



Vol. 7. No. 1 (2021)
ISSN: 2448-8100

Cymbella Revista de investigación y difusión sobre algas

Nombres válidos, legítimos y correctos en ficología
¿Cuándo se deben usar?



COMITÉ EDITORIAL

EDITOR EJECUTIVO:

Dr. Eberto Novelo

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

EDITORES ADJUNTOS:

Dr. Abel Sentfés

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

Dr. Juan Manuel Lopez-Bautista

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

ASISTENTE EDITORIAL:

M. en C. Alejandra Mireles Vázquez

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

EDITORES ASOCIADOS (COMITÉ EDITORIAL TEMÁTICO)

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

Dr. Erasmo Macaya

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

M. en C. Gloria Garduño Solórzano

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

Dr. Luis E. Aguilar Rosas

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

Dra. Visitación Conforti

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

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

Dra. Pilar Mateo Ortega

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

[Algas tóxicas y FANs:](#)

Dra. Marina Aboal Sanjurjo

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

Dr. Yuri Okolodkov

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

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

Dra. Ligia Collado Vides

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

Dra. Rosaluz Tavera

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

[Ficología aplicada y biotecnología:](#)

Dra. Eugenia J. Olguín Palacios

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

Dra. Marcia G. Morales Ibarra

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

[Nomenclatura](#)

Dr. Francisco F. Pedroche

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

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

CINTILLO LEGAL

Cymbella Revista de investigación y difusión sobre algas. -Vol. 7 Núm 1, enero – abril 2021, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, México, a través del Laboratorio de Algas Continentales. Ecología y Taxonomía de la Facultad de Ciencias, Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, Del. Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, Tel. (55) 56225430, <http://cymbella.mx/>, enm@ciencias.unam.mx. Editor responsable: Dr. Eberto Novelo Maldonado. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2016-112410454200. ISSN: 2448-8100. Responsable de la última actualización de este número, Laboratorio de Algas Continentales. Ecología y Taxonomía de la Facultad de Ciencias, Dr. Eberto Novelo Maldonado, Circuito exterior s/n, Ciudad Universitaria, Col. Copilco, Del. Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, fecha de la última modificación, 20 de octubre de 2021.

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



El primer número del volumen 7 de *Cymbella* ofrece dos textos florísticos que muestran, nuevamente, la necesidad de seguir estudiando las algas de nuestro país, ambos señalan novedades florísticas, 29 primeros registros de Coscinodiscophyceae en la Isla Guadalupe y el otro anota 238 taxones de los cuales 25 son registros nuevos para el Golfo de México y 27 para las otras costas mexicanas. Lo que hace un total de 267 registros de taxones en las costas de México. Estos registros son resultado de la insistencia de los colegas en conocer y difundir la flora mexicana. *Cymbella* es el medio de difusión para la florística y ese tipo de trabajos siempre serán bienvenidos.

No podemos exigir que se conserven los ecosistemas si no somos capaces de mostrar lo que contienen. Si una de nuestras responsabilidades como ficólogos es la conservación de la diversidad algal, esa tarea empieza con el registro y documentación de la riqueza biológica nacional y regional. Y ese conocimiento y registro, a pesar de ser fundamentales son difícilmente aceptados en otras publicaciones. Y parte causal de la reticencia a publicar este tipo de trabajos es la confusión entre lo moderno y lo antiguo, o eufemísticamente lo tradicional. Esta falsa dicotomía es producto de una visión dividida de las necesidades: las personales o las nacionales. No se trata de criticar, ambas son necesarias, pero lo que es falso es que una sea mejor que la otra. Así como los colegas necesitan publicar en revistas con un factor de impacto alto, también es necesario conocer lo que no aceptan las revistas de ese tipo. Esta falsa dicotomía tiene muchas expresiones, desde la que opone la "taxonomía tradicional" contra la taxonomía moderna o contemporánea (es decir, con biología molecular), hasta las consideraciones de las etapas consecutivas del conocimiento taxonómico (taxonomías alfa, beta y gama) y finalmente las que consideran que existe una crisis en la taxonomía por el cambio de "paradigmas" en la forma como conocemos la biodiversidad. En los enfoques polifásicos, polifacéticos o de taxonomía integral existe la intención de recuperar parte de lo que es la taxonomía como disciplina integrativa, pero los estándares impuestos por las revistas implican siempre la utilización, como fase final e indiscutible, el análisis de secuencias y las relaciones filogenéticas moleculares como criterio de modernidad.

Para tratar de explicar a un grupo de estudiantes la importancia de conocer la estructura, la biología

reproductiva, la ultraestructura y las filogenias moleculares como una unidad necesaria en la descripción de las especies, usé como método didáctico una analogía relacionada con la historia de la música. Reconocemos y disfrutamos de la música antigua, la barroca, la clásica, etc., así en el trabajo taxonómico, requerimos y reconocemos de los conocimientos de los autores de los siglos XVIII al actual. Y curiosamente, hay cierta correspondencia

con el avance entre los patrones en la composición usados por los grandes músicos y las fases por las que ha pasado el conocimiento de las algas. Como un mero ejercicio para el gozo en reconocer los aportes históricos podríamos hacer la siguiente comparación, en la columna izquierda los periodos musicales, en el centro las fechas aproximadas y en la derecha los principales grupos de caracteres de los sistemas taxonómicos usados en la ficología:

Periodo barroco	≈ 1750	Morfología del talo adulto
Periodo clásico	≈ 1800	Tipos de reproducción
Periodo romántico	≈ 1860	Ciclos de vida
Periodo postromántico	≈ 1900	Bioquímica estructural
Periodo impresionista	≈ 1950	Distribución y extensión de caracteres
Periodo moderno	≈ 1980	Ultraestructura y bioquímica metabólica
Periodo contemporáneo	≈ actual	Biología molecular

Disfrutamos de las grandes obras musicales, sin necesidad de un orden cronológico estricto, pues podemos pasar de Bach, a Ravel, a Stravinsky y a Pärt, así podemos hacer la taxonomía, de lo morfológico macro, a los ciclos de vida y a la biología molecular. Y así como ya no podemos llamar “música clásica” a toda la gama de músicas no “populares” que existen, tampoco podemos llamar taxonomía tradicional a todo lo que no es biología

molecular; todo elemento es valioso y necesario. Como podemos reconocer las grandes diferencias y los aportes de cada autor musical, así podremos reconocer y valorar cada elemento que constituye esas obras de arte que llamamos algas. Incluimos el mapa de visitas a la revista según Google Analytics de los últimos 12 meses. ¡La siguiente meta es aumentar el tono del azul en todo el mundo!



Nombres válidos, legítimos y correctos en ficología ¿Cuándo se deben usar?

Valid, legitimate, and correct names in phycology. When should they be used?

Francisco F. Pedroche^{1*} y Eberto Novelo²

¹Comité Internacional de Nomenclatura – sección Algas.

¹Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad Autónoma Metropolitana-Lerma & University Herbarium, University of California at Berkeley, USA.

²Departamento de Biología Comparada, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

*Correspondencia: fpedroche@correo.ler.uam.mx

Pedroche, F.F. & E. Novelo. 2021. Nombres válidos, legítimos y correctos en ficología ¿Cuándo se deben usar? *Cymbella* 7 (1): 36-42. <http://cymbella.mx>

RESUMEN.

La presente contribución es parte de una serie que pretende difundir buenas prácticas taxonómicas entre los ficólogos. En el presente trabajo abordamos lo relativo al uso de la denominación nombre correcto, en lugar de la tan difundida práctica de emplear nombre válido para citar a los nombres aceptados taxonómicamente. Se mencionan algunos conceptos relacionados, presentes en el Código, como: el nombre legítimo, nombre válido, nombre superfluo y nombre correcto. Se comparan entre sí con recomendaciones en su aplicación y se ilustran con algunos ejemplos en algas marinas y dulceacuícolas.

ABSTRACT.

This contribution is part of a series that aims to disseminate good taxonomic practices among phycologists. In this paper we address the use of the correct name, instead of the widespread practice of using a valid name to cite taxonomically accepted names. Some related concepts, present in the Code, are mentioned, such as: the legitimate name, valid name, superfluous name and correct name. They are compared with each other with recommendations in their application and are illustrated with some examples in seaweeds and freshwater algae.

INTRODUCCIÓN.

Un error común en la literatura taxonómica de las algas es la confusión o desconocimiento del significado de un nombre válido. Esto es materia de la nomenclatura y trataremos, en este texto, de aclarar su uso y contrastarlo con otros conceptos relacionados como son: el nombre legítimo, el nombre correcto o el taxonómicamente aceptado. No olvidemos recordar que un taxón es un conjunto de individuos (Pedroche, 2019a), mientras que un nombre es una etiqueta aplicada a ese grupo como referencia (Pedroche, 2019b). Un taxón se describe, un nombre se publica (Turland, 2019), por supuesto unido a un ejemplar de referencia. Cabe aclarar que estos son algunos de los “nombres” que aparecen en la literatura, como resultado del proceso de designación de un taxón y nos hemos centrado en ellos por la frecuencia de su uso no adecuado, con la intención de generar buenas prácticas en Taxonomía. Otros nombres utilizados en la literatura son: nombre alternativo (*nom. alt.*), nombre ambiguo (*nom. ambig.*), nombre conservado (*nom. cons.*), nombre dudoso (*nom. dub.*), nombre nuevo (*nom. nov.*), nombre desnudo, sin descripción (*nom. nud.*), nombre provisional (*nom. prov.*), nombre rechazado (*nom. rej.*), nombre superfluo (*nom. superfl.*), por no incluir a los sinónimos y nombres mal aplicados.

LOS PRINCIPIOS.

La nomenclatura en las algas, al igual que en los hongos y las plantas, se rige por seis principios básicos enunciados en el Código (Código Internacional de Nomenclatura para algas, hongos y plantas: Turland *et al.* 2018), todos ellos importantes y mencionados, de manera general, en una contribución previa (Pedroche 2018) pero ante el tema que nos ocupa vale la pena mencionarlos *in extenso*: Principio I: La nomenclatura de algas, hongos y plantas es independiente de la nomenclatura zoológica y procariótica (bacteriológica). Este Código se aplica por igual a los nombres de grupos taxonómicos tratados como algas, hongos y plantas, hayan sido o no considerados así originalmente. Principio II: La aplicación de los nombres de los grupos taxonómicos se determina por medio de los tipos nomenclaturales. Principio III: La nomenclatura de un grupo taxonómico se basa en la prioridad de la publicación. Principio IV: Cada grupo taxonómico con circunscripción, posición y rango particulares puede llevar solo un **nombre correcto**, el más antiguo que esté de acuerdo con las reglas, excepto en casos determinados. Principio V: Los nombres científicos de los grupos taxonómicos se consideran latinos, sin reparar en su origen y Principio VI: Las reglas de nomenclatura tienen efecto retroactivo, salvo limitación expresa (las negritas son nuestras).

LA APLICACIÓN.

Como se puede observar, el concepto **nombre correcto** es el empleado por el Código. La confusión que prevalece en muchos autores quizá proviene de la influencia de los zoólogos, pues en el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (CINZ 1999) se define nombre válido de la siguiente manera: "válido, adj. (validez, f.). De un nombre disponible o de un acto nomenclatural: que es aceptable según las disposiciones del Código y, en el caso de un nombre, que resulta ser el nombre correcto de un taxón según el criterio taxonómico de un autor". Parecería que ambas denominaciones son sinónimos. Sin embargo, en el Código la condición de **nombre válido** se aplica a todo nombre que ha sido válidamente publicado (Art. 6.3). La publicación válida (no confundir con publicación efectiva), del nombre propuesto, es aquella que cumple con las reglas mencionadas en el Código (Arts. 32-45); la primera de ellas es la publicación efectiva, que tiene consecuencias muy importantes en cuanto al principio de prioridad. Publicar un nombre no lo hace *de facto* publicado efectivamente ya que depende de cómo es publicado. Aquí las consideraciones son principalmente sobre la naturaleza de la publica-

ción (material), pues previo a 2011 solo las revistas impresas y distribuidas en las bibliotecas más importantes del mundo eran tomadas en cuenta. A partir de enero de 2012 la publicación en medios electrónicos, con ciertas condiciones (PDF, ISSN, ISBN) es calificada como efectiva. Es importante mencionar que, como apunta bien Turland (2019), un nombre debe ser publicado válidamente antes de ser considerado legítimo o ilegítimo.

El Código define al **nombre legítimo** por exclusión, es decir el Art. 6.5 establece: "Un nombre legítimo es el que está de acuerdo con las reglas, o sea, que no es ilegítimo según se define este último en el Art. 6.4". Entonces ¿cuándo un nombre es ilegítimo?, de manera sencilla podemos decir que solo hay tres posibilidades de que un nombre no sea legítimo, la primera son los homónimos posteriores o tardíos (Art. 53), los nombres nomenclaturalmente superfluos (aquellos que no han seguido la regla de utilizar el epíteto específico que le corresponde por el basónimo en el que se basa) (Art. 52) y aquellos que estén fincados en categorías ilegítimas; por ejemplo, erigir un nombre genérico con base en un nombre específico ilegítimo o una familia o subdivisión de una familia con un género ilegítimo (Art. 18.3 y 19.6). Así, todos los nombres que no están en estas circunstancias son por definición legítimos. ¿Es posible legitimar un nombre que originalmente ha sido considerado ilegítimo? Sí, por los métodos de conservación (Art. 14) o sanción (Art. 15).

Así llegamos al **nombre correcto**: es el nombre legítimo que se aplica a un taxón con una circunscripción particular, una posición y un rango, y **que debe responder a las reglas de prioridad** (fig. 1). Guiry y Guiry (2021) utilizan la expresión: nombre taxonómicamente aceptado, que hasta cierto punto podría ser un equivalente, pero incorpora, desde nuestro punto de vista, una idea o noción que, aunque básica y trascendental en taxonomía, puede dar lugar a ambigüedades: ¡la opinión (taxonómica) de los autores! Una muestra de esto son los sinónimos, de los cuales hablaremos en otra entrega, pero que representan alternativas al nombre correcto, pues son nombres válidos y legítimos. Los autores que publican un nombre que consideran correcto (opinión taxonómica), en un listado, monografía, revisión o artículo científico, deben, con el pleno convencimiento y conocimiento, justificar su empleo por encima de la aplicación general.

EJEMPLOS.

Como resultado de los proyectos de investigación en desarrollo, presentamos algunos ejemplos de la ficoflora marina y dulceacuicola mexicana, que

podrían clarificar el uso de los términos arriba mencionados. En bdLACET (Novelo y Tavera 2021), se pueden encontrar los 34 nombres inválidos y 32 ilegítimos de las algas continentales mexicanas existentes a la fecha.

NOMBRES NO VÁLIDOS (INVÁLIDOS): NOM. INVAL.

Thomas DeCew, durante el desarrollo de su tesis doctoral, demostró que las algas rojas californianas identificadas como *Ahnfeltia gigartinoides* J. Agardh no eran conespecíficas con aquellas *A. gigartinoides* cercanas a la localidad tipo, en México tropical y concluyó que la entidad californiana representaba una especie no descrita (DeCew 1983). Este taxón fue nombrado como *Ahnfeltiopsis pacifica* DeCew & P.C. Silva en un trabajo publicado por Silva (1979), pero su publicación representa un nombre inválido y en este ejemplo en particular, un *nom. nud.*, un nombre publicado sin diagnóstico o descripción. El nombre correcto para la entidad californiana es *Fredericqia decewii* Maggs & al.

La especie conocida tradicionalmente como *Leathesia difformis* (Linnaeus) Areschoug 1847, una feofita, está basada en *Tremella difformis* Linnaeus 1755, pero este basónimo es inválido. El nombre *Tremella* Linnaeus (1753) fue aplicado originalmente a un género que comprende siete especies, de las cuales, *T. nostoc* Linnaeus fue designada como el lectotipo de ese género por Donk (1958). Debido a que esta especie pertenece a un grupo (Nostocaceae Heterocysteeae) cuyas reglas de nomenclatura se inician el primero de enero de 1886 (Art. 13.1 e), tanto el nombre genérico como sus siete especies no son válidos (Art. 13.2). El nombre legítimo más antiguo para la especie, incorrectamente denominada *L. difformis*, es *Chaetophora marina* Lyngbye, el cual fue propuesto como la combinación *Nostoc marinum* C. Agardh 1810-1812, un nombre también inválido por la adopción de las fechas de partida en la aplicación de las reglas de nomenclatura. Así, el nombre correcto de este taxón es *Leathesia marina* (Lyngbye) Decaisne.

Cylindrospermum comatum H. C. Wood 1873, una Nostocaceae (Cyanoprokaryota) registrada en Nayarit, es un nombre inválido. *Oscillatoria gracillima* Kützing 1843, mencionada por primera vez en la flora mexicana por Sámano en 1933, se ha registrado varias veces en la Ciudad de México pero representa también un nombre inválido. Este nombre fue mencionado por Gomont (1892) como uno de los sinónimos de *Oscillatoria splendida* Greville ex Gomont, ahora denominada *Geitlerinema splendidum* (Greville ex Gomont) Anagnostidis, como el nombre correcto. Estos dos casos son ejemplos

también de la invalidez de un nombre por su fecha de publicación ("starting-points") de acuerdo al artículo 13.1. El primero por ser anterior al punto de partida para las Heterocysteeae (Bornet & Flahault 1886) y el segundo, particularmente para las Homocysteeae (Gomont 1892).

Placoneis porifera var. *opportuna* (Hustedt) Novelo, Tavera et Ibarra 2007, es una variedad registrada en Quintana Roo y la Ciudad de México cuya "nueva combinación" es inválida pues no se citó correctamente el basónimo (Art. 41.1). Los autores usaron como basónimo *Navicula porifera* var. *opportuna* (Hustedt) Lange-Bertalot, que a su vez tenía como basónimo *Navicula opportuna* Hustedt 1950. Ahora el nombre correcto es *Placoneis opportuna* (Hustedt) Chudaev et Gololobova.

NOMBRES NO LEGÍTIMOS (ILEGÍTIMOS): NOM. ILLEG.

Laurencia paniculata (C. Agardh) J. Agardh 1852, representa un homónimo posterior o tardío de *L. paniculata* Kützing 1849, por lo que es ilegítima. Boisset et al. (2000) determinaron que la primera pertenece al género *Chondrophyucus* y establecieron la combinación *C. paniculatus* (C. Agardh) G. Furnari, ahora sinónimo del nombre correcto *Palisada thuyoides* (Kützing) Cassano et al. (2009).

Chaetomorpha capillaris (Kützing) Børgesen 1925 (*Rhizoclonium capillare* Kützing 1847), es un *nom. illeg.*, pues es un sinónimo posterior de *Chaetomorpha capillaris* (Linnaeus) Gray 1864 (*Conferva capillaris* Linnaeus 1753). El nombre *Chaetomorpha capillaris* (Kützing) Børgesen fue colocado en sinonimia con *Rhizoclonium tortuosum* (Dillwyn) Kützing por Blair (1983), el nombre correcto para este taxón. *Sargassum vulgare*, en el momento de su publicación, por C. Agardh (1820), fue superfluo y por lo tanto ilegítimo ya que la especie a la que se aplica incluía *Fucus salicifolius* S. Gmelin 1768 y Agardh debería haber usado el epíteto *salicifolius* para su combinación. El protólogo de *F. salicifolius* muestra claramente que este nombre se aplica a una especie de *Sargassum*, pero incluso si esta especie se mostrara inequívocamente para ser abarcada por el concepto de *S. vulgare* de C. Agardh, *F. salicifolius* no podía servir como basónimo debido a la existencia previa de *S. salicifolium* Naccari 1828 (Silva et al. 1996). Una propuesta de conservación fue presentada por Ramon y Gil-ad (2007), la cual fue rechazada por el comité permanente de nomenclatura (algas). Investigaciones futuras sin duda mostrarán un sinónimo taxonómico que puede servir como el nombre correcto.

Pteromonas angulosa (Carter) Lemmermann 1900, es un homónimo posterior de *P. angulosa* Chodat

1896, por lo tanto ilegítimo. Sin embargo, en muchas referencias aparece el primer nombre o también *P. angulosa* (Stein) Dangeard (del que no hay registro de publicación) *nom. ined.* Lemmermann usó como basónimo *Cryptoglena angulosa* Carter 1859 para su nueva combinación y en la misma publicación aparece *P. chodatii* como el nombre nuevo o sustituto para *P. angulosa* Chodat; esta acción convierte a *P. chodatii* en un nombre superfluo, por tanto, también ilegítimo para *P. angulosa* Chodat (INA 2021), que debería ser el nombre correcto del taxón, aunque no reconocido en AlgaeBase (Guiry & Guiry 2021).

Achnanthes brevipes C. Agardh 1824. Una Achnantheaceae, Bacillariophyta, es un nombre nuevo injustificado, o al menos no sabemos qué tenía en mente Agardh al proponerlo, pues no se ve razón para ello, al tratar de reemplazar (nombre de reemplazo o *nom. nov.*) *Achnanthes adnata* Bory 1822 y por tanto es ilegítimo (INA 2021). En 2006 Cox propone *A. brevipes* como sinónimo de *A. adnata*, dentro del orden Mastogloiales, y por lo tanto el nombre correcto. *Achnanthes brevipes* se ha mencionado para Estado de México, Hidalgo, Jalisco, Veracruz, Yucatán.

En los siguientes ejemplos se muestra como, en un problema nomenclatural, pueden estar combinados nombres no válidos y nombres ilegítimos.

La combinación *Fragilaria biceps* (Kützing) Lange-Bertalot 1991 (Fragilariaceae, Bacillariophyta) era un nombre inválido la primera vez que se publicó e ilegítimo la segunda vez (1993), pues fue un homónimo posterior de *F. biceps* Ehrenberg 1843. Se ha registrado en ríos de San Luis Potosí y el nombre correcto ahora es *Ulnaria biceps* (Kützing) Compère, que aunque posee el mismo epíteto, está basado (basónimo) en *Synedra biceps* Kützing 1844, no en *F. biceps* Ehrenberg.

Acutodesmus deserticola Hegewald, Bock et Krienitz 2013, fue registrado en un trabajo biotecnológico en Querétaro que pretendió mostrar las ventajas de usar secuenciación masiva para sustituir las observaciones microscópicas. Sin embargo, este nombre tiene una historia tortuosa. Lewis y Flechtner (2004) nombraron "*Scenedesmus bajacalifornicus*" y "*Scenedesmus deserticola*" a partir de material recolectado de suelos desérticos. La descripción de estas especies se ajustó a las reglas del Código (Turland *et al.* 2018), excepto que se designaron como holotipos a cultivos activos, lo que contraviene al Art. 8.4 ("Los ejemplares tipo de nombres de taxones deben ser preservados de manera permanente y no pueden ser organismos vivos o cultivos"). Por lo tanto, ambos nombres

son **inválidos**. Hegewald *et al.* (2013) intentaron validar estas dos designaciones refiriéndolas al género *Acutodesmus* (Hegewald) Tsarenko. Un género que resultó ser **ilegítimo** (superfluo), pues la especie que lo tipificaba era *Acutodesmus wisconsinensis* (G. M. Smith) Tsarenko 2001, cuyo basónimo estaba representado por *Tetradesmus wisconsinensis* G. M. Smith 1913, la especie tipo de *Tetradesmus*, que es el nombre genérico correcto, por el principio de prioridad (Wynne y Hallan 2016); peor aun, en su intento de validación seleccionaron un "lectotipo", cuando por la naturaleza de ser nombres nuevos y de acuerdo al Art. 9.1, se requería de la selección de un holotipo. Las combinaciones previstas "*Acutodesmus bajacalifornicus*" y "*Acutodesmus deserticola*" propuestas por Hegewald *et al.* (2013) también son **inválidas** pues los supuestos basónimos eran **inválidos**. Es más, Hegewald *et al.* (2013) tampoco publicaron válidamente "*Scenedesmus deserticola*" o "*Scenedesmus bajacalifornicus*" ya que los trataron como sinónimos de *Acutodesmus deserticola* y *Acutodesmus bajacalifornicus* (Art. 36.1 b). Finalmente, Lewis y Flechtner en 2019 validaron los nombres como *Tetradesmus deserticola* y *T. bajacalifornicus*. Ahora estos son los nombres correctos de ambos taxones.

Una advertencia: muchos nombres ilegítimos siguen en ese estado hasta que se lleve a cabo una acción taxonómica que los legitime (ver el Código), por lo tanto, al no existir un nombre correcto para ellos, deberán citarse bajo la denominación de *nom. illeg.* (ver arriba *Sargassum vulgare*).

CONCLUSIÓN.

La nomenclatura, como sistema, es el complemento a los resultados de la Sistemática, Biología Comparada o Biología Evolutiva. Los profesionales de esta área de conocimiento, que como científicos estudiamos las relaciones evolutivas (filogenéticas) de los seres vivos, integrando información morfológica y molecular, descubrimos patrones o procesos que derivan y pueden cambiar la circunscripción y la posición de un taxón, para ubicarlo con aquellos con los que comparte una historia común (ancestro-descendiente). Esto conlleva, en algunas ocasiones, que los nombres de los taxones tengan que ser modificados para que reflejen, lo mejor posible, esa realidad a la que nos enfrentamos día con día. En contraposición con aquellos usuarios que quisieran que los nombres fueran completamente estables y sin cambios frecuentes, nuestra tarea es tratar de acercar estos dos mundos, aparentemente distantes, en

uno que sea coherente y consistente para demostrar, en palabras de Judith “el poder duradero de los nombres” (Winston 2018), asegurando que los nombres sean lo menos ambiguo posible. En esta tarea nos hemos propuesto generar “buenas prácticas”, crear consensos y acercar voluntades. Así, la palabra “nombre” significa una designación (la intención de nombrar algo), que ha sido válidamente publicada, tanto si es legítimo como si es ilegítimo (Art. 6.3) (Turland 2019) (fig. 1). **Un taxón, con su circunscripción, posición y rango particulares, puede tener solo un nombre que se denomina nombre correcto** (Art. 11.1).

AGRADECIMIENTOS.

Los autores agradecen a la Dra. Alejandra Mazariegos (CIBNOR) y a un revisor anónimo por sus comentarios que mejoraron la claridad y contenido del texto.

REFERENCIAS.

- Agardh, C.A. 1810. *Dispositio algarum Sueciae, quam, publico examini subjiunt Carl Adolf Agardh... & Gustav Sannberg Blekingus die viii decembris mdcccx*. Litteris Berlingianis, Lundae (publicado en 1812).
- Agardh, C.A. 1820 (“1821”). *Species algarum rite cognitae, cum synonymis, differentiis specificis et descriptionibus succinctis*. Volumen primum. Pars prima. Officina Berlingiana, Lundae.
- Agardh, C.A. 1824. *Systema algarum*. pp. [i]-xxxvii, [1]-312. Litteris Berlingianis, Lundae.
- Agardh, J.G. 1852. *Species genera et ordines algarum, seu descriptiones succinctae specierum, generum et ordinum, quibus algarum regnum constituitur. Volumen secundum: algas florideas complectens*. Part 3, fasc. 1. pp. 701-786. C.W.K. Gleerup, Lundae
- Areschoug, J. E. 1847. Phycarum, quae in maribus Scandinaviae crescunt, enumeratio. *Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis* 13: 223-382.
- Blair, S. M. 1983. Taxonomic treatment of the *Chaetomorpha* and *Rhizoclonium* species (Cladophorales: Chlorophyta) in New England. *Rhodora* 85: 175-211.
- Boisset, F., G. Furnari, M. Cormaci & D. Serio. 2000. The distinction between *Chondrophyucus patentirameus* and *C. paniculatus* (Ceramiales, Rhodophyta). *European Journal of Phycology* 35: 387-395.
- Bornet, E. & C. Flahault. 1886. Revision de *Nostocacées hétérocystées* contenues dans les principaux herbiers de France. *Annales des Sciences. Naturelles, Botanique*. 7a. ser. Reimpresión por H.R. Engelmann (J. Cramer) 1959. Vol. 7a ser. 3, 4, 5, 7.
- Børgesen, F. 1925. Marine algae from the Canary Islands, especially from Tenerife and Gran Canaria. I. Chlorophyceae. *Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Biologiske Meddelelser* 5: 1-123.
- Bory de Saint-Vincent, J.B.G.M. 1822. Achnanthe. Achnanthes. *Dictionnaire Classique d'Histoire Naturelle* 1: 79-80. Paris.
- Carter, H.J. 1859. On fecundation in the two Volvocales, and their specific differences; on *Eudorina*, *Spongilla*, *Astasia*, *Euglena* and *Cryptoglena*. *Annals and Magazine of Natural History*, Series 2 3: 1-20.
- Cassano, V., J. Díaz-Larrea, A. Sentíes, M.C. Oliveira, M.C. Gil-Rodríguez & M.T. Fujii. 2009. Evidence for the conspecificity of *Palisada papillosa* with *P. perforata* (Ceramiales, Rhodophyta) from the western and eastern Atlantic Ocean on the basis of morphological and molecular analyses. *Phycologia* 48: 86-100.
- Chodat, R. 1896. Matériaux pour servir à l'histoire des Protococcoidées. *Bulletin de l'Herbier Boissier* 4: 273-280.
- CINZ. (Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica.) 1999. *Código Internacional de Nomenclatura Zoológica*. Traducción de M.A. Alonzo Zarazaga. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
- Cox, E.J. 2006 *Achnanthes sensu stricto* belongs with genera of the Mastogloiales rather than with other monoraphid diatoms (Bacillariophyta). *European Journal of Phycology* 41: 67-81.
- DeCew, T.C. 1983. *Culture studies in the Hildenbrandiales, Cryptonemiales, Gigartinales and Palmariales (Rhodophyta)*. PhD Thesis. University of California, Berkeley.
- Donk, M.A. 1958. The generic names proposed for Hymenomyces—VIII. *Taxon* 7: 236-250.
- Ehrenberg, C.G. 1843. Verbreitung und Einfluss des mikroskopischen Lebens in Süd- und Nord-Amerika. *Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin* 1841: 291-445.
- Gmelin, S.G. 1768. *Historia fucorum*. Ex typographia Academiae scientiarum. Petropoli.
- Gomont, M. 1892. *Monographie des Oscillariées (Nostocacées, Homocystées)*. Reimpresión 1967. J. Cramer-Weinheim & Wesley, LTD and Hafner Pub. Co. Codicote, Herts.
- Gray, J.E. 1864. *Handbook of British water-weeds or algae. The Diatomaceae by W. Carruthers*. R. Hardwicke, Piccadilly, London.
- Guiry, M. D. & G. M. Guiry. 2021. AlgaeBase. World-wide electronic publication. National University of Ireland, Galway, <http://www.algaebase.org>. Consultado el 23 de junio de 2021.
- Hegewald, E., C. Bock & L. Krienitz. 2013. A phylogenetic study on Scenedesmaceae with the description of a new species of *Pectinodesmus* and the new genera *Verrucodesmus* and *Chodatodesmus* (Chlorophyta, Chlorophyceae). *Fottea, Olomouc* 13: 149-164.
- Hustedt, F. 1950. Die Diatomeenflora norddeutscher Seen mit besonderer Berücksichtigung des holsteinis-

- chen Seengebiets. V.-VII. Seen in Mecklenburg, Lauenburg und Nordostdeutschland. *Archiv für Hydrobiologie* 43: 329-458.
- Index Nominum Algarum (INA). 2021: University Herbarium, University of California, Berkeley. Compilado por Paul C. Silva. Disponible en línea: <http://ucjeps.berkeley.edu/CPD/>. Consultado: 25 de julio de 2021.
- Kützing, F.T. 1843. *Phycologia generalis oder Anatomie, Physiologie und Systemkunde der Tange. Mit 80 farbig gedruckten Tafeln, gezeichnet und gravirt vom Verfasser.* F.A. Brockhaus, Leipzig.
- Kützing, F.T. 1844. *Die Kieselschaligen Bacillarien oder Diatomeen.* pp. [i-vii], [1]-152. Nordhausen: zu finden bei W. Köhne.
- Kützing, F. T. 1847. Diagnosen und Bemerkungen zu neuen oder kritischen Algen. *Botanische Zeitung* 5: 1-5, 22-25, 33-38, 52-55, 164-167, 177-180, 193-198, 219-223.
- Kützing, F.T. 1849. *Species algarum.* F.A. Brockhaus, Lipsiae.
- Lange-Bertalot, H., U. Rumrich & G. Hofmann. 1991. Zur Revision der Gattung *Diatoma* Bory (Subgenus *Diatoma*, Bacillariophyceae). Identifikation ökologisch wichtiger, aber taxonomisch problematischer Arten. *Acta Biologica Benrodis* 3: 115-130.
- Lange-Bertalot, H. 1993. *85 neue Taxa und über 100 weitere neu definierte Taxa ergänzend zur Süßwasserflora von Mitteleuropa.* Bibliotheca Diatomologica 27. J. Cramer, Berlín - Stuttgart.
- Lemmermann, E. 1900. Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen. III. Neue Schwebalgen aus der Umgegend von Berlin. *Berichte der deutsche botanischen Gesellschaft* 18: 24-32.
- Lewis, L.A. & V.R. Flechtner. 2004. Cryptic species of *Scenedesmus* (Chlorophyta) from desert soil communities of western North America. *Journal of Phycology* 40: 1127-1137.
- Lewis, L.A. & V.R. Flechtner. 2019. *Tetradesmus bajacalifornicus* L.A.Lewis & Flechtner, sp. nov. and *Tetradesmus deserticola*. A. Lewis & Flechtner, sp. nov. (Scenedesmaeae, Chlorophyta). *Notulae algarum* No. 88: 1-2.
- Linnaeus, C. 1753. *Species plantarum, exhibentes plantas rite cognitatas, ad genera relatas, cum differentiis specificis, nominibus trivialibus, synonymis selectis, locis natalibus, secundum systema sexuale digestas.* Vols. 1-2. Impensis Laurentii Salvii, Holmiae.
- Linnaeus, C. 1755. *Flora suecica; exhibens plantas per regnum Sueciae crescentes, systematice cum differentiis specierum, synonymis autorum, nominibus incolarum, solo locorum, usu pharmacopaeorum.* Edition secunda. Impensis Laurentii Salvii, Holmiae.
- Naccari, F.L. 1828. *Flora veneta o descrizione delle piante che nascono nella provincia di Venezia disposta secondo il sistema Linneano e colla indicazione al metodo di Jus-sieu modificato dal De-Candolle arricchita di osservazioni medico-economiche di Fortunato Luigi Naccari.* Vol. VI. Pressor Leone, Venezia.
- Novelo, E. & R. Tavera. 2021. BdLACET Base de datos de algas continentales. Facultad de Ciencias, UNAM. México. Disponible en: <https://bdlacet.mx>.
- Novelo, E., R. Tavera & C. Ibarra. 2007. Bacillariophyceae from karstic wetlands in Mexico. *Bibliotheca diatomologica* 54. J. Cramer, Stuttgart.
- Pedroche, F.F. 2018. El Código de Nomenclatura. Un instrumento de trabajo para los ficólogos. *Cymbella* 4:69-76.
- Pedroche, F.F. 2019a. Circunscripción, rango y posición en la nomenclatura biológica. *Cymbella* 5:124-127.
- Pedroche, F.F. 2019b. Reflexiones sobre tres nociones: las clasificaciones, los caracteres y los nombres. *Cymbella* 5:147-151.
- Ramon, E., & Gil-ad, N. 2007. (1784) Proposal to conserve the name *Sargassum vulgare* (Phaeophyceae: Sargassaceae) with a conserved type. *Taxon* 56: 955-957
- Sámáno Bishop, A. 1933. Algunas cianofíceas del Lago de Xochimilco. *Anales del Instituto de Biología.* Universidad Nacional Autónoma de México 4: 29-31
- Silva, P.C. 1979. The benthic algal flora of central San Francisco Bay. In: T. J. Conomos. Ed. *San Francisco Bay: the urbanized estuary.* Pacific Division, American Association for the advancement of Science, San Francisco, pp. 287-345.
- Silva, P.C., P.W. Basson & R.L. Moe. 1996. Catalogue of the benthic marine algae of the Indian Ocean. *University of California Publications in Botany* 79: i-xiv, 1-1259.
- Smith, G. M. 1913. *Tetradesmus*, a new four-celled coenobitic alga. *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 40: 75-87.
- Tsarenko, P. & O.A. Petlovany. 2001. Dopolnieniek Raznoobraziju vodoroslej Ukrainy [Adiciones a "Diversity of algae in Ukraine"]. *Algologia Suplemento no numerado*: 1-130 [en ruso con resumen en inglés].
- Turland, N. J., J.H. Wiersema, F.R. Barrie, W. Greuter, D.L. Hawksworth, P.S. Herendeen, S. Knapp, W.-H. Kusber, D.-Z. Li, K. Marhold, T.W. May, J. McNeill, A.M. Monro, J. Prado, M.J. Price & G.F. Smith (eds.) 2018: Código Internacional de Nomenclatura para algas, hongos y plantas (Shenzhen Code). Versión al español de W. Greuter y R. Rankin Rodríguez. *Occasional papers from the Herbarium Greuter.* 4. Stiftung Herbarium Greuter. Berlin. Accesible en: https://jolube.files.wordpress.com/2018/08/codigo_nomenclatura_botanica_shenzhen2018.pdf
- Turland, N.J. 2019. *The Code Decoded. A user's guide to the International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants*, 2a. ed. Pensoft Publishers, Sofia.
- Winston, J. E. 2018. Twenty-first century Biological Nomenclature—The enduring power of names. *Integrative and Comparative Biology* 550: 225-210.
- Wood, H.C. 1873. A contribution to the history of the

fresh-water algae of North America. *Smithsonian Contributions to Knowledge* 19 (241): i-vii, 1-262.
 Wynne, M.J. & K. Hallan. 2016). Reinstatement of *Tetradismus* G. M. Smith (Sphaeropleales, Chlorophyta). *Feddes Repertorium* 126: 83-86.

Sometido: 26 de julio de 2021
 Revisado: 5 de agosto de 2021
 Corregido: 27 de agosto de 2021
 Aceptado: 30 de agosto de 2021

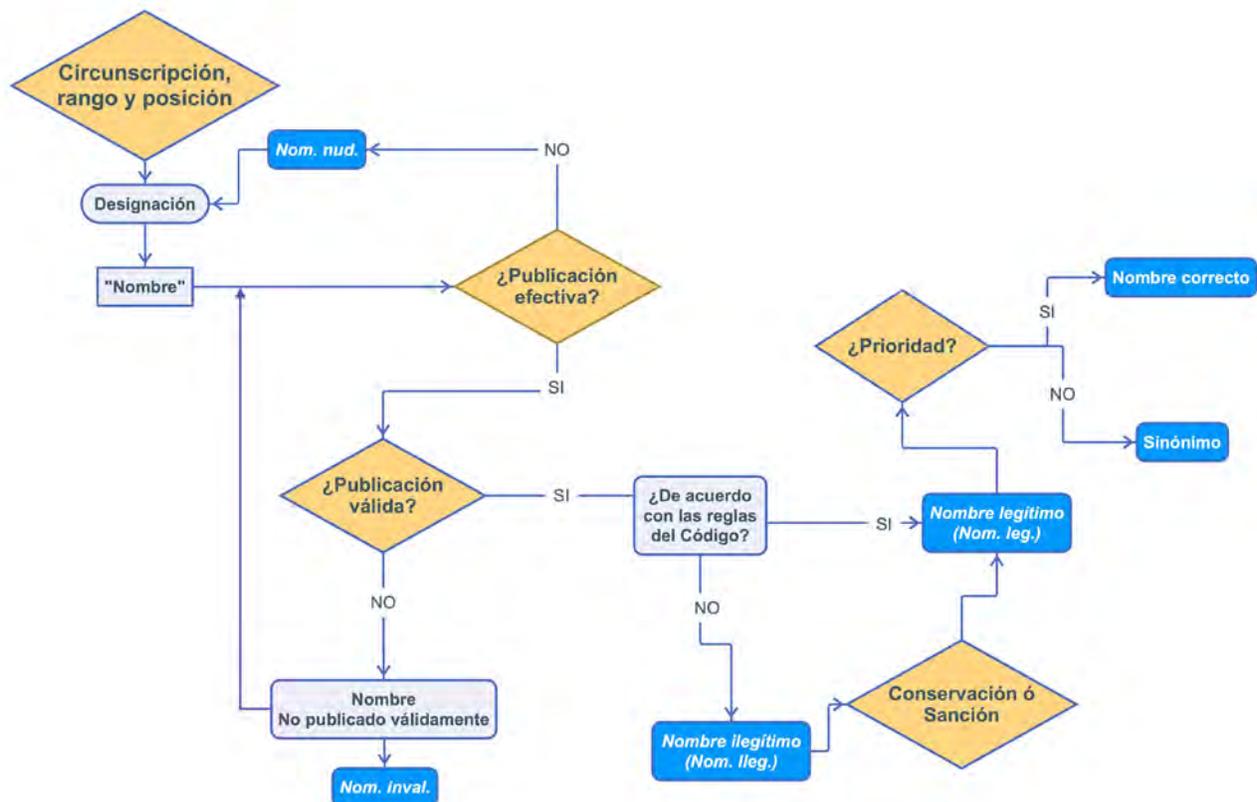


Figura 1. El camino que sigue una designación para concluir en el nombre correcto de un taxón. Las figuras en forma de diamante representan procesos, las demás patrones y resultados.

DIRECTORIO

COMITÉ EJECUTIVO NACIONAL

Sociedad Mexicana de Ficología
Mesa Directiva 2020-2022

Dr. Enrique Arturo Cantoral Uriza

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

Dra. Ileana Ortegón Aznar

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

Dra. Miriam G. Bojorge García

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

Dr. José Antolín Aké Castillo

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

CRÉDITO DE FOTO DE LA PORTADA

Pandorina smithii Chodat
Lagunas de Montebello, Chiapas
Fotos: E. Novelo.