

ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS ALGAS EN LA SELVA CENTRAL DEL PERÚ, VALLE DE ChANChAMAYO: SAN RAMÓN, LA MERCED, YURINAQUI

Reina A. Zúñiga A.¹

RESUMEN

Este estudio trata sobre 22 géneros con 54 especies correspondientes a las CYANOPHYTA, EUGLENOPHYTA y CHLOROPHYTA registradas en muestras de agua dulce colectadas en diferentes lugares del Valle de Chanchamayo: San Ramón, La Merced y Yurinaqui, Departamento de Junín.

Como característica ficológica de la región amazónica, las muestras estudiadas, muestran una dominancia de géneros y especies de las Desmidiaceae (Chlorophyta).

Palabras clave: *Algas de agua dulce, Cyanophyta, Euglenophyta, Chlorophyta, San Ramón, La Merced, Yurinaqui.*

SUMMARY

This study deals with 22 genera and 54 species of CYANOPHYTA, EUGLENOPHYTA and CHLOROPHYTA, recorded in fresh water samples collected in different places of Chanchamayo Valley: San Ramón, La Merced and Yurinaqui, Department of Junín.

As phycological characteristic of the Amazon region, the samples studied show us an dominance in genera and species of Desmidiaceae.

Keywords: *Freshwater algae, Cyanophyta, Euglenophyta, Chlorophyta, San Ramón, La Merced, Yurinaqui.*

INTRODUCCIÓN

Como parte de un proyecto amplio para estudiar los distintos grupos de las Criptógamas, presentes en la selva central de nuestro país, en esta ocasión se da cuenta del registro de diversos géneros y especies de algas colectadas en diferentes ambientes de San Ramón, La Merced y Yurinaqui, en el valle de Chanchamayo, Departamento de Junín.

Existen un mayor número de investigaciones limnológicas realizadas en otras áreas que corresponden

a la parte o selva baja de nuestra Amazonía (Ortiz 1991), siendo escasas las referidas a las vertientes orientales de los Andes, la ceja de montaña o selva alta (Patrick 1966).

En las muestras colectadas, se han logrado identificar 22 géneros con 57 especies correspondientes a las CYANOPHYTA, EUGLENOPHYTA y CHLOROPHYTA, comprobándose una marcada dominancia de géneros y especies de las Desmidiaceae.

¹ Laboratorio de Botánica, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Ricardo Palma, E-mail: zudere@hotmail.com

Este registro cualitativo es motivo del presente estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material estudiado consta de 45 muestras, colectadas por la autora en diferentes meses entre los años 1996 al 2006, con ocasión de las excursiones con los alumnos de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Ricardo Palma.

Las muestras fueron colectadas en diferentes localidades del valle de Chanchamayo: San Ramón en los suelos inundados ejemplares de *Nostoc commune*, en la Merced, mas allá del puente Quimiri, de las charcas y paredes húmedas géneros con *Closterium*, *Cosmarium*, *Netrium*, *Meicrasterias*, *Scytonema*, *Spirogyra* y otros, en la ribera del río Tulumayo, natas de *Spirogyra*, en Yarinaqui en el camino a las cataratas de Yasu, en el lodo *Oscillatoria* y *Chroococcus* y en corrientes de la catarata, mechones de *Cladophora*.

Las muestras fueron colectadas de modo sencillo, con una espátula, una pinza o un gotero de una variedad de hábitats: cuerpos de agua que fluyen inundando una pendiente de tierra o superficie rocosa, de charcas o de pequeñas pozas de poca profundidad con natas flotantes o sumergidas de algas filamentosas como *Spirogyra*.

Las muestras colectadas fueron fijadas con una solución formol al 5% y están conservadas en la colección ficológica del Herbario de San Marcos (USM) del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Se ha preparado láminas temporales para la observación microscópica de los géneros y/o especies presentes. En ciertos casos se ha agregado una solución de anilina azul al 1% para un mejor contraste en el reconocimiento de los caracteres morfológicos y reproductivos.

La mayoría de las especies determinadas están ilustradas con microfotografías tomadas con una cámara EOS 500. Esta escala — = 10 µm es válida para todas las microfotos.

RESULTADOS

El análisis de las muestras en este estudio preliminar nos muestra la existencia de 22 géneros con 54 especies, correspondientes a la CYANOPHYTA,

EUGLENOPHYTA y CHLOROPHYTA, estos se indican en la lista sistemática siguiente:

CYANOPHYTA

Chroococcales

Chroococcaceae

Chroococcus Nageli

C. thermalis (Menegh) Dr. et Daily

C. turgidus (Kutz)

Merismopedia Meyen

M. elegans A. Braun

Nostocales (=Oscillatoriales)

Oscillatoriaceae

Oscillatoria Vaucher

O. princeps Vaucher

O. tenius Agardh

Microcoleus Desmazieres

M. vaginatus (Vaucher) Gomont

Nostocaceae

Nostoc Vaucher

N. commune Vaucher

N. microscopicum Carmichael

Anabaena Bory

A. oscillarioides Bory

Cylindrospermum Kutzing

C. stagnale (Kutz.) Born. el Flah.

Scytonemataceae

Scytonema Agardh

S. crispum (Agardh) Bornet

EUGLENOPHYTA

Euglenales

Euglenaceae

Euglena Ehrenberg

E. acus Ehrenberg

Phacus Dujardin

P. longicauda (Ehr.) Dujardin

Trachelomonas Ehrenberg

T. superba (Swis.) Delf.

T. cilíndrica Ehrenberg

CHLOROPHYTA

Chlorococcales

Scenedesmaceae

Scenedesmus Meyen
S. cuadricauda Breb

Oocystaceae
Coelastrum Nageli
C. microsporum Nageli
Oedogoniales
Oedogoniaceae
Oedogonium Link
Oedogonium sp.

Cladophorales
Cladophora Kutzing
C. glomerata (L.) Kutzing

Zygnematales
Zygnemataceae
Mougeotia Agardh
Mougeotia sp.
Spirogyra Link
Spirogyra spp. (con 2, 3 y 4 cloroplastos)

Desmidiaceae
Netrium (Nageli) Itzigsohn
N. digitus (Erh.) Itzig. et Roth
N. digitus var. *lamellosum* (Breb.), Grob

Closterium Nitzche
C. acerosum (Schrank) Ehrenberg
C. libellula var. *interruptum* (West & West) Donat
C. diana Ehrenberg
C. malmei Borge
C. moliniferum (Bory) Ehr.
C. navicula (Breb.) Lutkem
C. leibleini Kutzing
C. lunula (Mull.) Hitz
C. ehrenbergii Meneg.

Enastrum Ehrenberg
E. ansatum Ralf
E. binale W. West
E. didelfa Ralf
E. insulare (Wittr.) Roy
E. validum (Scott et Groasd.) Forst

Micrasterias Agardh
M. laticeps var. *laticeps* Nordst
M. laticeps var. *acuminata* Krieger

Cosmarium Corda
C. angulosum Breb.
C. botrytis Meneg.
C. capense De Toni

C. circulare West et G. S. West
C. crenatum Ralf
C. denticulate Borge
C. decoratum West et G. S. West
C. lundelli Delp
C. margaritatum (Lund) Roy et Biss.
C. magnificum Nordst
C. pyramidatum Breb.
C. pseudoconnatum Nord
C. ralfii Breb.
C. reniforme var. *apertum* West et G. S. West
C. subcucumis var. *tumidum* (Krieg.) Bourr.

CONCLUSIONES

Del estudio realizado, se concluye que en las 45 muestras colectadas se ha identificado 22 géneros con 54 especies de algas correspondientes a los siguientes grupos taxonómicos: Cyanophyta 8 géneros con 11 especies, Euglenophyta 3 géneros con 4 especies y Chlorophyta 11 géneros con 41 especies, siendo Desmidiaceae la más notoria pues está representada en 9 especies de *Closterium* y 15 especies de *Cosmarium*. En esta ocasión no consideramos a la Bacillariophyta que será motivo de una próxima contribución.

Los resultados de este estudio preliminar nos muestran indicios de una mayor riqueza ficológica que será posible comprobar con una exhaustiva colección de muestras.

AGRADECIMIENTOS

Es oportuna la ocasión para agradecer al Dr. Cesar Acleto Osorio, investigador Honorario del Museo de Historia Natural de la Universidad Mayor de San Marcos, por su permanente ayuda en las distintas fases del desarrollo de este trabajo. A mis alumnos de distintas promociones de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Ricardo Palma, quienes me acompañaron entre los años 1996 al 2006 en las excursiones en las localidades de la colecta.

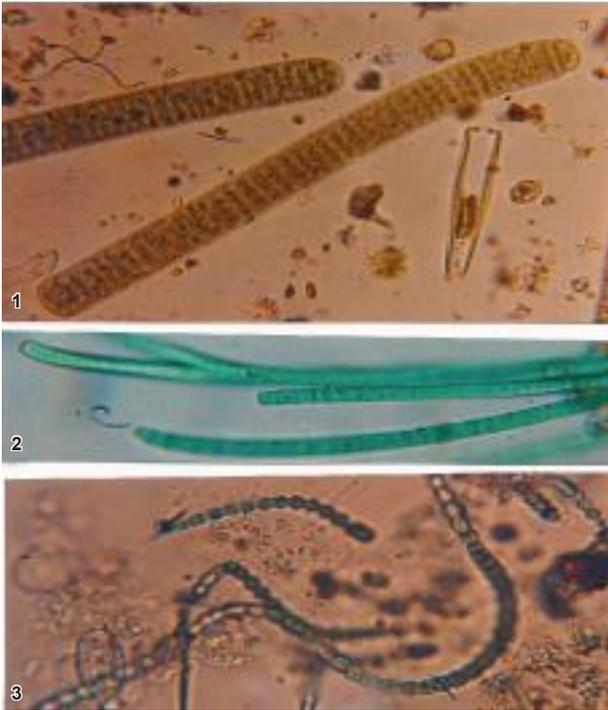


Fig. 1 *Oscillatoria princeps* Vaucher
 Fig. 2 *Oscillatoria tenuis* Agardh
 Fig. 3 *Anabaena oscillarioides* Bory

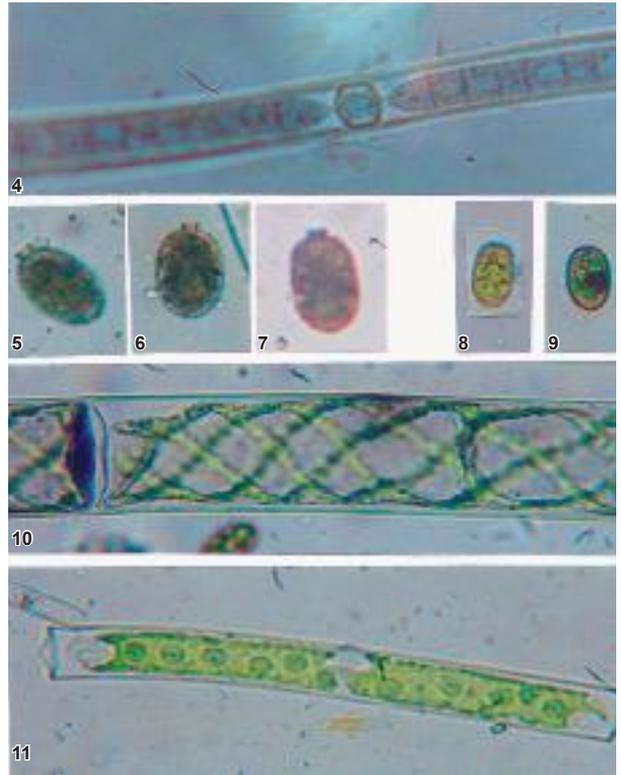
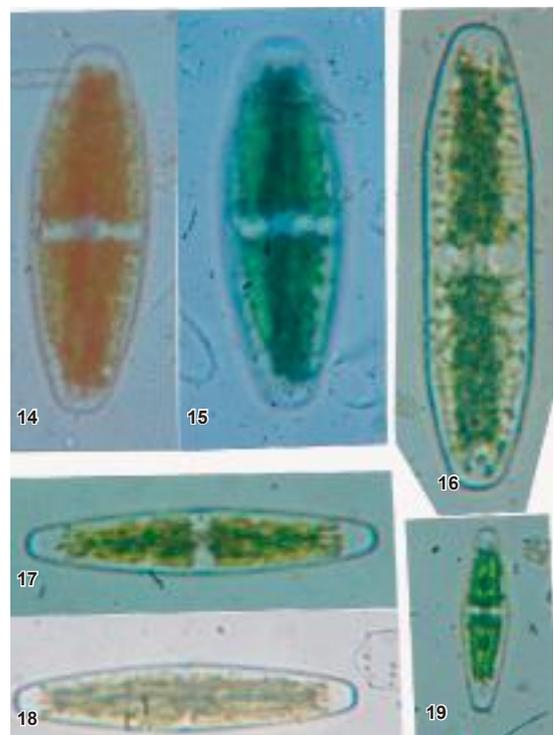


Fig. 4 *Scytonema crispum* (Agardh) Bornet
 Figs. 5, 6 y 7 *Trachelomonas superba* (Swis.) Delf.
 Figs. 8 y 9 *Trachelomonas cilíndrica* Ehrenberg
 Fig. 10 *Spirogyra* sp. / Fig. 11 *Mougeotia* sp.



Fig. 12 *Oedogonium* sp.
 Fig. 13 *Cladophora glomerata* (L.) Kutzing



Figs. 14 y 15 *Penium digitus* (Erh.) Itzig
 Fig. 16 *Penium digitus* var. *lamellosum* (Breb.) Grenbl
 Figs. 17 y 18 *Closterium libellula* var. *interruptum* (West & West) Donat / Fig. 19 *Closterium navicula* (Breb.) Lutkem

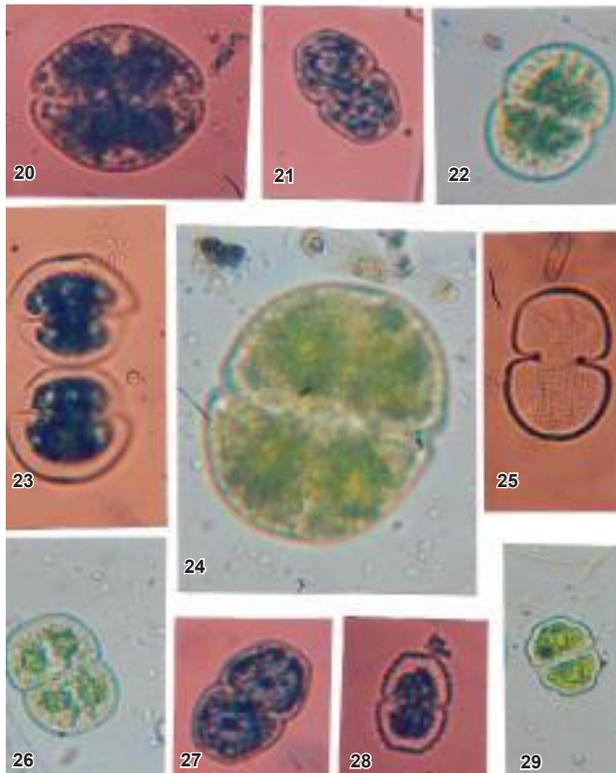


Fig. 20 *Cosmarium lundelli* Delp.
 Fig. 21 *Cosmarium pyramidatum* Breb.
 Fig. 22 *Cosmarium subcuccumis* var. *tumidum* (Krieger) Bourr.
 Fig. 23 *Cosmarium circulare* West & S. G. West
 Fig. 24 *Cosmarium magnificum* Nordst
 Fig. 25 *Cosmarium reniforme* var. *apertum* West & S. G. West
 Fig. 26 *Cosmarium botrytis* Menegh.
 Fig. 27 *Cosmarium pyramidatum* Breb.
 Fig. 28 *Cosmarium crenatum* Ralf
 Fig. 29 *Euastrum binales* W. West

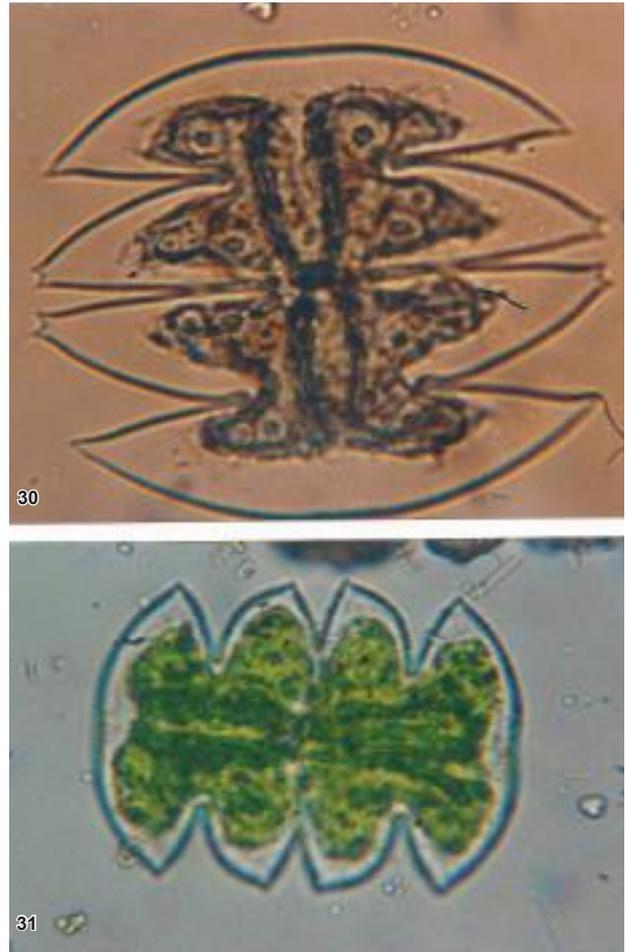


Fig. 30 *Micrasterias laticeps* Nordst
 Fig. 31 *Micrasterias laticeps* var. *acuminatum* Krieger

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- ACLETO, O. C. et al. 1978. Algas continentales del Perú I. Lista de géneros y especies. Serie Divulg. N° 9, 1-146 pp. Museo de Historia Natural, UNMSM.
- ALDAVE, P. A. 1970. Nuevos géneros de Desmidiás para el Perú. Bol. Soc. Bot. de La Libertad 1 (1-2): 13-44
- CADIMA, F. M. et al. 2005. Algas de Bolivia, con énfasis en el fitoplancton. Fundación Simón Patiño. 378 pp.
- CAREY, P. 1976. Desmidiaceas del Lago Moronococha I. Estudio morfotaxonomico de los géneros *Closterium* y *Pleurotaenium*. Rev. Conocimiento 1 (1): 27-32
1978. Desmidiás del Lago Moronococha II. Estudio morfotaxonomico del género *Euastrum*. Rev. Conocimiento 1(3): 36-41
1979. Desmidiás del Lago Mapacocha, Iquitos, Peru. Rev. Conocimiento 1 (4): 47-56
- BICUDO, C. 1969. Algas de aguas continentais Brasileiras. Fund. Brasileira para o desenvolvimento de ensino do Ciencias, FUNDEC, Sao Paulo, Brasil 227 pp.

- BOURRELLY, P. 1972. Les algues d'eau douce Tomo I. Les algues vertes. Ed. Boubee & Cie. 575 pp.
- FOSTER, V. K. 1969. Amazonische Desmidiaceen. *Amazoniana* 2 (1-2) 5-232
- KRIEGER, W. & A. M. SCOTT. 1957. Eine Desmidiacee aus Peru. *Hydrobiologia* 9 (2-3):126-144.
- MONTOYA, H. 1974 Estudio preliminar de las algas de la zona de Pucallpa (Dep. Loreto) *Rev. Per. Biología* I (1): 17-30
- ORTIZ, R. 1991. Estudio del Fitoplancton en la cuenca del bajo Marañon y algunos tributarios menores (Departamento de Loreto) Tesis para el titulo de Biólogo, Universidad de la Amazonía Peruana, 250 pp. + XX láminas.
- PATRICK, R. et al. 1996. The Catherwood Foundation Peruvian Amazon Expedition Limnological and systematic study. Monograph of Acad. Sci. Philadelphia, N°14, 495 pp.
- SAMANEZ, I. 1977. Estudio de las algas de 3 embalses del IVITA y áreas próximas (Pucallpa), Tesis de bachiller, Fac. Ciencias Biológicas Univ. Nac. Mayor de San Marcos.
- TAFT, C. E. and C. W. TAFT. 1971. The algae of Western Lakes Erie. *Bull. Ohio. Biological Surv.* 185 pp.
- YACUBSON, S. 1974. Catálogo e iconografía de la Chlorophyta de Venezuela. *Bol. Centro de Inv. Biol.* No11, 143 pp. Univ. Zulia.
- WEHR, J. D. & R. G. SHEATH. 2003. Freshwater algae of North America. Ecology and classification. Academic Press, I-VII + 918 pp.