

NOTA CIENTÍFICA

Primer registro de *Lophodinium polylophum* (Daday) Lemmermann 1910 (Dinophyceae: Lophodiniaceae) en el Perú

First record of *Lophodinium polylophum* (Daday) Lemmermann 1910 (Dinophyceae: Lophodiniaceae) in Peru

Iris Samanez

Departamento de Limnología, Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Apartado 14-0434, Lima 14, Perú.
Email Iris Samanez: isamanez@yahoo.com

Resumen

Se presenta el primer registro para el Perú de *Lophodinium polylophum*, dinoflagelado de agua dulce, identificado en muestras de plancton procedentes de la laguna Picoplancha en el Santuario Nacional de Pampas del Heath (Madre de Dios) y de una quebrada en la cuenca del río Puinahua (Loreto).

Palabras clave: plancton; Amazonia; Madre de Dios; Loreto; agua dulce.

Abstract

Herein, the first record of *Lophodinium polylophum* from Peru is presented. This fresh water dinoflagellate was identified in plankton samples from the lagoon Picoplancha of Santuario Nacional Pampas del Heath (Madre de Dios) and from a stream in the Puinahua River basin in Loreto.

Keywords: Plankton; Amazon; Madre de Dios; Loreto; freshwater.

Citación:

Samanez I. 2015. Primer registro de *Lophodinium polylophum* (Daday) Lemmermann 1910 (Dinophyceae: Lophodiniaceae) en el Perú. Revista peruana de biología 22(1): 109 - 112 (Abril 2015). doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v22i1.11128>

Informacion sobre los autores:

El autor no manifiesta conflictos de intereses.

Presentado: 10/10/2014
Aceptado: 18/12/2014
Publicado online: 24/04/2015

Journal home page: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/rpb/index>

© Los autores. Este artículo es publicado por la Revista Peruana de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citadas. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con editor.revperubiol@gmail.com.

Introducción

Los dinoflagelados de agua dulce comprenden entre 250 y 300 especies en el mundo (Carty, 2003). *Lophodinium polylophum* es considerada como una especie rara dentro de los dinoflagelados de agua dulce, fue colectada por primera vez en Paraguay (Daday 1905); un segundo reporte ocurrió en México (Osorio-Tafall 1942), donde fue descrita como *Lophodinium dadayi*; también ha sido reportada por Ittis y Coute (1984) junto con otros peridinales para la Amazonia de Bolivia y Carty y Cox (1985) la registraron en un pequeño cuerpo de agua en Texas (USA); por último Menezes y Dias (2001) la reportan para la Mata Atlántica y sudeste de Rio de Janeiro en Brasil (en Bicudo & Menezes 2006).

Núñez-Avellaneda (2008) hace una breve descripción de la especie de la Amazonia colombiana, sin indicar dimensiones, y señalando además que los estudios de este grupo de dinoflagelados esta aun en desarrollo.

El presente trabajo es el primer registro de *Lophodinium polylophum* en el Perú, encontrado en muestras de plancton recolectadas en el año 2013 en la laguna Picoplancha ubicada en el Santuario Nacional de Pampas del Heath, en Tambopata, Madre de Dios, y en agosto del 2014 en una quebrada en la cuenca del río Puinahua en Loreto, ambas zonas ubicadas en la Amazonia peruana.

Se presenta la clasificación taxonómica, de acuerdo a la base de datos del Algaebase (Guiry & Guiry 2014), además de una breve descripción y discusión.

Las muestras que contenían a *Lophodinium polylophum* se encuentran depositadas en la Colección Científica de Plancton del Departamento de Limnología del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (MUSML-PL-AMAZ).

Taxonomía

PHYLUM DINOPHYTA
CLASE DINOPHYCEAE
ORDEN LOPHODINIALES
FAMILIA LOPHODINIACEAE
GENERO *LOPHODINIUM*

Lophodinium polylophum (Daday) Lemmermann

Especie tipo: *Lophodinium polylophum* (Daday) Lemmermann 1910.

Basionimo: *Glenodinium polylophum* Daday, 1888

Sinonimo homotípico: *Glenodinium polylophum* Daday, 1888

Sinonimo heterotípico: *Lophodinium dadayi* Osorio-Tafall 1942

Material y métodos

Ambas muestras fueron colectadas filtrando 30 litros de agua a través de una red estándar de plancton de 20 µ de abertura de poro y fueron fijadas con una solución de formol al 5%. Información de la colecta se registra en la Tabla 1.

Para la observación del material se empleó un microscopio óptico binocular marca BOECO. La medición de los individuos (longitud y ancho) se realizó con ayuda del ocular micrométrico (reglilla milimétrica calibrada). La identificación de la especie fue realizada comparando con la caracterización descrita en Carty y Cox (1985) y la verificación de la misma consultando con la Dra. Susan Carty, especialista en dinoflagelados.

Los individuos fueron fotografiados a 400 aumentos con una cámara digital AmScope, modelo MD900E, acoplada al microscopio. La escala de la barra de cada fotografía corresponde a 10µ.

Descripción

Lophodinium polylophum fue descrita originalmente como *Glenodinium polylophum* por Daday en 1905, posteriormente en 1942, Osorio-Tafall, colecto *Lophodinium* en el Rio de la Piedra Estado de Veracruz-México, describiéndola como *Lophodinium dadayi* en honor al autor que la reporto originalmente, estableciendo además la familia Lophodiniaceae para el género.

Se trata de un alga unicelular que se distingue por presentar anillos y/o crestas - costillas longitudinales y no placas, carácter que la diferencia del resto de dinoflagelados que si presentan placas. (Fig. 1)

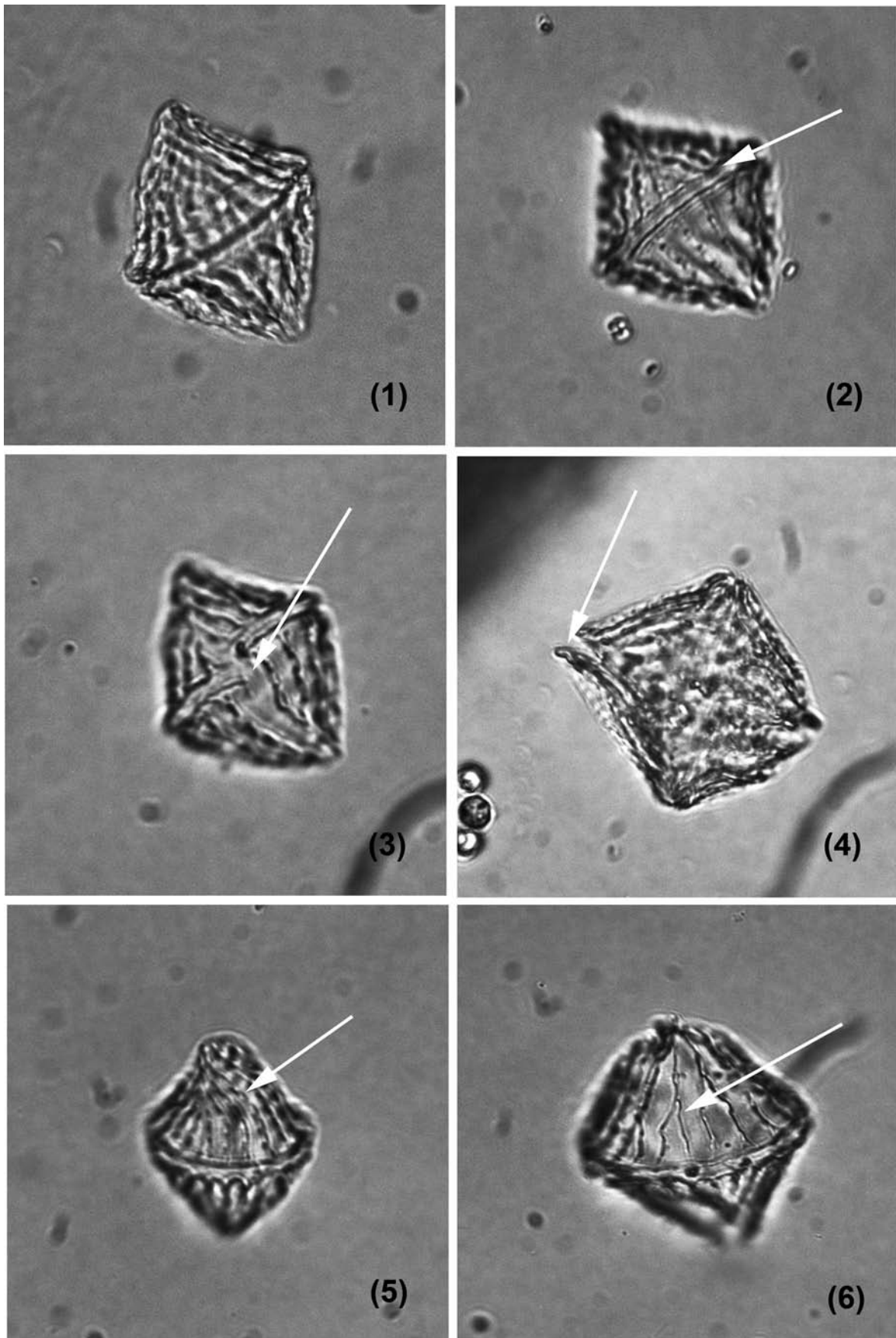
El cuerpo está formado por dos conos unidos por las bases, bordes ligeramente curvos sobretodo en la hipoteca, epiteca ligeramente angulosa y poliédrica. Comprimido dorso-ventralmente. Surco cingular ecuatorial, casi circular, con bordes anchos en forma de alas (Fig. 2)

Ventralmente se puede apreciar un amplio surco longitudinal (Figs. 3 y 4) que termina en la hipoteca que se abre hacia la parte final.

Las costillas salientes de la teca son verdaderas esculturas en relieve de la membrana celular. Tienen aspecto de crestas de bordes finos y cortantes, con diferentes grados de espesor en los diversos trechos de su recorrido. Se trata de engrosamientos que refuerzan las paredes delicadas de la teca, constituyéndole un esqueleto o armazón rígido. Cada cresta es ligeramente torcida y/o helicoidal, el conjunto muestra una disposición típica de arrollamiento en hélice (Fig. 5) similar al filete de un tornillo, lo que indicaría el rol que juegan en la locomoción de la célula que se desplaza "atornillándose" en el agua. En el extremo de cada

Tabla 1. Datos de colecta de las muestras que contenían *Lophodinium polylophum*.

Muestra	Localidad	Cuenca	Coordenadas	Fecha	Colector	Cod.Deposito
01 Plancton	Loreto (Quebrada)	Rio Puinahua	5°15'52.89"S, 74°20'10.14"W	06/08/14	Darío Faustino	MUSML-PL. AMAZ. 0001
01 Plancton	Madre de Dios, Laguna Picoplancha	Rio Heath	12°47'55.49"S, 68°48'27.16"W	25/06/13	Junior Chuctaya	MUSML-PL. AMAZ. 0002



Figuras 1 – 6. *Lophodinium polylophum* (1) Vista dorsal. (2) Vista del cíngulo central. (3) Vista ventral con el surco longitudinal. (4) Parte final de la hipoteca (abierta). (5) Costillas en hélice desde la epiteca hacia la parte final. (6) Crestas-costillas bífidas con orientación hacia la izquierda y derecha.

cresta, cerca del borde cingular, se hacen bífidas, encorvándose cada rama hacia la derecha e izquierda. (Fig. 6)

Las dimensiones de la especie de acuerdo a Osorio-Tafall (1942), corresponden a rangos de 45 – 75 μ de largo y 40 – 65 μ de ancho, Carty & Cox (1985) indican 70-80 μ de longitud por 63 – 67 μ de ancho, mientras que las medidas que mencionan Iltis & Coute (1984) corresponden a 53 μ de longitud por 44 μ de ancho.

En este estudio, las mediciones realizadas incluyeron a individuos de ambos lugares de colecta y estuvieron entre los rangos de 54 a 60 μ de longitud por 40 a 44 μ de ancho.

Se presentan fotografías de la especie en distintos ángulos donde se aprecian las características mencionadas.

Discusión

La especie registrada para el Perú, es morfológicamente similar a las descritas por los autores antes mencionados; sin embargo es de menores dimensiones que las reportadas por Carty & Cox (1985), presentando mayor similitud con las dimensiones de la especie registrada en la Amazonia boliviana por Iltis y Coute (1984) y con las reportadas por Osorio-Tafall (1942). Entre los especímenes de Madre de Dios y Loreto no se observaron diferencias.

Agradecimientos

A la Dra. Susan Carty, por la confirmación en la identificación de la especie. A los biólogos Junior Chuctaya y Darío Faustino, por la colecta de las muestras.

Literatura citada

- Bicudo, C. E. M. & M. Menezes. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. 2da. ed. São Carlos: Rima, 2006.
- Carty, S. 2003. Dinoflagellates in: Freshwater Algae of North America, Ecology and Classification. Academic Press. 685-714.
- Carty, S. & E.R. Cox 1985. Observations on *Lophodinium polylophum* (Dinophyceae). *Journal of Phycology* 21(3): 396-401, 15 figs. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.0022-3646.1985.00396.x>
- Daday, E. von. 1905. Untersuchungen über die Süßwasser-Mikrofauna Paraguays, Zoologica Heft 44. Stuttgart. 374 pp. Pag 23-25 Taf. I Fig. 18-22.
- Guiry, M.D. & G.M. Guiry. 2014. AlgaeBase. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. <http://www.algaebase.org>
- Iltis, A. et A. Coute. 1984. Peridinales (Algae, Pyrrophyta) de Bolivia. *Revue d'Hydrobiologie Tropicale* 17 (4):279-286.
- Núñez-Avellaneda, M. (ed.). 2008. Microalgas acuáticas. La otra escala de la biodiversidad en la Amazonia colombiana. Bogotá, Colombia. Instituto Amazónico de Investigaciones científicas-Sinchi- 222 p.
- Osorio-Tafall, B.F. 1942. Estudios sobre el Plancton de México I. El género (*Lophodinium* Lemm. (Dinophyceae Peridinales). *CIENCIA-Revista hispano-americana de Ciencias puras y aplicadas* 3:114-119.