Komárek	PM, AM	BC, BCS, Oax, Tamps, Camp	S, L
		Pseudanabaena persicina (Reinke ex Gomont) Anagnostidis	AM	Yuc	I

Acta Botanica Mexicana 133: e2650 | 2026 | https://doi.org/10.21829/abm133.2026.2650

Apéndice 2: Continuación.

Orden	Familia	Especie	Region marítima	Localidad estatal	Ambiente
Spirulinales	Spirulinaceae	*Glaucospira laxissima* (G.S.West) Simic, Komárek & Dordevic	AM	Tamps	S
		Halospirulina tapeticola U.Nübel, F.Garcia-Pichel & G.Muyzer	PM	Son	L
		Spirulina breviarticulata (Setchell & N.L.Gardner) Geitler	AM	QRoo	L
		Spirulina labyrinthiformis Linnaeus ex Gomont	PM, AM	BC, Son, Oax	L, I
		Spirulina laxa G.M.Smith	AM	Tamps	S
		Spirulina major Kützing ex Gomont	PM, AM	BCS, Oax, Chis, Yuc, QRoo	L, I
		Spirulina meneghiniana Zanardini ex Gomont	PM, AM	BCS, Oax, Yuc, QRoo	L, I
		Spirulina princeps West & G.S.West	AM	Yuc	I
		Spirulina robusta H.Welsh	AM	QRoo	L
		Spirulina spirulinoides (Ghose) Geitler	PM	Oax	S
		Spirulina subsalsa Oersted ex Gomont	PM, AM	BC, BCS, Son, Sin, Jal, Col, Gro, Oax, Chis, Ver, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Spirulina subtilissima Kützing ex Gomont	AM	Yuc, QRoo	I
		Spirulina tenerrima Kützing ex Gomont	PM, AM	Jal, Yuc	L, I
		Spirulina versicolor Cohn ex Gomont	AM	Yuc	I
Synechococcales	Coelosphaeriaceae	*Coelosphaerium dubium* Grunow	AM	Yuc	I
	Heteroleibleiniaceae	*Heteroleibleinia erecta* Anagnostidis & Komárek	PM	Col	I
		Heteroleibleinia infixa (Frémy) Anagnostidis & Komárek	PM, AM	Son, Ver, Yuc, QRoo	L, I
		Heteroleibleinia willei (Setchell & N.L.Gardner) Guiry & D.M.John	PM	Jal, Oax	L
	Merismopediaceae	*Aphanocapsa elachista* West & G.S.West	AM	Camp	S
		Aphanocapsa litoralis Hansgirg	PM, AM	BCS, Gro, Oax, Ver, Tabs, Camp, QRoo	S, L
		Aphanocapsa marina Hansgirg	AM	Tabs, Yuc, QRoo	L, I, Sb
		Aphanocapsa muscicola (Meneghini) Wille	AM	QRoo	L
		Aphanocapsa reinboldii (Richter) Komárek & Anagnostidis	AM	QRoo	L
		Aphanocapsa zanardinii (Hauck) Hansgirg	PM, AM	Son, Ver, QRoo	L, I, Sb
		Merismopedia convoluta Brébisson ex Kützing	AM	Camp	S

Apéndice 2: Continuación.

Orden	Familia	Especie	Region marítima	Localidad estatal	Ambiente
Synechococcales	Merismopediaceae	*Merismopedia elegans* A.Braun ex Kützing	AM	Camp	S
		Merismopedia glauca (Ehrenberg) Kützing	PM, AM	Oax, Camp	S, L
		Merismopedia mediterranea Nägeli	PM	Nay, Oax	L
		Merismopedia tenuissima Lemmermann	PM, AM	Oax, Tamps	S, L
		Merismopedia thermalis Kützing	AM	Yuc	I
		Merismopedia tranquilla (Ehrenberg) Trevisan	PM, AM	Oax, Tamps, Camp, QRoo	S, L
		Synechocystis aquatilis Sauvageau	PM, AM	Oax, Tamps, QRoo	S, L
		Synechocystis minuscula Woronichin	AM	Tabs	L
		Synechocystis pevalekii Ercegović	PM	Oax	S
	Schizotrichaceae	*Schizothrix arenaria* Gomont	PM, AM	Son, Oax, Tamps, Ver, Yuc, QRoo	L, I, Sb
		Schizothrix calcicola Gomont	PM, AM	BC, BCS, Son, Jal, Tamps, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Schizothrix gracilis Golubic	AM	Ver	L
		Schizothrix mexicana Gomont	PM, AM	BC, BCS, Son, Sin, Col, Gue, Oax, Chis, Tamp, Ver, Camp, Yuc, QRoo	S, L, I, Sb
		Schizothrix rubella Gomont	PM	Son	L
	Synechococcaceae	*Synechococcus elongatus* (Nägeli) Nägeli	PM	BCS, Oax, Chis	S, L
		Synechococcus salinarum (Nägeli) Nägeli	AM	QRoo	L