



Biodiversidad de las macroalgas marinas de la familia Rhodomelaceae (Rhodophyta) en México

Biodiversity of the marine macroalgae of the Rhodomelaceae family (Rhodophyta) in Mexico

Abel Senties[✉] y Kurt M. Dreckmann

Departamento de Hidrobiología, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Apartado postal 55-535, 09340 México, D. F., México.
[✉] asg@xanum.uam.mx

Resumen. Se presenta la revisión de la familia Rhodomelaceae en México. Los primeros registros datan de 1847, época en que J. Agardh citó a *Polysiphonia perpusilla* y *P. dictyurus*. A la fecha la familia está representada en México, en su costa del Pacífico por 28 géneros que contienen 100 especies, mientras que para la región mexicana del Atlántico se tienen registrados 23 géneros que contienen 80 especies. En estas 2 regiones se comparten 13 géneros, lo que da un total de 36 géneros de la familia en las costas de México, lo cual representa un 16.1% respecto a los géneros registrados mundialmente (224) y un 19% para las especies mundiales (933). Las especies están distribuidas en 17 entidades costeras de la República Mexicana, siendo Baja California, Baja California Sur y Quintana Roo los estados que más registros contienen.

Palabras clave: algas rojas, costas de México, distribución, riqueza taxonómica, Rhodomelaceae.

Abstract. A review of the biodiversity of the family Rhodomelaceae in Mexico is presented. The first records date from 1847, when J. Agardh recorded *Polysiphonia perpusilla* and *P. dictyurus*. To date, this family is represented by 28 genera containing 100 species in the Pacific coast, 23 genera with 80 species in the Atlantic, and 13 genera in common, giving a total of 37 genera, which represents 16.5% of the known genera (224), and a 19% of the species (933). These taxa are distributed along the 17 coastal states, being Baja California, Baja California Sur, and Quintana Roo the most diverse.

Key words: red algae, coasts of Mexico, distribution, taxonomic richness, Rhodomelaceae.

Introducción

A diferencia de la botánica vascular, en la que los resultados sobre la biodiversidad los presentan a nivel de familias taxonómicas, la botánica criptogámica se aproxima generalmente a nivel de división. Quizá una explicación de ello es la apabullante diversidad en cada familia vascular, sin embargo, los antecedentes sobre estudios de macroalgas para las costas mexicanas muestran que la ficoflora debe y puede también aproximarse por el nivel familiar, debido principalmente a la gran cantidad de familias por división (Guiry y Guiry, 2013). Otro elemento importante de aproximación a este nivel es la monofilia presente en estas categorías, no así en los grupos algales a nivel de phylum o clase. En esta ocasión nuestra contribución responde a ello, es decir se aborda una importante familia monofilética de algas rojas en las costas mexicanas, con la intención de poner en evidencia su diversidad y

que esta aproximación sea de mayor uso para trabajos de índole taxonómica, ecológica, biogeográfica y de conservación.

La familia Rhodomelaceae Harvey (1853:9) es una de las 8 familias que actualmente conforman el orden Ceramiales (Choi et al., 2008; Wynne, 2011). Su posición filogenética se considera como la más evolucionada dentro del orden por presentar la fecundación directa de la célula auxiliar y su temprana formación, además del alto grado de desarrollo del pericarpo y de las células protectoras (Scagel, 1953; Kim et al., 2000). Los caracteres que distinguen a las especies de esta familia son: presencia de tricoblastos e inicio del pericarpo antes de la fertilización (Hommersand, 1963). El primer registro data de 1847, época en que Harvey citó como género y especie tipo a *Rhodomela subfusca* (Woodward) C. Agardh, en la localidad de Cromer, Norfolk, Inglaterra (Woodward, 1791), mientras que para México se tienen como primeros registros de la familia a *Polysiphonia perpusilla* J. Agardh (ahora como: *Taenioma perpusillum* (J. Agardh) J. Agardh) y *P. dictyurus* J. Agardh (ahora como: *Tayloriella dictyurus*

(J. Agardh) Kylin) realizados por J. Agardh (1847) en las costas del Pacífico mexicano.

Sus representantes alcanzan tallas desde unos cuantos milímetros hasta 30 centímetros, expresando niveles de organización filamentosos (Figs. 1-6) y pseudoparenquimatosos (Figs. 7-13), con la condición polisifónica estricta (Van Den Hoek et al., 1995). La mayoría se distribuye en zonas tropicales, subtropicales y templadas, ocupando diversos ambientes intermareales y en menor proporción los submareales. Todas las especies de esta familia presentan el ciclo de vida típico de la alternancia de generaciones denominado diplobióntico haplo-diploide (Bold y Wynne, 1998), representado comúnmente por el género *Polysiphonia* Greville.

Trabajos de índole florística y monográfica han dado cuenta de la diversidad específica de algunos géneros presentes en las costas mexicanas, resaltan para la costa Pacífica: Setchell y Gardner (1924,1930); Dawson (1944, 1963); Taylor (1945); Abbott y Hollenberg (1976); Hollenberg (1961, 1967, 1968a, 1968b); Hollenberg y Norris (1977); Senties et al. (1990, 1995); Dreckmann y Senties (1994); Pedroche et al. (1995); Méndez-Trejo et al. (2012) y Pedroche et al.(2013). Mientras que para la costa Atlántica: Børgesen (1918), Taylor (1960); Dreckmann (1998); Littler y Littler (2000); Senties y Fujii (2002); Cetz-Navarro et al. (2008) y Wynne (2011).

Diversidad

En un país como México, que cuenta con 2 grandes regiones costeras, el Pacífico y el Atlántico, las exploraciones ficológicas y el estudio se han dado en tiempos y en formas diferentes. Evidentemente, los trabajos van desde los listados de especies, pasan por el registro de especies nuevas para la ciencia, y llegan hasta el tratamiento monográfico o de revisión de grupos particulares.

Los ficólogos mexicanos iniciaron la investigación formal de las algas marinas hace aproximadamente 51 años (Pedroche et al., 2009). Durante ese tiempo han dominado los estudios de índole florística y lo complementan los que tienen temáticas particulares: taxonomía, ecología, fisiología, biogeografía y filogenia. Todos ellos son los que han incrementado el registro y la descripción de las especies presentes en las costas mexicanas.

La diversidad actual de macroalgas marinas mexicanas de la división Rhodophyta se estima en 1 855 nombres de especies para el Pacífico, mientras que para el Atlántico oscilan alrededor de 890 (Pedroche y Senties, 2003; Ortega et al., 2001). En este panorama y como producto de los trabajos en florística, morfología y recientemente con biología molecular, esta familia está representada

en México, en su costa del Pacífico por 28 géneros que contienen 100 especies, las cuales representan un 5.4% a nivel nacional (Pedroche et al., 2013), mientras que para la región mexicana del Atlántico se tienen registrados 23 géneros que contienen 80 especies, las cuales representan un 9% a nivel nacional (Ortega et al., 2001). En estas 2 regiones se comparten 13 géneros, lo que da un total de 36 géneros de esta familia en las costas de México (Cuadro 1), lo cual representa un 16.1% respecto a los géneros registrados mundialmente (224) y un 19% (180) para las especies mundiales (933) (Guiry y Guiry, 2013).

De las 180 especies de Rhodomelaceae descritas para México, sólo 10 de ellas (18%), han sido registradas como endémicas para el golfo de California (Espinoza-Avalos, 1993), lo cual representa un relativamente alto grado de endemismo para esa región. Es notoria la falta de datos documentados de endemismos para otras regiones del país, pero si podemos confirmar que muchas especies tienen distribución en países adyacentes, mientras que algunas de ellas presentan una distribución que abarca diversas regiones biogeográficas mundiales.

Respecto a su distribución en las costas mexicanas, las entidades federativas con mayor número de géneros y especies (g/e) registrados son: Baja California Sur (21/68), Baja California (20/69) y Quintana Roo (21/68). Cabe mencionar que los estados donde se ha encontrado un mayor número de especies de esta familia y de otros grupos algales en general, son los que se encuentran en las penínsulas: Baja California y Yucatán, debido a que es en estos estados es donde laboran más especialistas nacionales y extranjeros y/o donde se han realizado más recolectas (Cuadro 2).

Un aspecto que puede influir para la eficaz identificación y aproximación en cuanto a la diversidad de los grupos es su nivel de organización, el cual se expresa en estos representantes de Rhodomelaceae con morfología filamentosos (en 19 géneros), mientras que los 17 restantes su nivel de organización es pseudoparenquimatoso.

Como parte del tratamiento a nivel genérico se resalta que *Polysiphonia* Greville es el más diverso con 26 y 18 especies en el Pacífico y Atlántico, respectivamente, siguiéndole en orden numérico *Laurencia* J.V. Lamouroux con 22 y 14 especies en las regiones mencionadas. Este último, ha recibido especial interés por parte de especialistas que han aportado registros nuevos, circunscripciones de especies como combinaciones y estatus nuevos y taxa nuevos para la ciencia en nuestro país y áreas adyacentes (Senties et al., 2001; Senties y Fujii, 2002; Díaz-Larrea et al., 2007; Senties y Díaz-Larrea, 2008; Cassano et al., 2009, 2012; Senties et al., 2009, 2011, 2013; Machin-Sánchez et al., 2012; Mateo-Cid et al., 2013).

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4461589>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4461589>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)