

9° CONGRESO ARGENTINO DE LIMNOLOGÍA

LIBRO DE RESÚMENES



Universidad Nacional
de la Patagonia
San Juan Bosco

C I E M E P



Entidad Organizadora



C I E M E P

Auspiciantes



Amenazas climáticas a la diversidad global de macroinvertebrados de humedales

Epele, L.B.¹; Grech, M.G.¹; Williams-Subiza, E.A.¹; Stenert, C.²; McLean, K.³; Greig, H.S.^{4,5}; Maltchik, L.⁶; Pires, M.M.²; Bird, M.S.⁷; Boissezon, A.⁸; Boix, D.⁹; Demierre, E.⁸; García, P.E.¹⁰; Gascón, S.⁹; Jeffries, M.¹¹; Kneitel, J.M.¹²; Loskutova, O.¹³; Manzo, L.M.¹; Mataloni, G.¹⁴; Mlambo, M.C.¹⁵; Oertli, B.⁸; Sala, J.⁹; Scheibler, E.E.¹⁶; Wu, H.¹⁷; Wissinger, S.A.^{5,18} & Batzer, D.P.¹⁹

1. Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CONICET-UNPSJB), Roca 780, Esquel, Chubut, Argentina. luisbepele@comahue-conicet.gob.ar.
2. Laboratory of Ecology and Conservation of Aquatic Ecosystems, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, Brazil.
3. U.S. Geological Survey, Northern Prairie Wildlife Research Center, Jamestown, ND, USA
4. School of Biology and Ecology, University of Maine, Orono, ME 04401, USA.
5. Rocky Mountain Biological Laboratory, Gothic, Co 81224, USA.
6. Programa de Pós-Graduação em Biologia de Ambientes Aquáticos Continentais, Universidade Federal do Rio Grande, FURG, Av. Itália, Km 8, CEP 96.203-900, Rio Grande, RS, Brazil.
7. Department of Zoology, University of Johannesburg, Auckland Park 2006, South Africa.
8. University of Applied Sciences and Arts Western Switzerland, HEPIA, 150 route de Presinge, CH- 1254 Jussy/ Geneva, Switzerland.
9. GRECO, Institute of Aquatic Ecology, University of Girona, Girona, Spain.
10. Grupo de Ecología de Sistemas Acuáticos a escala de Paisaje (GESAP) INIBIOMA, Universidad Nacional del Comahue, CONICET, Quintral 1250, San Carlos de Bariloche (8400), Argentina.
11. Depart. of Geography & Environmental Sciences, Northumbria University, Newcastle upon Tyne, NE1 8ST, UK.
12. Department of Biological Sciences, California State University-Sacramento, Sacramento, CA 95819-6077, USA.
13. Institute of Biology of Komi Scientific Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 28 Kommunisticheskaya Street, 167982 Syktyvkar, Russia.
14. Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental -IIIA, UNSAM, CONICET, Campus Miguelete, 1650-San Martín, Buenos Aires, Argentina.
15. Department of Freshwater Invertebrates, Albany Museum, and Department of Zoology and Entomology, Rhodes University, Makhanda (Grahamstown) 6139, South Africa.
16. Entomology Laboratory, IADIZA CCT Mendoza CONICET, Av. Adrián Ruiz Leal s/n, Parque General San Martín, 5500, Mendoza, Argentina.
17. Key Laboratory of Wetland Ecology and Environment, Northeast Institute of Geography and Agroecology, Chinese Academy of Sciences, Changchun, Jilin, 130012, China.
18. Biology and Environmental Science Departments, Allegheny College, Meadville, PA 16335, USA.
19. Department of Entomology, University of Georgia, Athens, GA, USA.

El cambio climático está alterando los patrones de biodiversidad global. En este contexto, a pesar de que los macroinvertebrados tienen un rol vital en el funcionamiento de los ecosistemas de humedales, aún no se ha investigado cómo responden al clima a escala global. Utilizando información de 769 humedales distribuidos globalmente en 7 continentes, y poco impactados por actividades antrópicas, evaluamos los efectos de los patrones de temperatura y precipitación (media, rango, variabilidad) sobre la diversidad alfa y beta de familias de macroinvertebrados. Los humedales fueron clasificados en temporarios (n=467) y permanentes (n=302), ya que esperábamos que sus ensambles respondieran de forma contrastante frente a la variabilidad climática. Ajustamos modelos tanto para diversidad alfa de cada humedal (aditivos o lineales, generalizados mixtos), como para la diversidad beta entre humedales (generalizados de disimilitud). Nuestros resultados sugieren que la

temperatura máxima, seguida de la estacionalidad de las precipitaciones, serían los principales predictores climáticos de ambas medidas de diversidad. Sin embargo, estos patrones dependerían del tiempo de permanencia del agua. La diversidad de los humedales permanentes tendió a aumentar en función del aumento de temperaturas máximas, relación que sería independiente de los patrones de precipitación. En contraste, si bien la diversidad de los humedales temporarios también estaría positivamente asociada a las temperaturas máximas, esta relación se vería afectada negativamente cuando las precipitaciones están muy concentradas en un período del año. Por consiguiente, consideramos que los humedales más vulnerables al cambio climático serían los que se encuentran en regiones cálidas y secas, donde ensambles completos de macroinvertebrados podrían desaparecer. Adicionalmente, los humedales de zonas frías (montaña o latitudes elevadas) serían también vulnerables, aunque no se esperarían pérdidas de familias completas en el corto plazo.

Palabras clave: diversidad alfa y beta, hidroperíodo, temperatura, precipitaciones.