

Acta zoológica lilloana

Volumen **60**

— *Suplemento* —

VII Congreso Argentino de Limnología

— *Resúmenes* —

21 al 25 de agosto de 2016

Tucumán, Argentina



Fundación Miguel Lillo

— 2016 —

Acta zoológica lilloana

Es una publicación científica semestral de la Fundación Miguel Lillo, que tiene como objetivo difundir trabajos originales sobre zoología; entre otros, estudios sistemáticos, morfológicos, ecológicos, fisiológicos, genéticos, histológicos, etológicos y zoogeográficos de la fauna argentina. Los trabajos son evaluados por árbitros externos e internos; incluyen resúmenes en español e inglés.

I S S N 0 0 6 5 – 1 7 2 9

© 2016, **Fundación Miguel Lillo**. Todos los derechos reservados.

Fundación Miguel Lillo
Miguel Lillo 251, (4000) San Miguel de Tucumán, Argentina
Telefax +54 381 433 0868
www.lillo.org.ar

Editor de *Acta zoológica lilloana*: Mariano Ordano (actazoolologica@lillo.org.ar).
Secretaría Editorial: Felipe Castro, Pamela Gómez, Eduardo Martín, Pilar Medina Pereyra,
Guido Van Nieuwenhove, Florencia Vera Candioti, Paula Zamudio.
Editor gráfico: Gustavo Sánchez.

Comité editorial:

Marta Buhler (Facultad de Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de Tucumán).
Guillermo Claps (Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Tucumán).
Ada Echevarría (Fundación Miguel Lillo, Tucumán).
David Flores (Unidad Ejecutora Lillo, FML–CONICET).
Adriana Michel (Fundación Miguel Lillo, Tucumán).
Marcela Peralta (Fundación Miguel Lillo).
Eduardo Virla (Fundación Miguel Lillo, Tucumán, y CONICET).

Editores asociados:

Mariano Merino (Universidad Nacional de La Plata; Mamíferos, Sistemática).
Mario Chatellenaz (Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes; Aves, Sistemática, Conservación).
José Antonio González Oreja (Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México; Aves, Ecología Urbana, Biología de la Conservación.).
María de los Ángeles Hernández (Universidad Nacional de la Patagonia, Chubut; Aves Migratorias).
Patricia Marconi (Presidente Fundación YUCHAN para la conservación y uso sustentable de Yungas, Andes y Chaco de Sudamérica, Salta; Conservación, Humedales, Flamencos).
Margarita Chiaraviglio (Universidad Nacional de Córdoba; Reptiles, Ecología, Comportamiento).
Martha Crump (Utah State University, Logan, EE.UU.; Anfibios, Ecología, Conservación).
Mercedes Azpelicueta (Universidad Nacional de La Plata; Peces, Sistemática).
Massimo Olmi (Universidad de Tuscia, Viterbo, Italia; Entomología Agrícola, Hymenoptera, Control de Plagas).
Serguei Triapitsyn (University of California, Riverside, EE.UU.; Hymenoptera, Control Biológico).
Néstor Ciocco (Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas, Mendoza; Moluscos, Ecología).
Juan Timí (Universidad Nacional de Mar del Plata; Parásitos de Peces, Nemátodos, Helmintos).
Carminda da Cruz Landim (Universidad Estatal Paulista, Sao Paulo, Brasil; Histología de Insectos).
Juan Morrone (Universidad Nacional Autónoma, México; Biogeografía, Sistemática, Evolución, Conservación).

Publicación indexada en las siguientes bases de datos:

Latindex (Nivel 1), Biological Abstracts, Biosis Reviews, Zoological Record, Periodica (UNAM, México), Cambridge Scientific Abstracts, Entomology Abstracts (CSA).

Canjes:

Centro de Información Geo-Biológico del Noroeste Argentino,
Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251, (4000) San Miguel de Tucumán, Argentina.
Correo electrónico: maprieto@lillo.org.ar

Ref. bibliográfica: *Acta zoológica lilloana* 60 (Suplemento), 2016.

Propiedad intelectual N° 315450.
Prohibida su reproducción total o parcial.
Impreso en la Argentina.
Printed in Argentina.



CAL 2016

VII CONGRESO ARGENTINO
DE LIMNOLOGÍA - TUCUMÁN
AGUA PARA LA DIVERSIDAD



VII Congreso Argentino de Limnología

21 al 25 de agosto de 2016

San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina

Institución organizadora

Instituto de Biodiversidad Neotropical (CONICET – UNT).

Comité organizador

Hebe Marta Barber (UNT), María Garbiela Cuezco (IBN), Eduardo Domínguez (IBN), Daniel Andrés Dos Santos (IBN), Hugo Rafael Fernández (IBN), Ana Lucía Gonzalez Achem (IBN), María de Lourdes Gultemirian (IBN), Guillermo Hankel (IBN), Carlos Molineri (IBN), Marcela Peralta (FML), Edgardo Pero (IBN), Pablo Quiroga (FCN E IML), María Celina Reynaga (IBN), Fátima Romero (FML), Paola Alejandra Rueda Martín (IBN).

Comité académico

Ricardo Albariño (INIBIOMA), Néstor Ciocco (IADIZA), Pablo Collins (INALI), Adonis Giorgi (UNLu), Nora Gómez (ILPLA), Margarita del V. Hidalgo (UNT), Mercedes Marchese (INALI), Laura Miserendino (CIEMEP), Analía Paggi (ILPLA), Miguel Pascual (CENPAT), Teresa Pilán (UNSE), Alicia Poi (CECOAL), Romina Príncipe (UNRC), Alberto Rodrigues Capitulo (ILPLA).

Comité editor de resúmenes

María Gabriela Cuezco (IBN), Daniel Andrés Dos Santos (IBN), Guillermo Hankel (IBN), Edgardo Pero (IBN), María Celina Reynaga (IBN).

0,22 y $45,3 \pm 3,5$ mg As.kgPS⁻¹ mientras que en hojas osciló entre $0,22 \pm 0,09$ y $40,8 \pm 15,8$ mg As.kgPS⁻¹. A mayor concentración de arsénico en el medio las plantas presentaron mayor concentración de arsénico en los tejidos. Se observó una alta transferencia de arsénico desde la raíz hacia las hojas y los factores de bioacumulación para los diferentes tratamientos variaron entre 9 y 17. La eficiencia de remoción de arsénico desde el medio de cultivo, osciló entre el 25 y el 65%. Las plantas no presentaron síntomas de toxicidad. Los resultados obtenidos en el bioensayo demuestran que *S. bonariensis* puede ser considerado como un promisorio biofiltro de arsénico en aguas dulces por su tolerancia a las elevadas concentraciones de arsénico y su eficiencia en la extracción del mismo.

Palabras clave. Agua consumo humano, fitoextracción, arsénico, *Senecio bonariensis*.

METABOLISMO EN ARROYOS INVADIDOS POR *SALIX FRAGILIS* L. EN LA PATAGONIA

Vilches C. (1, 2, 3), Albariño R. (1, 4), Ferreiro N. (1, 4), Alvear P. (1, 4), Giorgi A. (1, 2, 3)

(1) CONICET; (2) Instituto de Ecología y Desarrollo sustentable, CONICET-UNLu. Luján; (3) PEPHON- Dpto. Cs. Básicas, Universidad Nacional de Luján. Luján; (4) Instituto en Biodiversidad y Medioambiente, CONICET-UNCo, Bariloche.

Correo electrónico: carolina_vilches@hotmail.com

El sauce frágil (*Salix fragilis* L.) es el sauce invasor más abundante en las riberas de sistemas fluviales de Patagonia Norte. Evaluamos el efecto del establecimiento de sauce sobre el metabolismo de tres arroyos patagónicos mediante el método abierto de dos estaciones y el método de cámaras para tres comunidades productoras (macrófitas, epilíton, episammon). Fueron seleccionados tres tramos fuertemente invadidos y tres tramos de referencia aguas arriba de la invasión. Los mayores valores de metabolismo neto fueron $0,14$ gO₂/m².día con una pro-

ducción de $0,54$ gO₂/m².día y respiración de $0,4$ gO₂/m².día. El metabolismo por tramo mostró escasas diferencias comparando los tramos invadidos con los no invadidos. Sin embargo, hubo variaciones en las comunidades; las macrófitas fueron el mayor aporte a la producción neta en los tramos sin invasión mientras que en los tramos invadidos el mayor aporte fue del epilíton o episammon dependiendo del sustrato predominante. La respiración del episammon fue significativamente mayor en los tramos invadidos alcanzando en algunos casos al 100% de la respiración del tramo. Estas son las primeras estimaciones de metabolismo con ambos métodos que se realizan en la Patagonia. Los valores resultaron ser bajos respecto a otras estimaciones realizadas en Argentina probablemente debido a las bajas temperaturas y escasa concentración de nutrientes. La invasión del sauce no afectaría el metabolismo neto del tramo aunque reduce la presencia de macrófitas y por lo tanto su producción.

Palabras clave. *Salix fragilis*, Patagonia, Metabolismo, comunidades productoras.

EFFECTOS DE LOS INCENDIOS FORESTALES EN LAS CONDICIONES FÍSICOQUÍMICAS DE ARROYOS DE BAJO ORDEN EN LA CORDILLERA PATAGÓNICA (PARQUE NACIONAL LOS ALERCES)

Williams Subiza E.A. (1), Brand C. (2)

(1) Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco; (2) CIEMER, CONICET-UNPSJB.

Correo electrónico: emilioadolfowilliams@gmail.com

En marzo de 2015, un incendio forestal afectó 1300 ha del Parque Nacional Los Alerces. La remoción de la vegetación ribereña y el componente orgánico del suelo aumenta la erosión y lixiviación de nutrientes y crea una capa subsuperficial que dificulta la infiltración y promueve la escorrentía superficial. Para establecer los efectos sobre las características físicoquímicas de cursos de agua de bajo orden, se seleccionaron tres

arroyos en zonas con alta intensidad de fuego, y tres sitios de referencia en bosque no afectado. Entre mayo y diciembre (2015), se muestrearon quincenalmente para determinar temperatura del agua, oxígeno disuelto, conductividad, salinidad, total de sólidos disueltos y total de sólidos en suspensión. En cuatro ocasiones (mayo, agosto, octubre y diciembre) se cuantificó la clorofila *a* epilítica y se estimaron variables hidrológicas. Las variables asociadas a procesos erosivos en la cuenca (temperatura del agua, conductividad, total de sólidos disueltos, total de sólidos en suspensión y salinidad) aumentaron significativamente en los sitios afectados por el incendio (Kruskall-Wallis, $P < 0,05$). La clorofila presentó valores bajos en los muestreos de aguas altas en las cuencas incendiadas y aumentó hacia el final del estudio. El Análisis de Componentes Principales evidenció un gradiente dado por las variables TSS, conductividad, salinidad, temperatura, carbón, materia orgánica fina y gruesa, separando claramente los sitios afectados por el incendio de los de referencia (ACP1 74.8%, ACP2 12.6% de la varianza). Los efectos de los incendios sobre los cursos de agua han sido poco estudiados, por lo que este tipo de estudios resultan altamente relevantes.

Palabras clave. Disturbios, TSS, erosión.

MONITOREO DE PLAGUICIDAS Y DIATOMEAS PARA CARACTERIZAR LA CALIDAD DEL AGUA DEL EMBALSE DE SALTO GRANDE

Williman C. (1), Novoa M. (1), Medina M. (1), Munitz M. (1), Raviol F. (1), Alberini I. (1), Visciglio S. (1), Subovich G. (1), Sinner P. (1), Montti M. (1)

(1) Laboratorio de Residuos de Plaguicidas en Alimentos, Facultad de Ciencias de la Alimentación, Universidad Nacional de Entre Ríos.

Correo electrónico: monttim@fcal.uner.edu.ar

Los problemas asociados a la calidad del agua en lagos y embalses se han incremen-

tado por las actividades agroindustriales y el desarrollo poblacional. El embalse de Salto Grande se clasifica como eutrófico, siendo su principal tributario el río Uruguay. Las diatomeas son indicadoras de calidad del agua, sensibles a las condiciones químicas y de rápida respuesta a los cambios del entorno. Por otro lado, los plaguicidas utilizados en la región pueden ingresar a los cursos de agua por diferentes mecanismos de transporte. El objetivo de este trabajo fue efectuar un monitoreo estacional durante tres años, a fin de caracterizar el cuerpo de agua. Se efectuaron determinaciones taxonómicas, recuentos de diatomeas del bentos por microscopía óptica y se aplicaron índices ecológicos. En las muestras de agua superficial, sólidos suspendidos y sedimentos se determinaron lindano, aldrin, heptacloro epóxido, transclordano, dieldrin, endrin, endosulfan, p,p'-DDD, p,p'-DDT, diazinón, metil-paratión, fenitrotión, malatión, clorpirifos, triadimefon, penconazole, miclobutanil, ethión, trifloxistrobín, propiconazole y bromopropilato, por extracción con hexano, cromatografía gaseosa y espectrometría de masas. Las especies de diatomeas con mayor porcentaje de frecuencia fueron: *Staurosira pinnata*, *Eunotia diodonopsis*, *Cocconeis placentula* y *Nitzschia amphibia*. Los valores del índice de saprobiedad correspondieron a aguas con moderada contaminación. El análisis de componentes principales permitió caracterizar la contaminación, siendo el endosulfan el poluyente de mayor ocurrencia y el bromopropilato el de mayor nivel residual. Los resultados fueron comparados con niveles guías de calidad de agua, contribuyendo al diagnóstico de la situación en la región y a la toma de decisiones para el control y vigilancia de la misma.

Palabras clave. Embalse Salto Grande, plaguicidas, diatomeas.