

Evaluación de pesticidas organofosforados a través de biomarcadores en poblaciones de organismos acuáticos (Chapare-Cochabamba).

RIVERO M., M. CAMPERO, M. ALVAREZ, T. PÉREZ, A. CÉSPEDES & E. MORALES.

Unidad de Limnología y Recursos Acuáticos (ULRA), Universidad Mayor de San Simón, P.O. Box 1187, Cochabamba, Bolivia. E-mail: Limnomrl@fcyt.umss.edu.bo.

En la Provincia Carrasco del departamento de Cochabamba, se realizan fumigaciones con gran cantidad de insecticidas organofosforados que pasan al subsuelo por lixiviación, hasta alcanzar la napa freática, la cual transporta los contaminantes hacia los sistemas lóticos adyacentes. Por la gran problemática ambiental que representa estos compuestos orgánicos al incidir en los problemas de salud humana, debido a la biomagnificación del contaminante, es de gran importancia evaluar la calidad del agua en ríos circundantes a zonas agrícolas por uso de pesticidas. Con el objetivo de determinar el potencial de la actividad de la acetilcolinesterasa (AChE) como indicador de contaminación por pesticidas, medimos la concentración de 4 pesticidas organofosforados (dimetoato, malatión, metilparatión y terbofos) y la actividad de la AChE en larvas de odonatos en 13 ríos de la Cuenca del Chipiriri. Para relacionar la variable de la AChE con los pesticidas de estudio realizamos un análisis de componentes principales. Los resultados muestran una relación inversa en los ríos menos contaminados existe mayor actividad de la acetilcolinesterasa en los organismos de estudio, por lo que el biomarcador utilizado es lo suficientemente sensible para detectar contaminación por pesticidas organofosforados. Basados en nuestros datos clasificamos los ríos en función de la calidad del agua en 4 grupos: altamente contaminados (4 ríos). Moderadamente contaminados (4 ríos), contaminados (3 ríos) y no contaminados (2 ríos).

Diversidad de macroinvertebrados en ríos de altura en el páramo de Papallacta – Ecuador.

ROSETO L. D.¹, CALVEZ R.², GORDILLO M.E.A³ O. FOSSATI⁴.

¹FONAG, Av. Mariana de Jesús y Carvajal, Código Postal: 1721 842, Quito – Ecuador.
de

²IRD, Whymper 442 y Coruna, Código Postal: 17 12 857, Quito - Ecuador.

³EMAAP-Quito, Av. Mariana de Jesús entre Alemania e Italia, Código Postal: 17 03 0330, Quito - Ecuador.

⁴IRD/G-EAU/MSEM, 300 avenue Emile Jeanbrau 34095 Montpellier Cedex - Francia.

En el Ecuador el estudio de macroinvertebrados en zonas de páramos es todavía escaso. Conocer la fauna béntica que se encuentra en los ríos de altura permitirá relacionarlos a los hábitats y esto a su vez al estado ecológico de los ríos. Se han muestreado siete ríos en tres sub-cuencas que forman parte del sistema de abastecimiento de agua potable de la ciudad de Quito, en un rango altitudinal que va desde los 3800 hasta los 2800 msnm y un caudal medio de 0,1 a 2,7 m³.s⁻¹. El muestreo se ha realizado de forma trimestral (septiembre de 2006 - junio 2007), mediante una red surber. Se han anotado algunos parámetros del hábitat (profundidad, sustrato, vegetación, granulometría), parámetros físico-químicos del agua (pH, temperatura, conductividad) y parámetros hidráulicos (perímetro mojado, velocidad, caudal). Se notó una dominancia de los sustratos gruesos (roca madre, bloques) en todos los ríos. La presencia de arcilla fue incipiente pero importante para uno de los ríos. Se encontraron 50 taxa, entre 25 y 36 en cada sitio, mayormente Insecta. Los invertebrados más abundantes fueron los Amphipoda Hyalellidae y los Díptera Chironomidae. Otros invertebrados, aunque menos numerosos, se encontraron en todos los sitios (Achatea Glossiphoniidae, Ephemeroptera *Baetis*, Coleoptera *Anchytarsus*, Trichoptera *Helicopsyche* y *Grumichella*, otros Chironomidae, Simuliidae y Tipulidae). Se notó una evolución temporal, con Trichoptera como *Oecetis* más abundantes en junio 2006. El efecto espacial fue mas importante, con diferencias entre las tres sub-cuencas o entre los sitios. Se relacionaron parámetros del hábitat con los invertebrados. Describir y conocer los macroinvertebrados de altura para relacionarlos con el hábitat es una forma de acercarse a sus requerimientos hidrobiológicos. La protección de los ríos de páramo requerirá continuar con la investigación sobre la diversidad de la fauna acuática, con la meta de entender el funcionamiento ecológico.

LIBRO DE RESÚMENES



CONGRESO BOLIVIANO DE ECOLOGÍA

Cochabamba, 17 al 19 de Abril de 2008

**Danny Rojas A. & Luis F. Aguirre
Editores**

II Congreso Boliviano de Ecología Cochabamba, Bolivia, 17 al 19 de abril de 2008

Organizadores

Centro de Biodiversidad y Genética (CBG, UMSS)
Unidad de Limnología y Recursos Acuáticos (ULRA, UMSS)
Departamento de Biología FCyT – UMSS.
Asociación Boliviana de Ecología (ABECO).

Comité Organizador

Dr. Luis F. Aguirre (Presidente del Comité Organizador)
Dr. Danny Rejas (Presidente del Comité Científico)
Lic. Msc. Mabel Maldonado
Lic. Msc. Susana Arrázola
Lic. Milton Fernández
Dr. Eduardo Morales

Comité Científico

Dr. Danny Rejas (Presidente del Comité Científico)
Dr. Marc Pouilly
Dra. Melina Cámpero
Dr. Eduardo Morales
Dra. Carola Antezana
Dra. Mónica Moraes
Drs. Jennifer Cahill
Dr. Kazuya Naoki
Dr. Luis Pacheco
Dr. Paul Van Damme
Drs. Rodrigo Aguayo
Drs. Erika Cuéllar
Drs. Enzo R Aliaga-Rossel
Drs. Isabel Galarza
Dr. Jorge Salazar
Dra. Marielos Peña
Dr. Stephan Beck
M.Sc. Ramiro Pablo López

Plenaristas

Dr. Stephan Halloy
Dr. Patrick Le Goulven
Dr. Jafet Nassar
Dr. Gonzalo Navarro Sánchez
Dr. Thierry Oberdorff
Dr. Marielos Peña Claros

Auspiciadores

Institut de recherche pour le développement (IRD)
Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada (BIOTA)
Whitley Fund for Nature (WFN)
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)
Conservation International (CI)

Voluntarios

Natividad Vargas, Lidia Meneces, Alejandra Torrez, Igor Maradiegue, Diego Peñaranda, José Carlos Pérez, Lenny Terceros, Carmen Medrano, Eric Martínez, Modesto Zárate, Mónica Pacoricona, Oliver Quinteros, Carla Fernández, Claudia Añez, Mariana Arraya, Juan Carlos Delgadillo, Carla Valverde, Jorge Espinoza, Evans de la Barra, Adalid Argote, Leslie Córdova, Carla Flores.