

Escuela Profesional de Biología
 Facultad de Ciencias Naturales y Matemática
 Universidad Nacional Federico Villarreal

Professional School of Biology
 Faculty of Natural Sciences and Mathematics
 Federico Villarreal National University

Vol. 3, N° 2, Julio-Diciembre 2005

The biologist (Lima) recibe certificado de depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú

Cumpliendo los requisitos legales de la **Ley 26905 "Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú"**, modificada por la **Ley N°28377** del 09/11/04 y el Reglamento -D.S. N°017-98-ED. Nuestro boletín **The biologist (Lima)**, obtuvo su certificado de Depósito Legal N°2005-5113. El mencionado certificado se otorgó al amparo del **Artículo 8°** de la Ley de Depósito Legal N°26905, que a la letra dice: "La Biblioteca Nacional expedirá el "certificado de depósito legal" que acredite el cumplimiento del depósito legal. Para el cumplimiento de sus obligaciones, los responsables deberán entregar los ejemplares correspondientes dentro del plazo de treinta días contados a partir de la fecha de producción o importación de las obras".

Además, el **Artículo 2°** de la Ley 26905 dice: "Están obligados a cumplir con el depósito legal los editores, impresores, productores o fabricantes de toda obra impresa, grabación fónica, programa de computadora, videocinta y cualquier otro soporte que registre información, que se edite o grabe, bajo cualquier sistema o modalidad, en el territorio nacional y esté destinado a su circulación comercial o simplemente pública".

Editor-in-chief

Contenido

Editorial	5
Uso de diatomeas como bioindicadoras de calidad de agua	
Hugo Yucra	5
Importancia estratégica de la Amazonía	
Antonio Brack	6-8
Egresada de la Escuela Profesional de Biología en un Doctorado en Ecología Evolutiva y Ambiental en la Universidad de Utah, Estados Unidos	
Roxana Arauco	8
Incorporación de la educación ambiental en las áreas curriculares en Perú: experiencias de docentes en un taller de comunicación con énfasis en toxicología ambiental	
José Iannacone	8

Uso de diatomeas como bioindicadoras de calidad de agua

Hugo Yucra

Laboratorio de Ecofisiología Vegetal. Facultad de Ciencias Naturales y Matemática. Universidad Nacional Federico Villarreal.
 E-mail: hugoaugusto22_8@hotmail.com

Las diatomeas (Bacillariophyta) son microalgas unicelulares, eucarióticas, solitarias o coloniales, cuyo contenido protoplasmático esta encerrado en una pared silícica ($\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$). Constituyen la base de la cadena trófica en los ambientes acuáticos. Su existencia se reporta desde el Jurásico Inferior (aprox.180 m.a) (KRAMMER & LANGE-BERTALOT, 1986a,b). Las relaciones de las diatomeas y las condiciones de su hábitat han sido utilizadas para caracterizar ambientes acuáticos presentes y pasados (BATTARBEE, 1986). Existen también especies productoras de toxinas (ácido domoico) que causan mortandad de peces y otros organismos.

La cubierta silíceosa posee los caracteres diagnósticos fundamentales que definen al taxón, los que se acumulan en los sedimentos marinos y lacustres preservándose cualitativamente y cuantitativamente reflejando la composición florística y productividad de las comunidades e indirectamente permite hacer inferencias sobre la calidad de agua, como pH, alcalinidad, estatus de nutrientes y salinidad.

El uso de diatomeas como indicadores de calidad de agua es aplicado en Europa, Asia, Norteamérica, Brasil, y Argentina. Existe abundante bibliografía sobre su autoecología y su sensibilidad o tolerancia a la polución (KRAMMER & LANGE-BERTALOT, 1986a; KOBAYASI & MAYAMA, 1982). Las evaluaciones contemplan análisis cualitativos y cuantitativos, índice de diversidad (Shannon-Weaver), riqueza de especies, índice de similitud entre comunidades (Jaccard, Sørensen), índices sapróbicos, auto ecológico de diatomeas (DAI). Existen diversos índices de diatomeas que ayudan a dilucidar si un cuerpo de agua esta expuesto a agentes estresantes. Entre ellos tenemos el índice de tolerancia a la polución (PTI), índice trófico (TI), índice de asociación de diatomeas para la polución (DAIpo), Porcentaje de diatomeas aberrantes por contaminación de metales pesados, índice de diatomeas pampeanas, etc. Estos índices han sido aplicados con flora adaptada a climas y condiciones ambientales propias de esos países. Por ello, es importante realizar estudios que relacionen la geoquímica de los ecosistemas acuáticos y la composición de nuestra flora diatomológica para el desarrollo de índices confiables de polución adaptados a ecosistemas del Perú (Fig. 1).

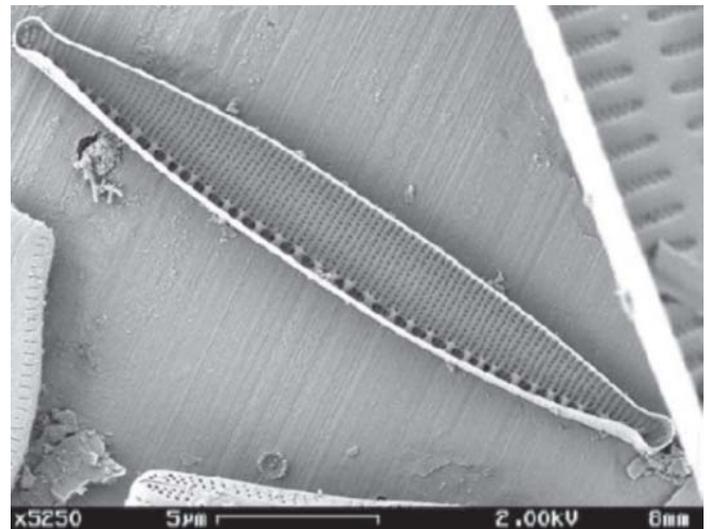


Fig 1. *Nitzschia palea* (Kützing) W. Smith. Vista de una valva completa al MEB (Microscopio Electronico de Barrido). Muestra del río Rímac. (Cortesía de Eduardo Morales). Ecología: Agua dulce y salobre, pH indiferente; α meso-polisaprobia. Especie tolerante a alta carga de polutantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BATTARBEE, R. W. 1986. Diatom analysis. In: Handbook of Holocene Palaeology and Palaeohydrology. pp. 527-570. Berglund (Ed). J. Wiley & Sons Ltd. New York.
- KOBAYASI, H.; S. MAYAMA. 1982. Most pollutio-tolerant diatoms of severely polluted rivers in the vicinity of Tokyo. *Jap. J. Phycol.* (Sôrii) 30:188-196.
- KRAMMER, K.; H. LANGE-BERTALOT. 1986. Bacillariophyceae. 1. Teil: Naviculaceae. In:Ettl, H; J. Gerloff; H. Heyning & D. Mollenhauer (Eds.). Susswasser flora von Mitteleuropa, Band2/1. Gustav Fisher Verlag, Jena, 876 p.
- KRAMMER, K.; H. LANGE-BERTALOT. 1986. Bacillariophyceae. 2. Teil: Bacillariaceae, Epithemiaceae, Surirellaceae. In:Ettl, H; J. Gerloff; H. Heyning & D. Mollenhauer (Eds.). Susswasser flora von Mitteleuropa, Band2/2. Gustav Fisher Verlag, Jena, 596 p.