

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE FICOLOGÍA



No. 2, Diciembre 2013

MESA DIRECTIVA 2009-2012

M. en C. Gloria Garduño Solórzano

Presidenta de la Sociedad
Facultad de Estudios Superiores Iztacala,
UNAM
Herbario IZTA
ggs@unam.mx

Dr. Sergio Licea Durán

Secretario General de la Sociedad
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología,
CU, UNAM.
licea@cmarl.unam.mx

Dr. Javier Carmona Jiménez

Secretario Académico de la Sociedad
Facultad de Ciencias, UNAM
jcyj@hp.fciencias.unam.mx

Biól. Omar Ángeles López

Secretario de Difusión y Extensión
Facultad de Estudios Superiores Iztacala,
UNAM
Acuario
zompantli@yahoo.com

Dr. Hugo V. Perales Vela

Vocal Regional del Centro
Facultad de Estudios Superiores Iztacala,
UNAM
Unidad de Morfología y Función, Lab. de
Bioquímica
hugo.perales@gmail.com

Ocean. Luis Ernesto Aguilar Rosas

Vocal Regional de Noroccidente
Universidad Autónoma de Baja California
Instituto de Investigaciones Oceanológicas
Laboratorio de Taxonomía de Algas Marinas
aguilarl@uabc.edu.mx

Dr. Francisco Valadez Cruz

Vocal Regional Sur
Laboratorio de Humedales
CICART - División Académica de Ciencias
Biológicas
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
fvc_2001@yahoo.com

Dr. Alejandro Morales Blake

Vocal Regional del Pacífico
Facultad de Ciencias Marinas
Universidad de Colima
mblake@ucol.mx

Dra. Gabriela Vázquez

Vocal Regional del Golfo
Instituto de Ecología A.C.
Red de Ecología Funcional
gabriela.vazquez58@gmail.com

EDITORES DEL BOLETÍN

Dr. Eberto Novelo

enm@ciencias.unam.mx

Dr. Abel Senties Granados

asg@xanum.uam.mx

Dr. Juan M. López-Bautista

jlopez@ua.edu

Para publicar en este Boletín, enviar sus propuestas a los editores. Políticas y normas en página 18.

MENSAJE DE LA PRESIDENTA DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE FICOLOGÍA

Estimados colegas,

Muchos son los refranes que podríamos mencionar para referirnos a todos los retos que tuvimos que sobrellevar ante la no menos importante misión de cumplir los objetivos de la Sociedad Mexicana de Ficología (SMF) durante el periodo 2010-2013. Desde luego que desde el punto de vista histórico las administraciones que me presidieron cumplieron con sus tareas y estaba sobre mi llevar a buen término las labores señaladas en la reunión plenaria de agosto del 2010 en Morelia, Michoacán, más formular un plan de desarrollo de la SMF, por lo cual empecé a precisar éste, siempre apoyada en un gran equipo, conformado por muy destacados colaboradores y profesionales que me apoyaron, ponderando que todo se puede con voluntad, trabajo y respeto.

El tiempo pasó, y no hay plazo que no se cumpla, el que persevera alcanza, debemos de arriesgarnos, entre otros, fueron las frases que me acompañaban constantemente para no claudicar, entre la infinidad de detalles que tenía que atender entre los miembros de la Sociedad.



Figura 1. Portada de las memorias del VII Congreso Nacional de Ficología.



Gloria Garduño, Juan Manuel López-Bautista, Luis Aguilar. Premiación Certamen de tesis.

Los primeros pasos fueron difíciles pues los trámites administrativos de gestiones notariales y legales se complicaron y demandaron mucho esfuerzo. Finalmente, en julio del 2011 ya teníamos en servicio la página electrónica, las obligaciones fiscales en orden y el logotipo de nuestra sociedad listos para continuar el trabajo. A continuación con el apoyo del Comité académico empezamos hacer labor para que los socios contribuyeran con sus pagos y esto nos sirviera para ir preparando la gestión del programa del próximo congreso.

Fueron tres años, de pensar y ajustar las necesidades planeadas; al equipo se sumaron muchos colaboradores, familiares, amigos y alumnos, quienes sin parar favorecieron mi gestión y por lo cual siempre estaré agradecida.

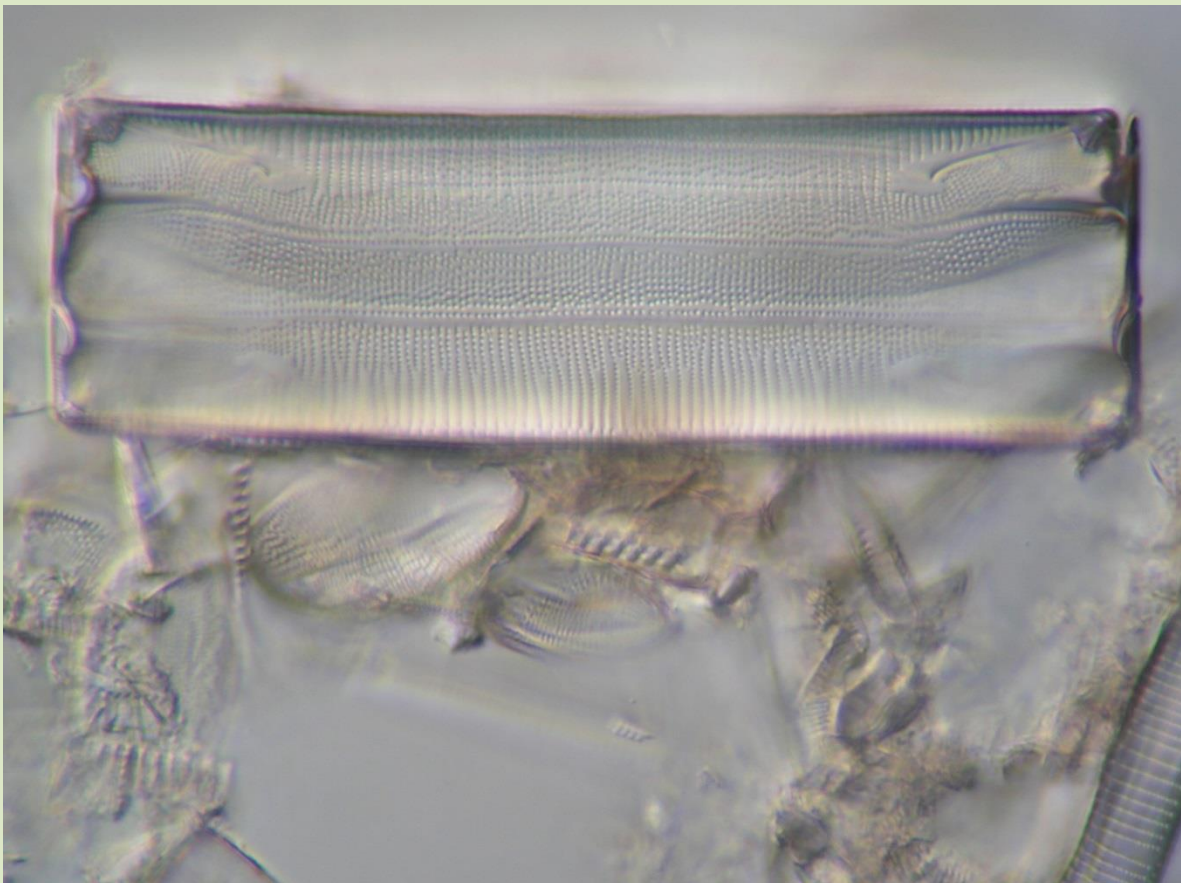
No menos importante, fueron los diferentes patrocinadores, desde luego de la Universidad Nacional Autónoma de México: la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, la Facultad de Ciencias, el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, la empresa BIOMEX y el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología fueron esenciales para cumplir con las invitaciones de los conferencistas magistrales y de las necesidades del magno evento que esperamos celebrar.

El tiempo llegó y como sede la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, tuvo el honor de recibir a 236 delegados durante el VII Congreso Nacional de Ficología,

celebrado del 16 al 18 de octubre del 2013, en el cual se dictaron seis conferencias magistrales con temas como: Árbol de la vida algas rojas y verdes, Aprovechamiento de las macroalgas marinas en México: estado actual y retos futuros, Diatomeas: una poderosa herramienta de reconstrucción ambiental, Estudios de poblaciones de cianobacterias y su relación con la calidad del agua, ¿Representan un impacto ambiental los florecimientos de microalgas nocivas?, Florecimientos de cianobacterias en un mundo cambiante y un Simposio de biotecnología donde se abordaron las temáticas de producción de pigmentos, producción de hidrógeno a partir de microalgas y bioemprendimiento de microalgas: desafíos técnicos y biotecnológicos.

El evento reunió 127 trabajos de ficólogos mexicanos, con la participación de colegas de Colombia, Italia, Uruguay, Estados Unidos de América, Venezuela, Chile, Costa Rica, Ecuador, Puerto Rico, Argentina y España donde se expusieron los resultados de sus investigaciones en la modalidad de carteles y orales (Figura 1).

En el marco de este evento, se propusieron diez cursos precongreso, seleccionados según las necesidades actuales de la comunidad científica, contando para ello con ponentes nacionales y extranjeros. Estos se dictaron en cuatro sedes académicas, siete de ellos con una participación de 60 alumnos. También se logró celebrar el certamen de tesis, a través de la participación de cinco trabajos, de ellos 1 de nivel licenciatura, 3 de maestría en ciencias y uno de doctorado. Dada su destacada



calidad académica, a cada uno de los participantes se le otorgó una membresía por tres años por parte de la Sociedad Ficológica de América (PSA). Además se otorgaron los premios correspondientes a las diferentes categorías académicas: Viviana Patricia Reyes Gómez por su trabajo Biodiversidad de macroalgas en la isla de Providencia y Santa Catalina, Colombia (Licenciatura), Sergio Díaz Martínez por Evaluación taxonómica de las morfoespecies de *Padina* (Dictyotaceae) en el Atlántico y Pacífico Tropical de México con base en datos moleculares (Maestría en ciencias) y Karina Esqueda Lara por Morfología y sistemática filogenética de especies de *Dinophysis* y *Phalacroma* (Dinophysales, Dinophyceae), en el nivel de doctorado.

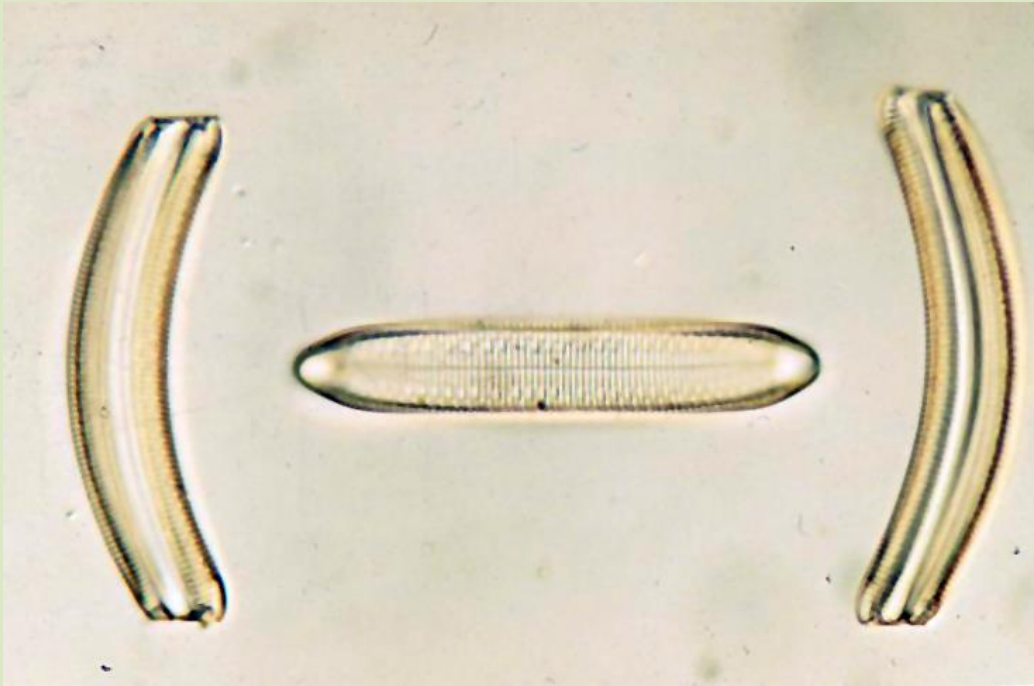
La degustación de bebidas de espirulina fue una actividad más del evento. Por último para festejar con broche de oro, una deliciosa cena-baile selló este gran esfuerzo de la Sociedad Mexicana de Ficología.

Sin lugar a dudas, esta fue una gran experiencia personal y académica, que si bien a punto de pasar la batuta, a una nueva administración podría apuntar varias expectativas que deberán de considerarse en un futuro. En principio, me parece muy importante que la experiencia tomada durante este periodo, no quede sin retomarse y por tanto alguien del Comité académico debería de continuar trabajando con la nueva administración y esto sea una fortaleza y no empezar siempre de nueva cuenta. Una tarea más es fomentar subir las publicaciones recientes de cada uno de los investigadores en un vínculo de la página y con ello conformar una biblioteca electrónica. Y sin duda, ir preparando más cursos con ficólogos destacados, nacionales o internacionales, para seguir actualizando a los miembros de nuestra Sociedad.

No menos importante es señalar: no hay Sociedad, sin socios activos que se preocupen, ocupen y apoyen en todas las actividades que requiera la misma.

Por siempre gracias, por su confianza.
Atentamente,

M. en C. Gloria Garduño Solórzano
Presidenta de la SMF, 2010-2013



EDITORIAL

El segundo número del Boletín de la Sociedad Mexicana de Ficología contiene un artículo sobre la utilización de diatomita en procesos de limpieza de cuerpos de agua con un alto contenido de metales pesados. Es un ejemplo de investigación que cumple con muchos de las preocupaciones de los ficólogos: participan múltiples disciplinas, tiene una aplicación sobre problemas sociales y aporta conocimientos nuevos. También incluimos un comentario sobre la importancia de mantener los registros de especies en nuestro país, una tarea de florísticos para uso de todos los que utilizan información ficológica (limnólogos, ingenieros hidráulicos, ecólogos, etc.) Nuestra sección Ficoweb reúne direcciones sobre bases de datos que tratan sobre la sistemática de las algas y finalmente se señala la información sobre el Congreso Latinoamericano de Ficología.

A partir del próximo número, este Boletín aparecerá tres veces al año: abril, agosto y diciembre. Es un esfuerzo para contribuir al X Congreso de Ficología de Latinoamérica y el Caribe y para agilizar la difusión de trabajos de apoyo, de opinión y originales. Reiteramos nuestra invitación para colaborar con este Boletín y apoyar en la difusión de la ficología en México; una publicación de este tipo corre el riesgo de convertirse en el boletín de los editores, esperamos que se convierta en el de todos los ficólogos mexicanos.

Atentamente

Los editores

ARTÍCULO ORIGINAL

La tierra de diatomita para la eliminación de metales pesados en cuerpos de agua continentales.

Enrique A. Cantoral Uriza*

Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación, Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México, campus Juriquilla. Boulevard Juriquilla
3001, C. P. 76230 Juriquilla, Querétaro, México.

*Para correspondencia: cantoral@ciencias.unam.mx

Introducción

La incorporación de metales pesados en las aguas continentales, como son los ríos y los lagos es, indudablemente, uno de los impactos ambientales más fuertes y de mayor duración: altera la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos, su duración abarca los miles de años, que y es provocado principalmente por las actividades industriales.

Desde el siglo pasado y hasta nuestros días, la contribución antropogénica al ciclo biogeoquímico del cadmio (Cd^{2+}), por ejemplo, ha crecido considerablemente (Campbell 2006). El cadmio se encuentra usualmente en plantas de tratamiento de agua de industrias como la electrónica, la eléctrica y de baterías, de pigmentos, de estabilizadores químicos, de aleaciones metalúrgicas, del curtido de pieles, de la elaboración de papel, de la elaboración de hule y fertilizantes (Meena et al. 2008). Además, la bio-disponibilidad, es decir, la incorporación de iones de cadmio en los organismos acuáticos y su toxicidad, así como su paso a través de las cadenas alimenticias han sido

ampliamente documentadas (DiToro et al. 1990). El Cd^{2+} es un metal pesado tóxico y su acumulación en los humanos puede causar serias alteraciones como disfunción renal y osteomalacia (descalcificación ósea por falta de mineralización) (Kikuchi et al. 2007).

Por lo anterior, es obvio que se requiere buscar y desarrollar métodos cada vez más eficientes, simples y de bajo costo para determinar y eliminar el contenido de cadmio en diversos medios (Lodeiro et al. 2006). Con esta pretensión, durante muchos años se han desarrollado diversas tecnologías para remover los metales pesados de aguas contaminadas, como la precipitación química, posición de electrodos, la ultra filtración, el intercambio de iones, procesos biológicos diversos, etcétera. Uno de esos métodos es la utilización del proceso conocido como adsorción, en el que se favorece la adhesión en una fase distinta de las moléculas de un gas, líquido o sólido esta adhesión puede formar una película. Este proceso parece ser simple, efectivo y con una relación costo-beneficio adecuada. En

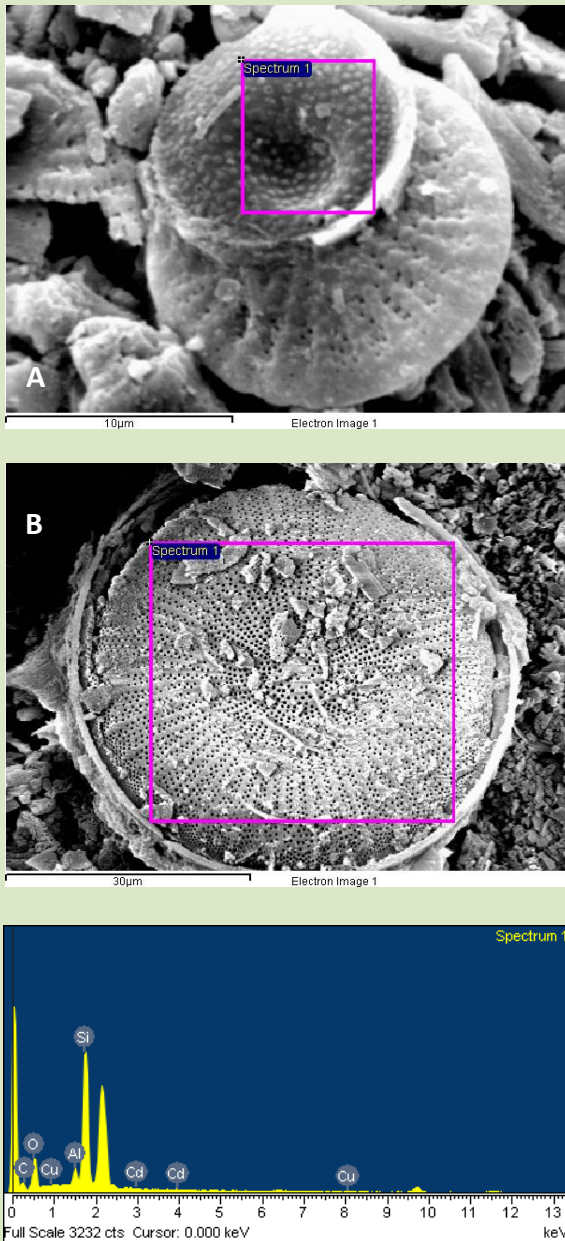


Figura 1. Diatomeas dominantes en la tierra de diatomita analizada: A) *Thalassiosira cuitzeucensis*. B) *Stephanodiscus* sp. (micrografías tomadas en microscopía electrónica de barrido, 1,800x veces su tamaño. CFATA-UNAM. Apoyo técnico de la M. en I.Q. Alicia del Real). En el gráfico se observa el espectro de adsorción con los principales elementos químicos de la muestra, siendo el sílice el más abundante y la presencia de cadmio (Cd^{2+}) adsorbido.

esta técnica se han empleado diversos materiales adsorbentes como la zeolita, las arcillas (compuesta por agregados de silicatos de aluminio hidratados) y los óxidos de acero naturales (Bailey et al. 1999; Babel y Kurniawan 2003).

Las diatomeas son algas unicelulares con formas y tamaños diversos y que se caracterizan por tener una pared porosa de sílice llamada frústulo (Stoermer y Smol 1999). Esta pared está formada por dióxido de silicio. Un compuesto químicamente estable y equivalente al vidrio industrial. Cuando estas algas mueren, se depositan en los fondos de los lagos, mares y océanos y en esa especie de cementerio, forman lo que se conoce como la tierra de diatomeas o diatomita, que tiene una alta porosidad (80-90 %), baja densidad y partículas finas (~10-200 µm). Las aplicaciones de la diatomita son diversas y se ha usado como medio de filtración, adsorbente, material de construcción, insecticida natural, abrasivo, etcétera (Al-Degs et al. 2001; Christensen et al. 2001; Dantas et al. 2001; Al-Ghouti et al. 2003; Tsai et al. 2006).

Con el fin de desarrollar procedimientos que ayuden a remover los metales pesados, la Dra. Patricia Miretzki y la M. en C. Carolina Muñoz, del Centro de Geociencias (CGEO-UNAM), y el Dr. Enrique Cantoral, de la Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación (UMDI) de la Facultad de Ciencias-UNAM, han iniciado el estudio sistematizado de la tierra de diatomita y su valoración en la eficiencia de adsorción y capacidad para remover el cadmio en diferentes condiciones experimentales. Se trata de



Río Lerma, localidad en el Estado de México.
Uno de los ríos más alterados y contaminados
en México.



Stephanodiscus sp., 1,000 x



Epithemia sorex, 1,000 x

una aproximación novedosa en México
y prometedora.

Resultados

Se empleó tierra de diatomita
proveniente de Michoacán con una
edad de entre 4 y 8 millones de años de
antigüedad (Israde-Alcántara y
Garduño-Muñoz 1999) a la que se le
realizó un análisis químico cuantitativo
y se obtuvo, mediante la técnica de
fluorescencia de rayos X (CGEO-
UNAM), que la principal composición
química estuvo conformada por: SiO₂
en un 70.38%, Al₂O₃ en un 13.52%,
Fe₂O₃ en un 3.37%, MnO en un 0.01%,
MgO en un 0.42%, CaO en un 0.66%,
Na₂O en un 0.17%, K₂O en un 0.30% y
P₂O₅ en un 0.03% (Miretzki et al. 2011).

Las principales diatomeas presentes en
la tierra de diatomeas fueron:

Thalassiosira cuitzeucensis Serieyssl,
Israde y Gasse, *Stephanodiscus* sp.,
Aulacoseira granulata (Ehrenberg)
Simonsen, *Cymbella cistula*
(Ehrenberg) O. Kirchner, *Rhopalodia*
gibba (Ehrenberg) O. Müller y
Epithemia sorex Kützing
(determinación de especies con un
microscopio Olympus BX51;
micrografías electrónicas MEB, Centro
de Física Aplicada y Tecnología
Avanzada (CFATA-UNAM, Figura 1).

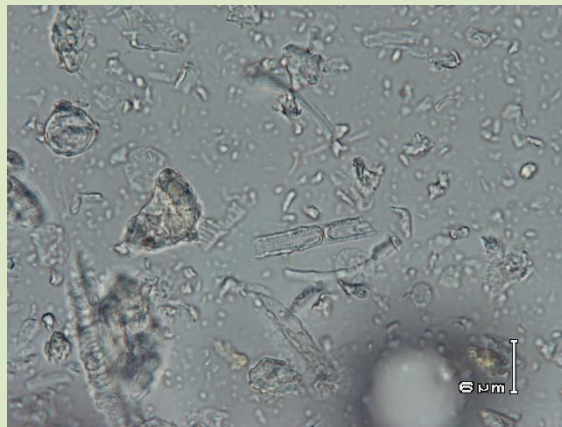
Se realizaron múltiples pruebas físicas
y químicas para valorar la capacidad de
adsorción de la diatomita. La
concentración de cadmio fue
determinada por un espectrofotómetro
de absorción atómica (CGEO-UNAM).
Y se resaltan algunos resultados
obtenidos. La máxima adsorción del
Cd²⁺ por la diatomita fue de 0.058

mmol g⁻¹ y esta se incrementó a 0.195 mmol g⁻¹ en diatomita alcalina pretratada con hidróxido de sodio (NaOH) y se logró una eficiencia de remoción mayor al 96 % (2.5 g L⁻¹ de diatomita, pH 6). Además, se observó que la adsorción del Cd²⁺ en diatomita pretratada se incrementa cuando se eleva la temperatura del procedimiento. Se calcularon parámetros termodinámicos para evaluar la viabilidad de los procesos de adsorción a diferentes temperaturas. Los procesos de adsorción fueron espontáneos y endotérmicos. La interacción entre los iones de Cd²⁺ y la superficie de la diatomita fue estrecha, por lo que se consideró como una adsorción física (Miretzki et al. 2011).

Los resultados obtenidos pueden ser comparados con los reportados por Khraisheh et al. (2004): 16.1 mg g⁻¹ de diatomita y 27.9 mg g⁻¹ para Mn-diatomita (1 g L⁻¹, pH=4, T=23 °C) y también con el rendimiento de diferentes materiales de bajo costo, Q_{máx}= 11.27, 3.04, 9.27, 3.24, 9.34 y 5.82 mg g⁻¹ para el carbón activado, caolín, bentonita, diatomita, composta y la celulosa de bagazo respectivamente (Ulmanu et al. 2003). Debemos tener en cuenta que la capacidad máxima de adsorción reportada por diferentes autores sólo puede compararse de forma cualitativa, para dar una idea de la eficacia absorbente, ya que depende de las condiciones experimentales.

Conclusiones

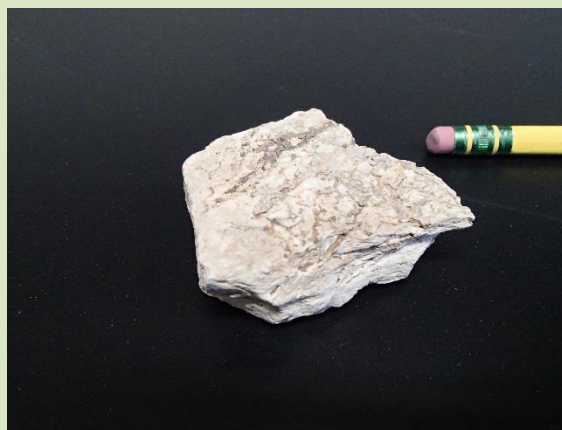
En este estudio, se investigó la viabilidad técnica de diatomita alcalina



Aulacoseira granulata, 1,000 x



Cymbella cistula, 1,000 x



Diatomita de Michoacán

bajo costo para eliminar el Cd^{2+} del agua contaminada. Una de las implicaciones prácticas del estudio es el desarrollo posible de una tecnología efectiva y económica para remover el Cd^{2+} de aguas contaminadas, especialmente empleando tierra de diatomita, particularmente si ésta se encuentra localmente disponible. Se trata de resultados alentadores, por ello, se contempla pasar a una etapa experimental controlada, con el fin de probar la eficiencia del proceso y elaborar el dispositivo que posibilite retirar los metales pesados, de preferencia en la fuente de origen y después en diversos puntos a lo largo de los ríos.

Literatura

- Al-Degs, Y., M.A.M. Khraisheh y M.F. Tutunji. 2001. Sorption of lead ions on diatomite and manganese oxides modified diatomite. *Water Research* 35: 3724-3728.
- Al-Ghouti, M.A., M.A.M. Khraisheh, S.J. Allen y M.N. Ahmad. 2003. The removal of dyes from textile wastewater: a study of the physical characteristics and adsorption mechanisms of diatomaceous earth. *Journal of Environmental Management* 69: 229-238.
- Babel, S. y T. Kurniawan. 2003. Low-cost adsorbents for heavy metals uptake from contaminated water: a review. *Journal of Hazardous Materials* 28: 219-243.
- Bailey, S., T. Olin, M. Bricka y D. Adrian. 1999. A review of potentially low-cost sorbents for heavy metals. *Water Research* 33: 2469-2479.
- Campbell, P.G.C. 2006. Cadmium-A priority pollutant. *Environmental Chemistry* 3: 387-388.
- Christensen, A.N., B. Lundtoft y I.C. Madsen. 2001. Investigation of the formation of cristobalite from the diatomaceous clay moler using powder X-ray diffractometry data and profile refinement methods. *Journal of the American Ceramic Society* 84: 878-880.
- Dantas, T.N.C., A.A. Dantas Neto y M.C.P.A. Moura. 2001. Removal of chromium from aqueous solutions by diatomite treated with microemulsion. *Water Research* 35: 2219-2224.
- DiToro, D.M., J.D. Mahony, D.J. Hansen, K.J. Scott, M.B. Hicks, S.M. Mayr y M.S. Redmond. 1990. Toxicity of cadmium in sediments: the role of acid-volatile sulfide. *Environmental Toxicology and Chemistry* 9: 1487-1502.
- Israde-Alcantara, I. y V.H. Garduño-Monroy. 1999. Lacustrine record in a volcanic intra-arc setting: the evolution of the late neogene Cuitzeo basin system (central-western Mexico, Michoacan). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 151: 209-227.
- Khraisheh, M.A., Y.S. Al-Degs y W. Mcminn. 2004. Remediation of wastewater containing heavy metals using raw and modified diatomite. *Chemical Engineering Journal* 99: 177-184.
- Kikuchi, T., M. Okazaki, K. Toyota, T. Motobayashi y M. Kato. 2007. The input-output balance of cadmium in a paddy field of Tokyo. *Chemosphere* 67: 920-927.
- Lodeiro, P., R. Herrero y M.E. Sastre de Vicente. 2006. Thermodynamic and kinetic aspects on the biosorption of cadmium by low cost materials: a review. *Environmental Chemistry* 3: 400-418.
- Meena, A.K., K. Kadirvelu, G.K. Mishra, C. Rajagopal y P.N. Nagar. 2008. Adsorptive removal of heavy metals from aqueous solution by treated

- sawdust (*Acacia arabica*). *Journal of Hazardous Materials* 150: 604-611.
- Miretzky, P., C. Muñoz y E. Cantoral-Uriza. 2011. Cd²⁺ adsorption on alkaline pretreated diatomaceous earth: equilibrium and thermodynamic studies. *Environmental Chemistry Letters* 9: 55-63.
- Stoermer, E.F. y J.P. Smol. 1999. *The diatoms: applications for the environmental and earth sciences*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Tsai, W.-T., C.-W. Lai y K.-J. Hsien. 2006. Characterization and adsorption properties of diatomaceous earth modified by hydro-fluoric acid etching. *Journal of Colloid and Interface Science* 297: 749-754.
- Ulmanu, M., E. Maranon, Y. Fernandez, L. Castrillon, I. Anger y D. Dumitriu. 2003. Removal of copper and cadmium ions from diluted aqueous solutions by low cost and waste material adsorbents. *Water, Air, & Soil Pollution* 142: 357-373



COMENTARIO

Sobre los primeros registros de algas continentales en México

Eberto Novelo y Rosaluz Tavera

Facultad de Ciencias, UNAM

En los últimos años ha aumentado el interés por el conocimiento de las algas mexicanas, no sólo por los ficólogos nacionales, sino por los de otros países; esto se relaciona directamente seguramente con las múltiples condiciones ambientales y con intervalos extremos, pues tanto en aguas marinas como continentales, los cambios son tan marcados que se reflejan en una flora muy diversa que no ha sido totalmente estudiada. Para referirnos solamente a las condiciones continentales tenemos desde las zonas áridas cálidas a las zonas altas de montaña, desde aguas turbias en los ríos más caudalosos del sur-sureste hasta arroyos cristalinos fríos con agua casi destilada. Al hacer un balance respecto de 2011 (Novelo y Tavera 2011*) sobre el conocimiento de la flora de algas continentales en nuestro país, vemos que se ha incrementado el número total en varios rubros: publicaciones, número de registros y registros documentados. Ahora hay 328 referencias con registros de especies (un incremento del 61.5 % en las que sobresalen 33 trabajos aparecidos en el periodo), el número de especies registradas para el país es de 3,416 (sin contar sinonimias) lo que equivale a un aumento del 4.9 %; además ha habido un ligero aumento en el número de especies documentadas (1,779

equivalente al 52 %) aunque el número de menciones a especies sin otra información más que el nombre tuvo una breve disminución porcentual (882, equivalente al 25.8 %). Esto nos da una idea de que el progreso es todavía muy modesto y por eso, el esfuerzo para registrar las especies mexicanas requiere de hacer múltiples tareas urgentes por la rápida modificación o desaparición de ambientes, hábitats o condiciones particulares; por el cambio acelerado de la taxonomía de las algas que obliga a revisar frecuentemente todo el inventario para saber ahora cuántos nombres nuevos tenemos y porque muchas de las especies que hemos nombrado no son las adecuadas.

Queremos referirnos a éstas últimas. La bibliografía sobre las algas continentales mexicanas está formada por tres tipos principales: listas florísticas, floras (con descripciones e ilustraciones) y descripciones de especies nuevas o raras. Por los cambios en las políticas editoriales de muchas revistas científicas se han dejado de publicar floras y se privilegian temas en los que las descripciones de las especies no son relevantes. Si no conocemos bien la flora de nuestro país, estamos “importando” nombres sin contenido, algunos registros que aparecen en las

publicaciones son identificaciones por aproximación morfológica y no consideran las condiciones ambientales en las que fueron descritas originalmente, suponiendo una ubicuidad que es difícil de explicar en un ámbito académico exigente. El registro de una especie en un país como el nuestro es de alta responsabilidad pues tiene elementos endémicos y de las zonas geográficas tanto templadas como tropicales; sin embargo, eso no significa que cualquier especie templada o tropical pueda desarrollarse en México.

Las políticas editoriales de muchas revistas no permiten la publicación de las descripciones de especies, pero en el caso de los nuevos registros esa política es una limitante para el conocimiento de nuestra flora. Lo mejor sería que los autores tuvieran la opción de ofrecer a los lectores las descripciones e ilustraciones que aseguren que la identificación está bien sustentada y lo deseable es que esos registros nuevos también tengan un respaldo en algún herbario nacional.

Un autor que publica sus listas de especies, sin la documentación de cada especie accesible, nos fuerza a buscar la información en otros documentos y muchas veces, la fuente que usó el autor para corroborar su identificación no es fácilmente accesible. Eso nos lleva a las siguientes sugerencias para divulgar los nuevos registros para nuestro país.

1. Siempre contar con las descripciones, dibujos o fotografías de aquellas especies que se presuman novedosas para México. Eso significa contar con el registro previo de las especies ya descritas e ilustradas. En este Boletín aparecen dos anuncios: la base de datos de las especies mexicanas y los catálogos ilustrados que por ahora se ofrecen a solicitud de los interesados.
2. Ofrecer en archivos complementarios (en línea o a solicitud) la documentación de las especies, tanto en las publicaciones como en anuncios en este Boletín.
3. Publicar en este Boletín o en publicaciones equivalentes la documentación (descripciones, ilustraciones y comentarios taxonómicos o ecológicos) de esas especies.

Una revisión de los Catálogos ilustrados de algas continentales mexicanas nos muestra que las 882 especies de las que no se cuenta con una descripción, pertenecen a áreas geográficas muy restringidas y no hay manera de cotejar esa información. La construcción de nuestra flora y la imperiosa necesidad de contar con la información adecuada para el manejo responsable de nuestros recursos acuáticos, nos obligan a documentar mejor nuestros hallazgos ficológicos y ahora tenemos herramientas que nos facilitan esta comunicación.

* Novelo, E. y Tavera R. 2011. Un panorama gráfico de las algas de agua dulce de México. *Hidrobiológica* 21(3): 333-341.

NOTICIAS



X Congreso de Ficología de
Latinoamérica y El Caribe

VIII Reunión Iberoamericana de Ficología

...hacia una Ficología transdisciplinaria

DISEÑO: CARLOS MOURA - BRASIL

5-10 de octubre de 2014 - Metepec- México

Organizadores:

Sociedad de Ficología de América Latina y El Caribe (SOFILAC)

Universidad Autónoma Metropolitana (UAM)



Información:

<http://www.sofilac.com>
sofilac2014@gmail.com

X Congreso de Ficología de Latinoamérica y el Caribe VIII Reunión Iberoamericana de Ficología “...hacia una Ficología transdisciplinaria”

Página web del Congreso: <http://www.sofilac.com>

Contacto: e-mail: sofilac2014@gmail.com

Primera circular: se puede descargar de la Página web

Fechas importantes:

Límite para inscripción de resúmenes: 15 de mayo de 2014

Cuotas de inscripción reducidas: 01 de mayo de 2014

FICOWEB

Una sección sobre páginas web de interés para ficólogos.

Bases de datos sobre sistemática y taxonomía de algas y afines:

- <http://www.bionet-intl.org/>
 - <http://www.algaterra.org/>
 - Index Nominum Algarum:
<http://ucjeps.berkeley.edu/INA.html>
 - <http://www2.freshwaterbiodiversity.eu/>
 - <http://www.algaebase.org/>
 - <http://www.biolib.cz/en/>
 - <http://www.cyanodb.cz/>
 - <http://www.itis.gov/>
 - <http://tolweb.org/>
 - <http://zipcodezoo.com/>
 - <http://www.phycotech.com/>
 - <http://www.environment.gov.au/biodiversity/abrs/online-resources/algae/>
 - <http://www.seaweed.ie/>
 - <http://data.gbif.org/>
 - <http://www.issg.org/>
 - <http://www.biodiverselife.com/>
 - <http://www.anbg.gov.au/amanisearch/servlet/amanisearch/>
 - <http://www.marinespecies.org/>
 - <http://www.shigen.nig.ac.jp/algae/>
-

PUBLICACIONES RECIENTES

LIBROS

P. Vargas y R. Zardoya, eds. 2013o. El Árbol de la Vida: sistemática y evolución de seres vivos, Madrid, 617 págs.: 45 €

A la venta en la Tienda del Museo de Ciencias: megaterio@mncn.csic.es

Dreckmann, K., A. Sentías y M.L. Núñez. 2013. Manual de laboratorio. Biología de Algas. UAM-I.

En línea:

<http://publicacionescbs.izt.uam.mx/>

D. Valderrama, J. Cai, N. Hishamunda & N. Ridler, eds. 2013. Social and economic dimensions of carrageenan seaweed farming., Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 58o. Rome, FAO.
<http://www.fao.org/docrep/019/i3344e/i3344e.pdf>

REVISTAS

Recientemente se han publicado artículos sobre algas mexicanas en las siguientes revistas:

Bioresource Technology:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0960852413011292>

Acta Botánica Mexicana

<http://www1.inecol.edu.mx/abm/>

Base de datos sobre distribución de algas continentales mexicanas:

<http://lacet.meridion.mx/>

Catálogos ilustrados de algas continentales mexicanas:

<http://lacet.meridion.mx/>

Para anunciar publicaciones recientes, enviar la información (referencia y acceso electrónico) a los editores.

IMÁGENES

Página 1: *Cymbella mexicana* (por EN).

Página 5: *Eunotia* sp. (LACET, FC, UNAM).

Página 7: *Gephyria* sp. (por EN).

Páginas 10,11: por EACU.

Página 13: *Anomoeoneis sphaerophora* var. *sculpta* (por LACET, FC, UNAM).

Página 17: *Surirella* sp. (por EN).

Política editorial y normas editoriales para el Boletín de la Sociedad Mexicana de Ficología

El Boletín de la Sociedad Mexicana de Ficología tiene la finalidad de dar a conocer información sobre las algas mexicanas en un formato múltiple (vía la página web y en formato digital imprimible – pdf, disponible en <http://boletin-sociedad-mexicana-ficologia.meridion.mx>). Se estructura en secciones permanentes o temporales, dependiendo de las actividades de la Sociedad y de la oferta de documentos por los socios.

1. Se publicarán textos de difusión, presentación de proyectos y resultados de investigaciones. Los textos podrán ser artículos originales, artículos de revisión, artículos de opinión, reseñas bibliográficas, resúmenes de tesis, datos complementarios a publicaciones formales, etc. Estos materiales serán evaluados por los editores y en su caso por árbitros *ad hoc*.
2. La extensión del texto deberá ser de cerca de 2,500 palabras con un 40 % para ilustraciones originales, incluyendo gráficas; invitamos a los autores a enviar imágenes extras para ilustrar todo el Boletín.
3. El texto podrá ser escrito en español o en inglés.
4. La estructura de los textos es libre pero se recomienda utilizar los estilos de las revistas especializadas relacionadas con el tipo de texto que se propone.
5. Se sugiere seguir el formato general que se presenta en los números ya publicados para cada tipo de texto.
6. El material puede ser reproducido siempre y cuando se cite la fuente.