



**JORNADAS PAMPEANAS SOBRE
ECOSISTEMAS LÉNTICOS Y LA
CONSERVACIÓN DE SU BIODIVERSIDAD**

LIBRO DE RESUMENES

Florencia Vivalda, Analía Pugener & Yamila Gerbaudo
COMPILACIÓN Y EDICIÓN

**Reserva Natural Urbana “Benicio Delfín Pérez”
30 y 31 de marzo del 2023
General Pico, La Pampa**

Cómo citar este trabajo:

Vivalda, F., Pugener, A., Gerbaudo, Y. (Comp./Edit.) (2023). Primeras Jornadas Pampeanas de Ecosistemas Lénticos y la Conservación de su Biodiversidad: libro de resúmenes. Santa Rosa-La Pampa. 1a ed- 50 p. ISBN 978-987-88-4769-6.

Primeras Jornadas Pampeanas de Ecosistemas Lénticos y la Conservación de su Biodiversidad: libro de resúmenes / Florencia Vivalda ; Analía Pugener ; Yamila Gerbaudo. - 1a ed. - Santa Rosa, 2023.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-88-9336-5

1. Conservación de Recursos Naturales. 2. Educación Ambiental. 3. Geografía. I. Pugener, Analía. II. Gerbaudo, Yamila. III. Título.
CDD 577.07

ISBN 978-987-88-9336-5



Esta obra se publica bajo licencia Creative **Atribución – No Comercial**
– **Sin Obra Derivada** 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Libro de Resúmenes de las Primeras Jornadas Pampeanas
sobre Ecosistemas Lénticos y la Conservación de su Biodiversidad,
celebradas el 30 y 31 de marzo de 2023 en General Pico, La Pampa.

El Comité Organizador no es responsable del contenido de los resúmenes
aquí presentados. Los mismos son responsabilidad exclusiva
de sus respectivos autores y autoras.

Los resúmenes contenidos en el presente Libro de Resúmenes pueden ser citados
y reproducidos, siempre que estén debidamente referenciados.

INSTITUCIONES ORGANIZADORAS



INSTITUCIONES PARTICIPANTES



Recursos Hídricos
SECRETARÍA



LA PAMPA
Gobierno en Acción

Secretaría General
SUBSECRETARÍA DE AMBIENTE



LA PAMPA
Gobierno en Acción

COMISIÓN ORGANIZADORA DE LAS JORNADAS

María Bruni
Floencia Vivalda
Analía Pugener
Jaime Bernardos
Margarita Cervio
Yamila Gerbaudo

EQUIPO TÉCNICO DE APOYO

Floencia Reinoso
Edgardo Martín
Victoria de Dios
Marianela Gaccio

DISEÑO DEL LOGOTIPO DE LAS JORNADAS

DG Guillermo Bonessi

COMPILACIÓN Y EDICIÓN DEL LIBRO DE RESÚMENES

Floencia Vivalda
Analía Pugener
Yamila Gerbaudo



CONTENIDOS

Prólogo	iv
---------------	----

Conferencias

Los Recursos Hídricos Pampeanos en el marco del Día Nacional del Agua. <i>Néstor Lastiri</i>	2
Áreas Protegidas de la Provincia de La Pampa. <i>Natalia Sawczuk</i>	3
Caracterización de la Reserva Natural Urbana “Benicio Delfín Pérez”: biodiversidad, aspectos sociales y principales problemáticas. <i>Florencia Vivalda</i>	4
Turismo: ¿Aliado de las áreas naturales protegidas? ¿Puede una adecuada política pública generar un cambio de actitud en los visitantes de las áreas naturales? <i>Margarita Cervio</i>	5
De la Antártida a La Pampa: el uso de bioindicadores en la evaluación y monitoreo de ecosistemas. <i>Maximiliano Garcia, Adonis Giorgi & Luciano Merini</i>	6
Defaunación, áreas protegidas y aportes de Ciencia Ciudadana. <i>Daniel Pincén, Miguel Santillán & Pedro Tallade</i>	8

Mesas Redondas

FLORA

Puesta en valor de la vegetación natural de la Reserva Natural Urbana “Benicio Delfín Pérez”. <i>Laura Beinticenco</i>	11
Los ambientes lénticos urbanos: una mirada estética y funcional de la conservación del paisaje natural. <i>Viviana Cenizo</i>	12
Escenarios y posibilidades que ofrecen las plantas. <i>Bárbara Corró Molas</i>	13
El agua, las plantas y la humanidad, una tríada en el tiempo a través de la cultura. <i>Walter Muiño</i>	13

RECURSOS BIOACUÁTICOS

Ficoflora en ambientes lénticos.

Andrea Biasotti 16

Múltiples factores que afectan los ecosistemas lénticos.

Alberto Pilati 17

Marco teórico para el estudio de los lagos someros.

El modelo de los estados alternativos. Aplicabilidad en La Pampa.

Alicia Vignatti..... 18

FAUNA SILVESTRE

Conservación de las aves de ecosistemas lénticos en contexto de cambio global.

Maximiliano Galmes 20

Peces de la laguna La Arocena, Reserva Natural Urbana Delfín Pérez,
General Pico, La Pampa.

Omar Del Ponti, Pamela Pratts, Álvaro Berguño, Jorge L. Marani & Ramón A. Sosa..... 21

La fauna de tardígrados y su posible relación con la Reserva Natural Urbana
“Benicio Delfín Pérez”.

Alejandra M. Rocha 23

Estado actual del conocimiento de la artropodofauna de la Reserva Natural Urbana
“Benicio Delfín Pérez”.

Juan José Martínez 24

Posters

EDUCACIÓN

La Reserva Natural como objeto de estudio: relato de una experiencia educativa.

Josefina Zunino & Carolina Barroso 26

EXTENSIÓN

Conciencia ambiental: experiencias de extensión en relación a los residuos sólidos.

*Mariana Rocha, Belén Ostertag, Lucrecia Ramírez Astudillo, Laura Cornejo,
Ludmila Aguilar, Micaela Ravena, Antonella Spina, Myrian Sosa, Elisabeth Alba,
Alejandra Blanco, Laura Cordoba & Irene Doma* 27

CIENCIAS BIOLÓGICAS

Distribución espacio temporal del fitoplancton de una laguna antropizada: La Arocena (La Pampa, Argentina). <i>Romina E. Resía, María José Galea, Andrea Biasotti & Graciela Bazán</i>	28
Asociaciones de ostrácodos bentónicos en Casa de Piedra, La Pampa, Argentina. <i>Romina Kihn, Leandro Altolaquirre & Fernan Pereyra</i>	29
Variabilidad en la abundancia de <i>Barbaria cf. Rufoviridis</i> (Tardigrada, Heterotardigrada, Echiniscidae) en la Reserva Provincial Parque Luro. <i>Mariana Rocha, Belén Ostertag, Fernando Diez & Irene Doma</i>	31
Presencia de la Rata Colorada (<i>Holochilus vulpinus</i>) en la provincia de La Pampa. <i>Miguel Santillán, Pedro Tallade, Soledad Liébana, Margarita Cervio, Silvia Mallet, Hugo Valderrey, Pablo Azcona, Facundo Azcona & Gabriela M. De Lillo</i>	33

CIENCIAS AMBIENTALES

Laguna Don Tomas como reservorio de biodiversidad: composición y tendencia en la comunidad de aves acuáticas. <i>M. Paz Ruiz, Milagros Pugener, Claribel Colla, Yamila Lazo, Mathías Casarini, Maximiliano Galmes & Jaime Bernardos</i>	35
El Lago Dálcar (Río Cuarto, Córdoba): implicancias de la gestión de un ecosistema urbano de gran interés social y ecológico. <i>Santiago Echaniz, Miguel Mancini, Alicia Vignatti, Gabriela Cabrera, Víctor Salinas & Juan Marzuoli</i>	37
Evaluación espacio temporal e intervenciones interinstitucionales del cuerpo léntico “La Arocena”, La Pampa, Argentina. <i>Pamela Pratts, Sonia Kissner, Mónica Castro, Juan Losarcos, Abigail Arguello, Ignacio Alaniz, Miguel Demateis, Florencia Vivalda, & Melina Medus</i>	39
Índice de Autores	40

PRÓLOGO

El 30 y 31 de marzo de 2023 se llevaron a cabo las Primeras Jornadas Pampeanas sobre Ecosistemas Lénticos Urbanos y la Conservación de su Biodiversidad en la Reserva Natural Urbana “Benicio Delfín Pérez” de la ciudad de General Pico, La Pampa. Este evento fue co-organizado entre la Universidad Nacional de La Pampa, la Municipalidad de General Pico y el Consejo Profesional de Ciencias Naturales de La Pampa. Contó, además, con la participación del Instituto del Agua y Medio Ambiente (IAMA), el Museo Provincial de Historia Natural de La Pampa, UNLPambiental, la Secretaria de Recursos Hídricos de la provincia de La Pampa y la Subsecretaria de Ambiente de la provincia de La Pampa, entre otras instituciones. La experiencia resultó enriquecedora y gratificante para quienes participaron, ya sea como conferencistas, moderadores(as), presentadores(as) de trabajos científicos, docentes o estudiantes, y constituyó un espacio de intercambio en temas relacionados con el conocimiento, uso, manejo y conservación de la biodiversidad de los ecosistemas lénticos. Permitió fomentar lazos entre todas las instituciones participantes, reconocer cuáles son los problemas, plantear soluciones para el aprovechamiento y conservación de sus recursos, y difundir la importancia que tienen estos ambientes en relación al sostenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos para el desarrollo sustentable.

El programa de actividades incluyó la presentación de cinco conferencias relacionadas con los recursos hídricos y las áreas protegidas de La Pampa, la caracterización de la RNU “Benicio Delfín Pérez”, y el uso de bioindicadores y de aportes de Ciencia Ciudadana para el monitoreo de los ecosistemas acuáticos y su entorno. Además, se presentaron tres mesas redondas sobre flora, recursos bioacuáticos y fauna, y trabajos en formato de pósters digitales organizados dentro de las temáticas de educación, extensión, ciencias biológicas y ciencias ambientales. Esta publicación digital, de acceso libre y gratuito, incluye los resúmenes de todas las ponencias. Agradecemos a las instituciones que nos confiaron la organización de estas Jornadas, a aquellas entidades que participaron, y a las autoras y los autores que aceptaron la propuesta de presentar sus investigaciones y el desafío de proponer metodologías y herramientas para monitorear los ecosistemas acuáticos y las reservas urbanas en general, y la Reserva Natural Urbana “Benicio Delfín Pérez” en particular.

Florencia Vivalda

Analía Pugener

Conferencias

LOS RECURSOS HÍDRICOS PAMPEANOS EN EL MARCO DEL DÍA NACIONAL DEL AGUA

Néstor Pedro Lastiri¹

En estas primeras Jornadas Pampeanas sobre Ecosistemas Lénticos y la Conservación de la Biodiversidad, aquí en General Pico, celebramos desde la Secretaría de Recursos Hídricos estos espacios de socialización técnico-científica que nos permiten reflexionar e interactuar sobre diferentes aspectos ambientales íntimamente vinculados con los recursos hídricos superficiales y subterráneos de La Pampa, en el marco de celebración del Día Nacional del Agua que se conmemora desde el año 1972, y cuyo objetivo principal es despertar la conciencia de la importancia del uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, recurso vital renovable limitado y vulnerable. Los pampeanos y pampeanas conocemos esta realidad de largas luchas en cuanto a la recuperación de nuestros ríos Atuel, Desaguadero-Salado-Chadileuvú-Curacó y la defensa de nuestro Río Colorado. Desde la creación de la Secretaría y la aplicación del Código de Agua, Ley N° 2581, se vienen desarrollando diversas tareas que promueven el conocimiento en este sentido, como el Inventario de los Recursos Hídricos superficiales y subterráneos de la provincia, donde se arribó en su primera etapa a la cuantificación de más de 12.000 lagunas o cuerpos lénticos, tanto permanentes como temporarios, según el ciclo de lluvias. Como políticas llevadas adelante por el organismo también se encuentra el programa de control y vigilancia de aguas naturales destinadas a usos recreativos de contacto primario, o el programa de monitoreo de las cuencas Don Tomas y Bajo Giuliani con dos programas, uno de balance hidrológico y otro eco biológico. Asimismo, se trabaja articulando entre jurisdicciones nacionales y municipales. Un ejemplo ha sido el plan de drenajes urbanos desarrollado entre el Instituto Nacional del Agua (INA) y el municipio de General Pico, entre otras localidades de nuestra provincia y el país. Por todo ello, no queda más que continuar articulando instituciones, investigar y conocer el comportamiento del recurso, así como divulgar los conocimientos a los que se ha arribado con una verdadera política de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de nuestro territorio pampeano.

Palabras clave: *recursos hídricos, conciencia ambiental, uso, aprovechamiento.*

¹ Secretaría de Recursos Hídricos, Gobierno de La Pampa. 9 de julio N°280, Santa Rosa (L.P.). Correo-e: lastirinp@hotmail.com

ÁREAS PROTEGIDAS EN LA PAMPA

Natalia Sawczuk¹

El Sistema Provincial de Áreas Protegidas (SIPAP), dependiente de la Dirección de Conservación de la Biodiversidad y Áreas Protegidas de la Subsecretaría de Ambiente (Gobierno de La Pampa), se encarga de administrar, controlar y gestionar las áreas protegidas (AP) de la provincia, la conservación de la biodiversidad, y el uso sostenible de los recursos naturales. A través del SIPAP se promueve la investigación, la educación ambiental, la recreación, el turismo sostenible, el contacto con la naturaleza, y el desarrollo sustentable. El SIPAP está regulado por la Ley Prov. 2651, y aplica los criterios de selección, creación, establecimiento y gestión de las AP en La Pampa, sean éstas de dominio provincial, municipal o privado. Según la Ley, las AP son espacios naturales o antropizados que están ubicados en la provincia y tienen importancia ecológica, económica, social, histórica y/o estética, con fines de recuperación, preservación, conservación, restauración y/o aprovechamiento de los recursos naturales y servicios ecosistémicos. Las Reservas Naturales Urbanas, como por ejemplo la “Delfín Pérez”, tienen la particularidad de estar en cercanías a las urbanizaciones, tener dominio Municipal, poseer rasgos naturales de interés educativo y/o turístico, y aspectos dignos de conservarse, y contienen múltiples funciones, objetivos y beneficios.

Palabras clave: *biodiversidad, conservación, SIPAP, recursos naturales.*

¹ Directora de Conservación de la Biodiversidad y Áreas Protegidas, Subsecretaría de Ambiente, Provincia de La Pampa. Correo-e: nsawczuk@lapampa.gob.ar

CARACTERIZACIÓN DE LA RESERVA NATURAL URBANA “BENICIO DELFÍN PÉREZ” BIODIVERSIDAD, ASPECTOS SOCIALES Y PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS

Florencia Vivalda¹

La Reserva Natural Urbana "Benicio Delfín Pérez" se encuentra en la localidad de General Pico, La Pampa. La misma ocupa una superficie de 170 hectáreas aproximadamente, de las cuales más del 60% está ocupado por agua. Esta reserva alberga un ecosistema único de pastizal natural y humedal, representativo del norte de la provincia de La Pampa, y forma parte de la Ecorregión de Pastizal Natural. Habiendo sido un Parque Recreativo desde 1985 por medio de la Ordenanza Municipal Nº 66, en 2014 fue declarada área protegida, y por medio de la Disposición Provincial 214/15 de la Subsecretaría de Ambiente fue incorporada al Sistema Provincial de áreas Protegidas de La Pampa, con Categoría V “Reserva de Paisaje Protegido”. En 2017 se presentó el Plan de Manejo, que fue aprobado en 2018 por medio de la Disposición Provincial 210. En 2022 se inauguró el Centro Interactivo “La Laguna”, por medio de un Proyecto de Extensión Universitario de la Universidad Nacional de La Pampa, entre la Facultad de Veterinaria de la UNLPam, el Instituto Superior de Bellas Artes “Municipalidad de General Pico” y la Municipalidad de General Pico. El objetivo principal fue fomentar un espacio de educación ambiental artístico sobre el ecosistema y la preservación de la flora y fauna. La Reserva recibe en promedio 60 mil visitantes al año, siendo los meses más concurridos marzo, abril, septiembre, octubre y noviembre. Por medio de encuestas, se ha determinado que los visitantes ingresan a la Reserva sin saber que es un área protegida. Además, la mayoría lo hace con fines recreativos. Debido a ello, las principales problemáticas que se detectan en la Reserva incluyen acumulación de basura, poca sensibilidad de los visitantes al hábitat natural, destrucción del arbolado, daños en nidos de fauna, mascotas en la reserva, caza furtiva y vandalismo en las instalaciones. Dada la importancia de esta área, sus características y las problemáticas que presenta, se sigue trabajando de manera interdisciplinaria para lograr la conservación y protección de esta Reserva Natural Urbana.

Palabras clave: *Reserva Natural Urbana, problemas, conservación, educación ambiental.*

¹ Municipalidad de General Pico, Dirección de Arbolado y Parques Urbanos, General Pico, La Pampa.
Correo-e: dir.arboladoyparquesurbanos@generalpico.gov.ar

TURISMO: ¿ALIADO DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS?
**¿Puede una adecuada política pública generar un cambio de actitud
en los visitantes de las áreas naturales?**

Margarita Cervio¹

La Reserva Natural Urbana Benicio Delfín Pérez, por su proximidad a la ciudad de General Pico, recibe una gran cantidad de visitantes. Por esta razón, el rol del Departamento de Turismo en la Reserva es el de educar sin que el visitante sienta que es parte de una actividad educativa. Las propuestas buscan generar un cambio de actitud en el visitante y que la experiencia de su visita no signifique un deterioro del espacio que utiliza. No es tarea sencilla, ya que en sus orígenes este lugar fue Club de Caza, Pesca y Náutica, luego Parque Recreativo y hoy Reserva Natural Urbana. Por ello, cada persona tiene una expectativa particular de qué hacer en el lugar, la cual no suele ser compatible con los objetivos de conservación planteados. Es por ello que desde el año 2011, el Departamento de Turismo de General Pico realiza avistajes de aves en la reserva. Esta política de acción y comunicación, sostenida en el tiempo, nos ha permitido llegar a la comunidad a través de una actividad que permite disfrutar del espacio y entender la importancia de su conservación. La RNU Benicio Delfín Pérez cuenta con un promedio de 3.000 avistadores anuales, que son promotores y divulgadores. El listado inicial de especies de aves para General Pico era de 80, pero hoy supera las 200 especies aportadas por la Ciencia Ciudadana; de hecho, algunas de estas especies fueron presentadas como nuevos registros para La Pampa en la RAO (Reunión Argentina de Ornitología). Desde el Departamento de Turismo comprendemos que es un proceso lento, con avances y retrocesos, pero sin dudas el turismo es un aliado de la reserva cuando las políticas públicas son participativas y tienen continuidad en el tiempo.

Palabras clave: *Reserva Natural Urbana, conservación, avistaje de aves.*

¹ *Municipalidad de General Pico, Dirección de Turismo, General Pico, La Pampa.*
Correo-e: margaritacervio@yahoo.com.ar

DE LA ANTÁRTIDA A LA PAMPA: EL USO DE BIOINDICADORES EN LA EVALUACIÓN Y MONITOREO DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

Maximiliano Darío García^{1,2}, Adonis Giorgi^{1,3} & Luciano Merini^{1,2}

Los ambientes acuáticos continentales son ecosistemas de gran importancia socioeconómica debido a los múltiples bienes y servicios que el humano obtiene del recurso hídrico. El impacto antrópico sobre estos ecosistemas se intensificó en las últimas décadas debido al crecimiento de las ciudades, la construcción de represas, la industrialización, la expansión de la frontera agrícola y los efectos del cambio climático global. Evaluar la contaminación antropogénica requiere no solo la comprensión de su origen sino también de su efecto. Para esto, una herramienta fundamental es el estudio ecológico de microorganismos bioindicadores de calidad de agua, junto con el biomonitoreo de las respuestas al disturbio de las comunidades del plancton y del biofilm. Un bioindicador es una especie, o un grupo de especies, que refleja los niveles bióticos y/o abióticos de contaminación de un entorno, determinado a partir de las diferentes tolerancias que estos organismos presentan. A su vez, el biomonitoreo se basa en el uso sistemático de las respuestas biológicas de estos organismos acuáticos para evaluar cambios a nivel ambiental y analizar la calidad del ecosistema. La Región Pampeana Argentina es una de las llanuras más extensas del mundo y alberga cientos de lagos someros eutróficos muy estudiados. En la parte occidental de esta Región se encuentra La Pampa; esta provincia posee escasos recursos hídricos superficiales, lo que constituye una fuerte limitante para el desarrollo socioeconómico del territorio. Las dos redes fluviales más importantes son los ríos Colorado y Atuel-Salado-Chadileuvú-Curacó, que sufren una gran alteración hidrológica por el aprovechamiento de sus afluentes en las provincias arribeñas y por la construcción del Sistema de Represas Los Nihuales, lo que ha provocado que no lleguen sus aguas al territorio pampeano. A estas acciones antrópicas se suman los efectos de la variabilidad climática (alternancia de ciclos de precipitación y sequía, aportes freáticos y evaporación) que han modificado las condiciones limnológicas de las lagunas someras pampeanas, convirtiéndolas en temporarias, y registrando un aumento notable de la salinidad y un alto grado de eutrofización. Esta comunicación tiene como objetivo evidenciar la necesidad de un estudio ecológico integral de los ambientes lénticos de La Pampa con distinto grado de impacto antrópico. Como parte de esto, es de suma utilidad recopilar la información existente buscando generar parámetros de referencia y metodologías adecuadas para monitorear la calidad del agua a partir de una línea de base ecológica. Como herramientas metodológicas se plantean muestreos a campo y bioensayos, con la finalidad de identificar protistas bioindicadores y biomarcadores comunitarios (del plancton y biofilm) de calidad

del agua. Se presentan resultados de estudios realizados por los autores utilizando bioindicadores en otros ambientes acuáticos de agua dulce (Cuenca Matanza Riachuelo, arroyos pampeanos), estuarios (Río de La Plata, Estuario de Bahía Blanca) y marinos (Golfos Norpatagónicos, Antártida). A su vez se discuten modificaciones metodológicas y conceptuales para adaptar los mismos a las lagunas de La Pampa. Así, la realización de un biomonitoreo nos brindará herramientas científicas para una adecuada gestión y sostenimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de estos cuerpos de agua.

Palabras claves: *bioindicadores, biomonitoreo, impacto antrópico, Antártida, lagunas de La Pampa.*

¹ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
Correo-e: maxidq6@yahoo.com.ar

² Agencia de Investigación Científica del Ministerio Público de La Pampa, Santa Rosa, La Pampa, Argentina.

³ Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable (UNLU / CONICET), Luján, Buenos Aires, Argentina.

DEFAUNACIÓN, ÁREAS PROTEGIDAS Y APORTES DE CIENCIA CIUDADANA

Daniel Pincén¹, Miguel Santillán¹ & Pedro Tallade¹

Reconstruir la imagen de un ecosistema muy transformado como la Pampa Interior Oeste no es tarea fácil. Para ello, mapas y documentos históricos son fuentes muy relevantes. En ellos se puede ver la localización de milenarios caminos y parajes, y leer menciones a la flora y la fauna; y, con la asistencia de un Sistema de Información Geográfica podemos obtener una localización muy precisa sobre su ubicación actual. Con estas herramientas hemos reconstruido el Paisaje del ejido municipal de General Pico en el Departamento Maracó hasta 1930, donde se encuentra la Reserva Natural Urbana Benicio Delfín Pérez. A fin de analizar la biodiversidad de la Reserva, se utilizaron datos del proyecto de Ciencia Ciudadana del Museo Provincial de Historia Natural y la Clasificación de la Fauna Silvestre (Disposición N°345/21). Las distintas fuentes históricas consultadas permitieron reconstruir una imagen de la Ecorregión Pampa Interior Oeste hasta 1930 para el actual ejido municipal de General Pico. La descripción de los lotes publicada en 1882 reconstruye un paisaje ondulado de pastizal de médanos que intercalan grandes extensiones de “trebolares”, con numerosos humedales señalados por “cortaderales” o “cañadas”, lagunas de agua dulce y salada e isletas de bosque nativo de Caldén, Algarrobo, Chañares y Alpatacos. Entre los animales se menciona al “Tigre” (Nawel, al igual de Luis de la Cruz en 1806), Guanacos y “Liebres” (Mara). Para 1915, el maestro Correa describe la fauna de General Pico con Ñandúes, Guanacos, “Gama” (Venado de las Pampas), Peludos, Mulitas, Víbora de la cruz y Lagarto overo entre otras especies, así como numerosas aves. Esta última descripción es la antesala de la crisis ambiental de los años 30, que combinó una acelerada modificación en los Usos del Suelo (deforestación, reemplazo de pastizales para cultivo, erosión, incipiente urbanización, drástica defaunación que extinguió a los grandes mamíferos), fenómenos climáticos (sequías, caídas de ceniza volcánica) y éxodo poblacional. En las primeras décadas del Siglo pasado la actual Reserva Natural Urbana Benicio Delfín Pérez continuaba siendo un sistema de “bañados y cortaderales” al Oeste de General Pico. Con la construcción de los sistemas de drenaje pluvial urbano se convirtió en un humedal con un cuerpo de agua dulce permanente que se expande siguiendo el ritmo de las lluvias. En la actualidad la Reserva resguarda un patrimonio natural compuesto por al menos 360 especies, el 14,56% del total de la provincia. A nivel desagregado la biodiversidad de la Reserva está compuesta por 0,56% de hongos; 36,39% de plantas y 63% de animales. Esto representa el 8,53% de las especies nativas a nivel provincial; hay una única especie endémica de planta y un 1,7% del total de especies exóticas registradas en La Pampa. En cuanto al estado de conservación de la fauna, en la Reserva no se han

registrado hasta el momento vertebrados considerados “En Peligro” o “Vulnerables”. En cambio, sí está confirmada la presencia de 14 especies de aves “Raras” (8 son nativas). Esta clasificación supone “escaso volumen poblacional,” por lo que la Reserva ofrece un espacio propicio para su investigación.

Palabras clave: *biodiversidad, defaunación, Ciencia Ciudadana.*

¹ Museo Provincial de Historia Natural (MPHN) Secretaría de Cultura de La Pampa, Santa Rosa, La Pampa Argentina. Correo-e: mhn.rvp@gmail.com

Mesa Redonda

FLORA

Moderadora: Ana Paula Sanpedro

PUESTA EN VALOR DE LA VEGETACIÓN NATURAL EN LA RESERVA NATURAL URBANA “BENICIO DELFÍN PÉREZ”

Laura Beinticinco¹

Los objetivos de conservación y de recreación suelen convivir en un ambiente de Reserva, no siempre de forma armónica. Sin embargo, es posible lograr el equilibrio entre estos dos objetivos y hacer de éste un lugar ameno para la recreación. Desde la perspectiva de la conservación de la Reserva Natural Urbana Delfín Pérez cabe preguntarse: ¿Existen sectores en la reserva que conservan parte de la vegetación nativa? ¿Debemos conservar estas especies nativas? ¿Hay registro de las especies vegetales presentes? Como antecedente y estudio de base, se cuenta con un relevamiento de la vegetación realizado en 2017 en el marco del Plan de Manejo. En este trabajo se registraron 51% de plantas nativas, 14% endémicas y 35% exóticas. Estos valores ponen en evidencia el alto valor de conservación que posee el sitio. Según las encuestas plasmadas en el Plan de Manejo, un alto porcentaje de la población expresa su inquietud por realizar caminatas educativas, talleres y otras actividades de educación ambiental. Es evidente la necesidad de poner en valor los sectores menos intervenidos de la Reserva como sitio no solo para la conservación de las especies que aún allí habitan sino por su potencial para ser utilizado con fines educativos. Como propuestas de acción, es fundamental y primordial contar con registros florísticos actualizados que completen y obliguen a la revisión del listado florístico llevado a cabo seis años atrás. Los registros deberían reflejar la diversidad de flora de los distintos ambientes, considerando las unidades ecológicas de Humedal y Pastizal Natural, definidas en el Plan de Manejo. A partir de este estudio es factible que surjan nuevas líneas de investigación que puedan aportar herramientas a la hora de tomar medidas de conservación y manejo de los recursos florísticos. No olvidar, además, que la conservación de la comunidad vegetal tiene una fuerte correspondencia con la fauna asociada a esos ambientes. La revalorización del paisaje crea un espacio de atracción para los visitantes, al mismo tiempo que contribuye a la preservación de las comunidades biológicas que en él se desarrollan.

Palabras clave: *vegetación nativa, relevamiento de la vegetación, conservación, región pampeana, educación ambiental.*

¹ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Facultad de Agronomía Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa, La Pampa. Correo-e: laura_beinticinco@yahoo.com.ar

LOS AMBIENTES LÉNTICOS URBANOS: UNA MIRADA ESTÉTICA Y FUNCIONAL DE LA CONSERVACIÓN DEL PAISAJE NATURAL

Viviana J. Cenizo¹

La calidad visual y paisajística de las reservas naturales proporciona a los visitantes sensación de bienestar y satisfacción, les permite percibir el valor estético-artístico de los ecosistemas y brinda una gran oportunidad para la educación científico-ambiental, el turismo y la recreación. En las áreas naturales, los componentes estéticos son atractivos para la valoración de la biodiversidad, sin embargo, en el diseño y gestión de estos espacios se utilizan criterios orientados al uso humano y no tanto a las necesidades de la biodiversidad. Los visitantes son una de las principales amenazas en estas áreas, por ello es necesario concientizar a los mismos y evitar/frenar los procesos de degradación para prescindir de los costos de recuperación de estas áreas. Se analizó a partir del plan de manejo de la RNU Benicio Delfín Pérez, el estado actual del paisaje desde el punto de vista estético y funcional. Se utilizó el análisis FODA, la zonificación, el listado florístico y las encuestas de los visitantes. Las amenazas y debilidades son: introducción de especies exóticas, falta de cartelería, falta de monitoreo de flora-fauna, acumulación de basura y escaso cuidado de los visitantes. Respecto a la zonificación, las áreas de uso restringido ocupan la mayor parte de la reserva y las de uso controlado poseen menor diversidad de flora nativa. Las encuestas permitieron visualizar el uso recreativo actual y su uso potencial a través de actividades que al público le gustaría realizar. En el listado florístico se analizó el potencial ornamental de las especies nativas. La integración de estos aspectos permitió plantear diferentes estrategias de manejo de acuerdo a la zonificación. En zonas de uso restringido sería necesario intervenir mediante estrategias de rehabilitación/restauración, que si bien implican altos costos, gran esfuerzo y monitoreo permanentemente, presentan múltiples beneficios ecosistémicos. En las zonas de uso controlado la diversidad de plantas es mucho menor y son generalmente sitios degradados donde las especies exóticas pueden convertirse en potenciales invasoras. La integración paisajística de estas áreas a través del ajardinamiento con especies nativas, permitiría aumentar la biodiversidad, potenciar las fortalezas y transformar las amenazas y debilidades en oportunidades para la educación ambiental.

Palabras clave: *flora nativa, biodiversidad, reservas naturales urbanas, áreas degradadas, jardines naturales.*

¹ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa, La Pampa.
Correo-e: liccenizo@gmail.com

ESCENARIOS Y POSIBILIDADES QUE OFRECEN LAS PLANTAS

Bárbara M. Corró Molas¹

Desde su origen, las plantas terrestres Embriófitas conquistaron y colonizaron el ambiente aeroterrestre, evolucionaron y se diversificaron transformando la Tierra y sus paisajes. Desde entonces, las plantas generan una multiplicidad de escenarios naturales donde la biodiversidad entra en acción. El objetivo de esta presentación es dar más visibilidad a dos escenarios, uno en el contexto de la microdiversidad vegetal, otro en el marco del cuerpo de una planta. El primer escenario es el de las Embriófitas más pequeñas, las Briófitas (Musgos, Hepáticas, Antocerotas). Ser de pocos mm de alto las habilita a ocupar micrositios naturales y urbanos donde otras plantas no podrían vivir, pero también facilita que sean plantas poco llamativas, desapercibidas y escasamente estudiadas. En La Pampa, la diversidad de Musgos está inexplorada, sólo existen registros de Hepáticas. Esto crea la necesidad de aumentar el conocimiento de la Flora Briológica de la provincia. Una forma es estudiar los Musgos de la Reserva Natural Urbana B. D. Pérez. El segundo escenario propone observar el cuerpo de la planta como un multiplicador de hábitats para una diversidad de organismos. Un ejemplo común son las ramas y cortezas, que sirven de soporte para epífitos como musgos, líquenes y claveles del aire. Otro ejemplo son los domacios, estructuras vegetales especiales que proveen refugio a ácaros depredadores. Un ejemplo muy singular son las agallas, que son microhábitats generados en la planta por la acción de organismos extraños, como ácaros e insectos, para obtener refugio, alimento y protección. Por último, otro ejemplo es el cuerpo sumergido y flotante de las plantas acuáticas que ofrece microhábitats para organismos perifíticos. En la Reserva, una oportunidad de estudio sería explorar la diversidad de microhábitats, interacciones y organismos asociados a las plantas y en particular, investigar cómo y qué partes vegetales mantienen al perifiton. De esta manera, la Reserva podría constituirse en un ámbito de referencia para la investigación, puesto que posee áreas naturales destinadas a la protección y conservación de la biodiversidad y sus interacciones, y para la educación ambiental, dado que cuenta con áreas modificadas para realizar actividades sobre el valor de la microdiversidad con los visitantes.

Palabras clave: *briófitas, microdiversidad vegetal, microhábitat.*

¹ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa, La Pampa.
Correo-e: bmcormolas@exactas.unlpam.edu.ar

EL AGUA, LAS PLANTAS Y LA HUMANIDAD UNA TRÍADA UNIDA EN EL TIEMPO A TRAVÉS DE LA CULTURA

Walter A. Muíño¹

Desde el origen de su existencia, la humanidad dependió para subsistir del acceso al agua. Esa dependencia ya era un condicionante cuando la forma de vida predominante era nómada, y lo fue más aún cuando la especie se hizo sedentaria. A partir de esa etapa, los asentamientos se establecieron en áreas donde los grupos humanos tenían garantizado el acceso al agua. En esta región, los pueblos originarios se caracterizaron por sus hábitos trashumantes, pero los sitios arqueológicos atestiguan un profundo conocimiento de la ubicación geográfica de los cuerpos y los cursos de agua dulce a los que era necesario llegar para atravesar con éxito esas tierras inhóspitas. Después de la “Campaña del Desierto”, los pueblos formados debieron utilizar los recursos naturales de su entorno inmediato para cubrir sus necesidades básicas. La vegetación aledaña a las lagunas no escapó a estos propósitos, y si bien en la actualidad se han perdido conocimientos y usos, todavía hay otros que persisten. En las sociedades actuales, probablemente han sido superadas esas necesidades inmediatas, pero en virtud de las formas de consumo relacionadas con la vida moderna, sumadas al crecimiento desmesurado de los conglomerados urbanos, las plantas del entorno siguen siendo un recurso necesario para corregir o mitigar los efectos de los impactos ambientales que generan esas sociedades. Muchas de las especies de la vegetación hidrófila se emplean actualmente en servicios de depuración de aguas. En La Arocena existen varias de esas especies con potencial fitorremediador. En esta laguna se ha llevado a cabo un estudio entre 2014 y 2015 donde se puso a prueba la capacidad depuradora de dos Ciperáceas, *Schoenoplectus californicus* y *Schoenoplectus pungens*, en aguas enriquecidas en arsénico provenientes de las aguas de rechazo de plantas de ósmosis inversa. Si bien los resultados no fueron los esperados, existen otras plantas de ambientes lénticos que merecen estudiarse en este sentido. Los servicios ecosistémicos de las plantas invitan a pensar que aún queda por hacer en materia de investigación y dentro de las políticas públicas a los fines de valorar la flora de estos ambientes.

Palabras claves: *hidrófitas, fitorremediación, servicios ecosistémicos.*

¹ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa.
Correo-e: muinio@agro.unlpam.edu.ar

Mesa Redonda

RECURSOS BIOACUÁTICOS

Moderador: Danilo Cavallero

FICOFLORA EN AMBIENTES LENÍTICOS

Andrea Emilia Biasotti¹

Dentro de los recursos bioacuáticos propios de los cuerpos de agua continentales se encuentran las algas, organismos autótrofos ubicuos, cuyo desarrollo modifica las propiedades físico-químicas del medio que habitan. La ficoflora de los ambientes leníticos de la provincia de La Pampa presenta una riqueza específica representada principalmente por organismos pertenecientes a las Clases Cyanobacteria, Chlorophyceae y Bacillariophyceae. Suelen estar acompañadas en mínimas proporciones por euglenales y dinofíceas. Las algas verdes, al igual que las algas verde-azuladas, son organismos que se reproducen principalmente en épocas cálidas, mientras que las diatomeas proliferan más durante otoño y primavera. Estos organismos son considerados excelentes indicadores biológicos para la evaluación y monitoreo de ambientes acuáticos, ya que la presencia/ausencia de especies presenta una reseña de las condiciones del lugar. A diferencia de los análisis físico-químicos, el empleo de organismos vivos brinda no solo un pantallazo de las condiciones actuales en las que se encuentra el cuerpo de agua sino también permite evaluar características pasadas de dicho sitio. Bajo ciertas condiciones de alto contenido de nutrientes (principalmente P y N), altas temperaturas, escasas de viento y mínimas precipitaciones, las algas proliferan de manera desmedida constituyendo floraciones o blooms algales. En dichas circunstancias, algunos taxones pueden producir toxinas o metabolitos secundarios (péptidos, alcaloides y lipopolisacáridos cíclicos) retenidos dentro de la célula hasta su senescencia. En el caso de las cianobacterias, las cianotoxinas pueden afectar el sistema nervioso (*Anabaena*, *Aphanizomenon*, *Planktothrix*), hepático (*Microcystis*, *Anabaena*, *Planktothrix*, *Nodularia*, *Anabaenopsis*) y piel (*Lyngbya*, *Planktothrix*). Para evitar los efectos perjudiciales sobre la salud de los seres vivos es necesario evitar la eutrofización antrópica de los cuerpos de agua a través del aporte de nutrientes de las zonas circundantes (fertilizantes, aguas cloacales si tratamiento, etc.). Por ello, es tan importante el estudio de las lagunas y su monitoreo, no solo para conocer su biodiversidad, sino también para poder detectar a tiempo y tomar las medidas necesarias frente a la aparición de situaciones que pueden afectar a la comunidad acuática, terrestre, e incluso al hombre.

Palabras clave: *ficoflora, indicadores biológicos.*

¹ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa, La Pampa.
Correo-e: abiasotti@exactas.unlpam.edu.ar

MÚLTIPLES FACTORES QUE AFECTAN LOS ECOSISTEMAS LÉNTICOS

Alberto Pilati¹

Las lagunas someras de La Pampa son sistemas afectados tanto por factores naturales como antrópicos. En esta charla se desarrollaron algunos de estos factores, y se proponen algunas ideas para reducir los efectos negativos. Entre los factores naturales están los ciclos de precipitación que no sólo afectan la temporalidad de las lagunas sino también la salinidad (factor muy importante en el desarrollo de la biota). Desafortunadamente, contra factores naturales no hay mucho que se pueda hacer. Entre los factores antrópicos podemos incluir el turismo, el lavado de ciudades y vertido de cloacas y las actividades agrícolas, y en este caso hay muchas cosas que sí se pueden hacer para mitigar los efectos deletéreos. Muchos espejos de agua son importantes centros de atracción turística (pesca, actividades recreativas, etc.) lo que trae aparejado un gran problema en lo que respecta a la basura. Este problema podría solucionarse mediante un adecuado manejo de separación *in situ* y recolección de residuos. La escorrentía proveniente de ciudades puede ocasionar diferentes efectos. Si la escorrentía proviene de calles de tierra o zonas sin cobertura vegetal, los sedimentos transportados por la erosión hídrica pueden llegar a colmatar los cuencos receptores, reduciendo su capacidad y función. Además, si los desagües pluviales domiciliarios están conectados al sistema cloacal, las lluvias intensas colapsan la capacidad del sistema cloacal, provocando también un vertido de importantes volúmenes cloacales sin tratar que pueden exacerbar los procesos de eutrofización (incremento masivo de cianofitas, anoxia, disminución de la diversidad, mortandad de peces, reducción de la estética del lugar, etc.). Las actividades agrícolas en las cuencas producen erosión y aporte de fertilizantes, los cuales disminuyen la transparencia del agua y también conducen a procesos de eutrofización. Esta problemática puede solucionarse mediante la implementación de técnicas conservacionistas (siembra directa) subsidiadas por el estado. La agricultura también utiliza plaguicidas que pueden llegar a los cuerpos de agua. Estos plaguicidas pueden ser muy nocivos ya que producen alteraciones en el crecimiento y natalidad de la biota. Una forma de monitorear la calidad del agua por efectos de los plaguicidas (u otros factores) es mediante el uso de bioensayos en organismos bioindicadores (*Daphnia* sp. o *Hydra* sp.). En caso de detectarse efectos nocivos, se pueden implementar leyes que regulen el uso de agroquímicos o establezcan zonas buffer alrededor de estos cuerpos de agua.

Palabras claves: laguna somera, factor antrópico, bioindicadores, calidad de agua.

¹ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa, La Pampa.
Correo-e: apilatiunlpam@gmail.com

MARCO TEÓRICO PARA EL ESTUDIO DE LOS LAGOS SOMEROS. EL MODELO DE LOS ESTADOS ALTERNATIVOS. APLICABILIDAD EN LA PAMPA

Alicia María Vignatti¹

Los lagos someros o “lagunas”, tienen escasa profundidad y sin estratificación. Su salinidad es también muy variable y son eutróficos o hipertróficos. Son polimícticos, lo que favorece el reciclado de nutrientes y por su escasa profundidad, hay una fuerte interacción con los sedimentos del fondo. En La Pampa, se suma otro factor importante, el viento, que contribuye a la puesta de nutrientes entrampados en dichos sedimentos, en la columna de agua. Están ubicados en cuencas arreicas o endorreicas y el agua proviene de aportes freáticos y precipitaciones, lo que lleva a cambios en la salinidad. El Modelo de los Estados alternativos (Scheffer et al., 1993) propone dos estados para los lagos someros; uno claro, con dominancia de macrófitas, escaso fitoplancton, zooplancton de talla grande y con alta eficiencia de pastoreo sobre el fitoplancton y elevada transparencia y un estado turbio, con escasas macrófitas o ausentes, dominancia de fitoplancton, zooplancton de talla chica y baja eficiencia de filtración; generalmente con peces y escasa transparencia. En La Pampa, se conocen las asociaciones de especies del zooplancton en relación con los principales parámetros fisicoquímicos y biológicos y se determinó que existen tres agrupamientos de especies, cuya riqueza se relacionó sobre todo con la salinidad. Además, se hizo una tipología de los cuerpos de agua, utilizando información colectada en 27 lagunas agrupándolas en tres tipos: a) turbias inorgánicas (escasa transparencia, sin vegetación ni peces y elevada concentración de sólidos suspendidos inorgánicos), b) turbias orgánicas (escasa transparencia, elevada concentración de clorofila-a y sólidos suspendidos orgánicos, generalmente con peces) y c) claras (elevada transparencia, con macrófitas, sin peces; en su mayoría saladas). Se puede concluir que el modelo de estados alternativos es aplicable a lagunas de La Pampa, en un rango amplio de salinidad y que la ubicación geográfica por sí sola no determina el carácter de la misma. Además, que en las de zonas donde predomina la ganadería o están relativamente protegidas (entre médanos) son claras y que las que están en zonas de cultivos, o que tienen peces o con influencia urbana son turbias (orgánicas o inorgánicas).

Palabras clave: lagunas, claro, estado turbio, salinidad.

¹ GEFZoo, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa, La Pampa.
Correo-e: aliciavignatti@exactas.unlpam.edu.ar

Mesa Redonda

FAUNA SILVESTRE

Moderadora: Florencia Vivalda

CONSERVACIÓN DE LAS AVES DE ECOSISTEMAS LÉNTICOS EN CONTEXTO DE CAMBIO GLOBAL

Maximiliano Adrián Galmes¹

Las aves constituyen el grupo de vertebrados terrestres más diverso en la actualidad. Sólo en Argentina habitan alrededor de mil cien especies, de las cuales más de trescientas han sido registradas en La Pampa. Una alta representación de la avifauna pampeana se observa en los ecosistemas lénticos. En una laguna en particular como la Reserva Natural Urbana “Delfín Perez”, se registra más del 50 % de las aves de la provincia considerando las especies acuáticas y las del entorno inmediato al cuenco. Esta concentración de diversidad de aves en superficies relativamente pequeñas, denota la importancia superlativa de estos ambientes para este grupo en particular. Estos sitios parecen más relevantes aún, donde la matriz que los rodea se percibe con alto grado de transformación. Un ejemplo elocuente son los pastizales naturales de la región, que prácticamente han desaparecido por los cambios ocasionados por la agricultura y actualmente se perciben como ambientes simplificados a monocultivos. Así, muchos espacios ambientales circundantes a cuencos lagunares permanecen con menor perturbación antrópica y constituyen sitios de refugio, alimentación y reproducción de aves. Entre las especies representativas de estos ambientes y de alto valor de conservación se encuentran el espartillero pampeano (*Asthenes hudsoni*), tachurí canela (*Polystictus pectoralis*) y el espartillero enano (*Spartonoica maluroides*). La pérdida de pastizales y de ambientes lagunares provoca, entre otras consecuencias, la disminución de las poblaciones de las especies mencionadas y de otras asociadas a estos ambientes. Uno de los grupos más afectados son las aves playeras migratorias. El impacto del cambio climático global está generando alteraciones tanto en los sitios de reproducción como en los sitios de invernada y de parada obligatoria durante su migración. A estos cambios se suman otros disturbios antrópicos que en conjunto producen la disminución de poblaciones de playeras migratorias, y ya han provocado la extinción de otras. La presencia de áreas de conservación de ecosistemas lénticos en La Pampa podría garantizar los sitios de refugio y de alimentación durante las paradas intermedias en su migración. A su vez, estarían funcionando como sitios fuente de dispersión de especies de alto valor de conservación asociados a los ambientes perilagunares.

Palabras clave: aves, migración, cambio global.

¹ Colaboratorio de Biodiversidad, Ecología y Conservación (ColBEC), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEyN), Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam). Correo-e: mqgalmes@exactas.unlpam.edu.ar

PECES DE LAGUNA LA AROCENA, RESERVA NATURAL URBANA DELFÍN PÉREZ GENERAL PICO LA PAMPA

Omar Del Ponti^{1,2}, Pamela Pratts^{1,2,3}, Álvaro Berguño^{1,2}, Jorge Marani¹ & Ramón Sosa^{1,2,4}

Las lagunas en La Pampa de régimen permanentes o temporarias, pueden ser de origen fluvial, cuando escurre el sistema Atuel-Salado-Chalideuvú-Curacó en el oeste u ocurren desbordes del río Popopis (Quinto) en el noreste. En el interior del territorio son formadas por precipitación, descarga de acuíferos o combinación de ambas y son originariamente carentes de peces. Estas no estuvieron valoradas como proveedoras de bienes y servicios ambientales, a pesar de ser consideradas ecosistemas de importancia hídrica, biológica, recreativa y con potencialidades económicas, sino por el contrario fueron consideradas fracciones de campo inutilizadas, áreas de anegamiento improductivas y, en el peor de los casos, como basureros de los establecimientos agrícolas. A fines del siglo pasado, y tras un período de elevadas precipitaciones, se avanzó en el aprovechamiento pesquero recreativo de algunas lagunas sembradas con *Odontesthes bonariensis* (pejerrey bonaerense). La Arocena (35°41'39;8.77``S; 63°42'2.5``O) de General Pico, es una de ellas. Actualmente pertenece al área de la Reserva Natural Urbana Delfín Pérez que, si bien fue creada por ordenanza la municipal en 066/14, la planificación del manejo se encuentra aún en desarrollo. La cátedra de Manejo de Recursos Bioacuáticos (Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, UNLPam), viene desarrollando diversas tareas de investigación, algunas de ellas financiadas a través de Proyectos Orientados a la Investigación Regional (POIRE). A continuación, se detallan algunos resultados de estas investigaciones en la laguna La Arocena, a fin de ser utilizado como base de datos para el desarrollo del plan de manejo del área de reserva natural urbana Delfín Pérez. Se consideraron tres campañas efectuadas en 2010, 2016 y 2019, se utilizó un GPS Garmin 60Cx para la determinación de la morfometría superficial. Para la captura de peces se utilizaron artes de pesca estandarizados para ambientes lénticos. Además de identificar las especies de peces presentes a lo largo de los años, para pejerrey se estimó: captura por unidad de esfuerzo (CPUE), calidad de pesca (PSD), condición (Peso relativo) y longitud a la primera madurez sexual. El ambiente presenta tres cuencos, cuyas superficies máximas fueron 41,73 ha, 2,46 ha y 52,82 ha, respectivamente, para los cuencos principal, secundario y aledaño. Se identificaron 11 especies: mojarra (*Astyanax* sp.), dientudo (*Oligosarcus jenynsii*), mojarra fina (*Bryconamericus iheringii*), mojarrita plateada (*Cheirodon interruptus*), tararira (*Holpias malabaricus*), pejerrey bonaerense (*Odontesthes bonariensis*), bagre sapo (*Rhamdia quelen*), tachuela (*Corydoras paleatus*), tosquero (*Jenynsia multidentata*), madrecita de agua (*Cnesterodon decemmaculatus*) y carpa común

(*Cyprinus carpio*). La ictiocenosis en número siempre estuvo dominada por pejerrey (53% $\pm$ 12,3) y en peso por carpa (50% $\pm$ 7,3). La CPUE media fue de 309 ($\pm$ 178) individuos y 23,33 ($\pm$ 7,4) kg/noche, indicando relativamente muchos individuos de bajo peso, consecuentemente el PSD fue bajo (0,2 o 20%). El peso relativo fue menor al óptimo hasta los 180 mm de longitud estándar y superior al óptimo en los mayores tamaños. La longitud a la primera madurez sexual cercana a los 137 ($\pm$ 5) mm define la precocidad de la especie. El ordenamiento pesquero requiere que el plan de manejo contemple el efecto de la sobrepesca y monitoreo ambiental constante.

Palabras clave: Reserva Natural Urbana, laguna La Arocena, peces, pejerrey bonaerense, monitoreo y manejo.

¹ Catedra Manejo de Recursos Bioacuáticos. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de La Pampa. Santa Rosa. La Pampa. Argentina. Correo-e: cachodelponti@yahoo.com.ar

² Instituto del Agua y Medio Ambiente (IAMA) Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de La Pampa. Santa Rosa. La Pampa. Argentina.

³ Secretaría de Recursos Hídricos, Gobierno de La Pampa. Santa Rosa. La Pampa. Argentina.

⁴ Grupo Interdisciplinario de Estudios Ambientales (GIEsA). Santa Rosa. La Pampa. Argentina.

LA FAUNA DE TARDÍGRADOS Y SU POSIBLE RELACIÓN CON LA RESERVA NATURAL URBANA “BENICIO DELFÍN PÉREZ”

Alejandra Mariana Rocha¹

Los tardígrados son peculiares metazoos meiofaunales, con tamaños que oscilan entre 50 y 1200 μm . Comúnmente son llamados “ositos de agua”. Pueden encontrarse en una gran diversidad de hábitats, en ambientes marinos, dulceacuícolas y terrestres, donde el agua libre esté disponible, en la tierra, en musgos, líquenes, hojarasca y suelo. Son también parte del zoobentos, viviendo sobre sedimentos, matas de algas y plantas sumergidas y en los intersticios de la arena. Los tardígrados tienen la capacidad de entrar en criptobiosis, un estado de “vida latente”, y los mecanismos que les permiten desarrollar tales capacidades son motivo de estudios científicos básicos y aplicados. Estos últimos tienen como objetivo la posible aplicación en la conservación de órganos, vacunas, medicamentos, protección de radiaciones ultravioletas, rayos X, uso en ingeniería de materiales, entre otros. Además de esos atributos, los tardígrados son considerados bioindicadores de calidad ambiental. El estudio de la fauna de tardígrados en la República Argentina ha surgido de manera continua a partir de 1999 por docentes de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNLPam. Como consecuencia de ello, se han hecho aportes importantes en relación a dicho grupo, el cual era casi nulo para sudamérica. Las contribuciones han sido de tinte taxonómico, biogeográfico y ecológico, entre otros. Resulta interesante estudiar la diversidad de este grupo de animales microscópicos que habitan en la Reserva Natural Urbana “Benicio Delfín Pérez” a fin de conocer las especies que habitan en el área de General Pico como así también las preferencias de las mismas en cada sitio. Es necesario avanzar en el conocimiento de la fauna microscópica y tomar la valiosa información que este grupo de invertebrados brinda como herramienta que contribuye a la conservación.

Palabras claves: *diversidad, meifauna, reserva, Sudamérica.*

¹ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa, La Pampa.
Correo-e: rochaale64@hotmail.com

ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO DE LA ANTROPODOFAUNA ACUÁTICA DE LA RESERVA NATURAL URBANA “BENICIO DELFÍN PÉREZ”

Juan José Martínez¹

Se discute el estado actual del conocimiento de la diversidad de artrópodos acuáticos presentes en la Reserva Natural Urbana “Benicio Delfín Pérez”. En la provincia de La Pampa, el conocimiento de la diversidad de artrópodos acuáticos ha sido notablemente dispar. Mientras que la diversidad específica de los crustáceos pampeanos es bien conocida, con numerosos reportes de varios cuerpos de agua, el conocimiento de los insectos acuáticos pampeanos está representado por algunas contribuciones aisladas y es aún insuficiente. En el caso particular de la Reserva Natural Urbana Benicio Delfín Pérez, se han mencionado ocho especies de crustáceos planctónicos, cinco especies de cladóceros (*Moina micrura*, *Bosmina huaronensis*, *Leydigia louisi*, *Alona* sp. y *Diaphanosoma birge*) y tres de copépodos (*Microcyclops anceps*, *Acanthocyclops robustus* y *Boeckella gracilis*). Los crustáceos bentónicos no han sido estudiados en la RNU B. Delfín Pérez pero se conocen de sistemas similares (Laguna Don Tomás) y cuerpos de agua relativamente cercanos. En el caso de los insectos acuáticos, sólo se han citado formalmente tres especies de odonatos (*Erythrodiplax corallina*, *Pantala flavescens* e *Ischnura fluviatilis*) en una contribución reciente. La artropodofauna acuática de la RNU Benicio Delfín Pérez es aún parcialmente conocida, y son necesarios nuevos relevamientos para conocerla más acabadamente. Dentro de este grupo de organismos no se conocen para esta reserva, así como para la fauna pampeana, especies bioindicadoras relevantes.

Palabras clave: biodiversidad, Arthropoda, laguna La Arocena, General Pico.

¹ CIC-CONICET. Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. Correo-e: jjmartinez@exactas.unlpam.edu.ar

Posters

LA RESERVA NATURAL COMO OBJETO DE ESTUDIO: RELATO DE UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA

Josefina Zunino¹ & Carolina Barroso¹

El proceso de aprendizaje de las ciencias naturales en la educación secundaria debe ser abordado con propuestas prácticas, con experiencias reales de los fenómenos y procesos naturales. En consonancia con la Ley 27621 para la implementación de la educación ambiental integral en la República Argentina, el proceso de aprendizaje de las ciencias naturales en la educación secundaria requiere un abordaje con propuestas prácticas, con experiencias reales de los fenómenos y procesos naturales. Esta ley establece la educación ambiental, como proceso permanente, integral y transversal para adoptar un enfoque que permita comprender la interdependencia de todos los elementos que conforman e interactúan en el ambiente, de modo de llegar a un pensamiento crítico y resolutivo en el manejo de temáticas y de problemáticas ambientales. Instalando, además, el respeto y valor de la biodiversidad, en el sentido de contrarrestar la amenaza sobre la sostenibilidad y la perdurabilidad de los ecosistemas. En este sentido, se planificó esta experiencia educativa que tuvo lugar el 21 de octubre de 2022 en la reserva natural Benicio Delfín Pérez con alumnos de segundo año del ciclo básico de la Escuela Nuestra Señora de Luján. Los objetivos se plantearon empleando el agua como vehículo de conocimiento, abordando tanto la importancia de este recurso como sus procesos químicos, físicos y biológicos. Se tomaron un total de 37 muestras en la zona litoral de la laguna, con el objetivo de estimar el pH, temperatura y clorofila *a* y realizar un análisis cualitativo del plancton. Este estudio resultó una primera experiencia de muestreo en el campo para los estudiantes, utilizando metodología de estudios limnológicos. La práctica de estas experiencias ofrece la posibilidad de cuantificar y registrar tanto *in situ* como en el laboratorio. De esta manera, se ponen en práctica saberes relacionados con la naturaleza de la ciencia, tales como la observación, el registro y la interpretación de resultados (tablas o gráficos), así como el debate, la argumentación y la comunicación escrita y verbal de la experiencia. En este sentido, se puso énfasis en la predicción de las consecuencias ambientales, con el fin de poder fundamentar algunas medidas de cuidado ambiental también trabajadas en los diferentes espacios curriculares.

Palabras clave: ciencias naturales, educación secundaria, educación ambiental, muestreos.

¹ Escuela Secundaria Nuestra Señora de Luján, General Pico, La Pampa, Argentina.
Correo-e: zuninojosefina@gmail.com

CONCIENCIA AMBIENTAL: EXPERIENCIAS DE EXTENSIÓN EN RELACIÓN A LOS RESIDUOS SÓLIDOS

**Alejandra M. Rocha¹, Belén R. Ostertag¹, Lucrecia A. Ramírez Astudillo¹, Laura Cornejo¹,
Ludmila Aguilar¹, Micaela Ravena¹, Antonella G. Spina¹, Myrian Sosa¹, Elisabeth Alba²;
Alejandra M. Blanco¹, Laura Cordoba² & Irene Doma¹**

Desde el paradigma “no se puede cuidar lo que no se conoce”, los integrantes de este equipo continuamos trabajando en torno a actividades de extensión, y específicamente en relación a los Residuos Sólidos Escolares y Domiciliarios (RSEyD). Se denomina residuo sólido a los materiales de origen doméstico, comercial e institucional desechados por la población que no son considerados peligrosos según el marco legal de cada país. El continuo crecimiento de los centros urbanos ha incrementado y promovido la acumulación de los residuos haciendo necesaria la implementación de actividades de aprendizaje y gestión. Conocer e implementar una adecuada separación de residuos en nuestros hogares e instituciones, reutilizar elementos aprovechables y concientizar acerca del consumo responsable es una tarea ineludible para todos los sectores sociales. Resulta para este equipo importante trabajar en actividades de extensión en donde todos los actores puedan caminar juntos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo de la presente propuesta estuvo centrado en trabajar con docentes, graduadas, estudiantes universitarios y alumnos/as, personal docente y no docente de la escuela N°97 del Barrio Los Hornos de la ciudad de Santa Rosa (La Pampa) en torno a los RSEyD. Nuestra mirada estuvo focalizada en construir en forma conjunta el respeto, apropiación y cuidado del ambiente donde habitamos. Las actividades semanales desarrolladas durante el año 2022 pretendieron acompañar procesos de abordajes participativos, en donde todas las partes pudieron aprender-enseñar-compartir y sufrir microtransformaciones en sus hábitos cotidianos en relación al cuidado del ambiente. Los y las estudiantes tuvieron un rol significativo en la ejecución del proyecto; separamos los residuos sólidos de nuestra escuela como así también de nuestro hogar, armamos material de difusión y realizamos campañas de concientización en la escuela y el barrio. Este tipo de actividades extracurriculares impulsan y catapultan la curiosidad, el interés y el compromiso por parte de las/os niñas/os en relación al cuidado y protección del territorio donde habitan, transformándose así en difusores naturales de buenas prácticas, fomentando la toma de conciencia respecto a la responsabilidad tanto individual como colectiva.

Palabras clave: *construcción conjunta, niños/as, ambiente.*

¹ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. Santa Rosa, La Pampa.
Correo-e: rochaale64@hotmail.com

² Escuela 97, Av. Uruguay s/n, Barrio Los Hornos, Santa Rosa, La Pampa.

DISTRIBUCIÓN ESPACIO TEMPORAL DEL FITOPLANCTON DE UNA LAGUNA ANTROPIZADA: LA AROCENA (LA PAMPA, ARGENTINA)

Romina Elisa Resina¹, María José Galea¹, Andrea Biasotti¹ & Graciela Bazán¹

Este trabajo se enmarcó dentro de un proyecto general sobre el estudio de las dinámicas algales en sistemas leníticos de la provincia de La Pampa. El objetivo fue conocer y categorizar las comunidades algales de la laguna La Arocena (Dpto. Maracó), con especial énfasis en las Clases Cyanophyceae, Chlorophyceae y Bacillariophyceae. Se llevaron a cabo estacionalmente muestreos biológicos, fisicoquímicos y ambientales entre agosto 2012 y junio 2013. Las muestras de fitoplancton se obtuvieron por arrastre manual y se fijaron con formol al 4%. Se registraron *in situ*: temperatura del aire y del agua, OD, conductividad, pH, profundidad y transparencia del agua. Del total de las especies registradas (131), la clase Chlorophyceae fue la que presentó mayor riqueza específica con 77 taxa, seguida de la clase Cyanophyceae (30), Bacillariophyceae (15), Euglenophyceae (6), Xanthophyceae (2) y Dinophyceae (1). Se confeccionaron tablas de presencia-ausencia y porcentajes de frecuencia, cuyos resultados mostraron que hubo una alta frecuencia de pocas especies durante el ciclo anual, sin registrarse floraciones algales. El grado de similitud de la ficoflora a lo largo del período de muestreo varió entre $29.78 \geq 57.77\%$. Los resultados de los índices de Nygaard aplicados clasifican a la laguna como eutrófica, típica de la región pampeana. El estado de saprobiedad ($S=2.39$) establecido a partir de la bioecología de los organismos ubicó a la laguna en el rango β -mesosaprobio con contaminación moderada.

Palabras claves: *comunidad, algas, floración, contaminación.*

¹ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. Santa Rosa, La Pampa. Correo-e: romiresia@gmail.com

ASOCIACIONES DE OSTRÁCODOS BENTÓNICOS EN CASA DE PIEDRA, LA PAMPA, ARGENTINA

Romina G. Kihn^{1,3}, Leandro Altolaguirre² & Eliana A. Pereyra Fernandez²

Los ostrácodos son microcrustáceos con caparazón quitino-calcáreo que habitan todo tipo de ecosistemas acuáticos. En ambientes epicontinentales, su distribución es afectada por factores como química del agua, sequía, eutrofización, cantidad de materia orgánica, acidificación o turbidez. En La Pampa, los estudios sobre la distribución y ecología de los ostrácodos son escasos, por lo que el objetivo de este trabajo fue relevar la comunidad de ostrácodos presente en Casa de Piedra; el sitio se halla ubicado sobre el margen norte del río Colorado de la provincia de La Pampa (38° 12' S- 67° 12' O), a 90 km al este de 25 de Mayo y 110 km al oeste de Gobernador Duval. En esta localidad se encuentra el dique que forma parte del proyecto de aprovechamiento múltiple de las aguas del Colorado que beneficia a las provincias de La Pampa, Río Negro y Buenos Aires, con un lago de 36.000 ha. El río Colorado nace a 36° 52' S- 60° 45' O en la confluencia de los ríos el Grande y Barrancas; recibe los aportes del río Butacó, arroyo Chacalcó y Curacó. Dado que las aguas del embalse y del río son utilizadas para diversas actividades de aprovechamiento humano, entre las que se encuentra el riego, es de suma importancia realizar un relevamiento de las condiciones de las mismas. Para ello se tomaron muestras de agua para análisis físico-químicos, y de sedimento del lago del embalse Casa de Piedra y de la playa del río durante los meses de febrero, junio y agosto de 2022. El pH fluctó entre 7,72 y 8,01; los valores de conductividad (1345–1500µmho/cm); Cl⁻ (210–248 mg/l) y calcio (152–179 mg/l) de las muestras se encuentran dentro del rango de tolerancia de las especies halladas. El análisis cualitativo de las muestras del sitio playa río en los meses de febrero y junio permitió el hallazgo de ejemplares vivos de *Ilyocypris ramirezi* (Cusminsky & Whatley, 1996) y *Darwinula stevensoni* (Brady & Robertson, 1870); en junio también se encontraron numerosos ejemplares en diferentes estadios juveniles de pelecípodos. En agosto la única especie presente fue *Ilyocypris ramirezi* (Cusminsky & Whatley, 1996). Además, se encontraron ejemplares de gastrópodos del género *Biomphalaria* y diatomeas de gran tamaño posiblemente del género *Surirella*. Todas las muestras tomadas de la orilla del Lago en los meses de muestreo resultaron estériles para el proxy en estudio. En conclusión, la baja diversidad de la ostracofauna presente y presencia de muestras mono específicas estaría estrechamente relacionada con las condiciones físico-químicas del agua. La presencia de una única especie en forma muy abundante y el gran tamaño alcanzado por las diatomeas presentes demuestra un enriquecimiento en aportes de nutrientes que podrían limitar o impedir el desarrollo de especies de ostrácodos más sensibles a los cambios en los parámetros físico-químicas del agua. Es necesario

seguir realizando nuevos muestreos para poder tener un mejor registro de la dinámica de la comunidad de ostrácodos en el sitio de estudio.

Palabras claves: *ostrácodos, Casa de Piedra, biodiversidad.*

¹ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. Correo-e: rqkihn@gmail.com

² Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de La Pampa

³ Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa, INCITAP (CONICET-UNLPam)

VARIABILIDAD EN LA ABUNDANCIA DE *Barbaria cf. rufoviridis* (TARDIGRADA, HETEROTARDIGRADA, ECHINISCIDAE) EN LA RESERVA PROVINCIAL PARQUE LURO

Alejandra Mariana Rocha¹, Belén Rocío Ostertag¹, Fernando Diez¹ & Irene Luisa Doma¹

El phylum tardigrada comprende más de 1450 especies distribuidas en todo el mundo, se las puede encontrar en distintos ecosistemas, acuáticos y terrestres. Las que habitan ecosistemas terrestres viven principalmente sobre musgos, líquenes, hojarasca, suelo y están especialmente adaptadas a condiciones ambientales extremas. Pueden soportar dichas condiciones gracias a un proceso conocido como criptobiosis, mediante el cual entran en estado de latencia, inducido por diferentes causas, entre ellas la de la deshidratación. Argentina cuenta con 119 especies distribuidas en 17 provincias y en lo que respecta a La Pampa, 8 especies han sido reportadas, entre ellas el heterotardigrado *Barbaria cf. rufoviridis*. Si bien ésta especie se encuentra presente en ambientes urbanos como así también en áreas naturales disturbadas y no disturbadas, se ha podido observar que su abundancia varía en respuesta a disturbios antropogénicos. En la provincia de La Pampa existen Áreas Naturales Protegidas (ANP) que son representativas no sólo por su extensión, sino también por el resguardo de sus recursos naturales y geológicos, como así también culturales. Una de dichas ANP es la Reserva Provincial Parque Luro, ubicada en la ecorregión del Espinal, en donde el fuego es un disturbio natural que modela ese paisaje. Allí se concentra una alta biodiversidad de organismos, entre ellos invertebrados, los cuales resultan de importancia como un grupo clave en la biología de la conservación. El objetivo de este estudio estuvo centrado en analizar la abundancia poblacional del único heterotardigrado presente en la provincia de La Pampa en función de un gradiente de fuego. El muestreo se llevó a cabo en el año 2018 en tres diferentes zonas del área intangible de la reserva, área quemada, no quemada y área de transición. Las muestras consistieron en almohadillas de musgos y líquenes que yacen sobre la corteza de *Neltuma caldenia*. En laboratorio, las mismas se colocaron en agua por 48 hs y luego fueron observadas bajo microscopio estereoscópico para su posterior montaje e identificación. De las tres zonas analizadas se extrajeron 908 tardígrados pertenecientes al área quemada y área de transición, cuyas abundancias fueron 88 y 818 respectivamente, siendo esta última la de mayor abundancia (p-valor: 0.0078, F:9.207). *Barbaria cf. rufoviridis* no fue registrada en el área no quemada. La variación de la abundancia de *Barbaria cf. rufoviridis* ante un disturbio natural tal como lo fue el fuego en la reserva es similar a lo observado también en áreas urbanas. El presente trabajo, enmarcado en un proyecto de mayor jerarquía, pretende indagar acerca de la dinámica poblacional de los tardígrados

en respuesta a factores de disturbio como lo es el fuego en la provincia de La Pampa.

Palabras claves: *áreas naturales, fuego, disturbio.*

¹Universidad Nacional de La Pampa, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Santa Rosa, La Pampa, Argentina.
Correo-e: rochaale64@hotmail.com

PRESENCIA DE LA RATA COLORADA (*HOLOCHILUS VULPINUS*) EN LA PROVINCIA DE LA PAMPA

**Miguel A. Santillán^{1,2}, Pedro Tallade¹, M. Soledad Liébana^{2,3}, Margarita Cervio^{4,5}, Silvia Mallet⁵,
Hugo Valderrey⁵ Pablo Azcona⁵, Facundo Azcona⁵ & M. Gabriela De Lillo⁶**

Las ratas nutria o de agua son roedores de la familia Cricetidae del género *Holochilus*, representadas en Argentina por tres especies: *H. lagiglai*, *H. chacarius* y *H. vulpinus*. Esta última, conocida como la rata colorada, se distribuye en el centro-este de nuestro país desde el sur de Misiones y Formosa hasta la provincia de Buenos Aires, sin registros confirmados para la provincia de La Pampa. Su distribución también abarca otros países como Uruguay, Paraguay y sur de Brasil. En este trabajo presentamos los primeros datos de presencia de rata colorada (*H. vulpinus*) en la provincia de La Pampa a partir tanto de observaciones directas y registros fotográficos, como de restos óseos recuperados a partir de egagrópilas de lechuza de campanario (*Tyto alba*; Aves: Tytonidae). En octubre del año 2020 registramos un individuo de rata colorada en una zona de vegetación de juncos (*Juncus* sp.) a orillas de la laguna de la Reserva Natural Urbana Benicio Delfín Pérez (RUDP), 3 km al este de la localidad de General Pico. Otro ejemplar se observó en septiembre del año 2021 nadando al atardecer también entre la vegetación de juncos en la laguna denominada R.R.U. sobre la ruta provincial N° 1, a 6 km al noreste de General Pico. En enero de 2022 se registró un individuo nadando en la laguna “El Descanso”, sobre la ruta 102 a 7 km al sudoeste de General Pico. El comportamiento solitario, forma de nado y la actividad crepuscular-nocturna observados coinciden con lo descripto para la especie. Las egagrópilas analizadas proceden de dos sitios, el primero es la Reserva Natural Urbana Benicio Delfín Pérez y el segundo el establecimiento San Alfredo, cercano a la localidad de Villa Sauze (Partido de General Villegas, provincia de Buenos Aires), a 2 km del límite con la provincia de La Pampa. En las muestras de ambos sitios hallamos restos óseos de ejemplares adultos y juveniles de *H. vulpinus*, como así también una rica fauna asociada que incluyó, entre otras, las siguientes especies: colilargo chico (*Oligoryzomys flavescens*), ratón de pastizal pampeano (*Akodon azarae*), laucha (*Calomys* sp.) y cuis (*Cavia aperea*). Los muestreos realizados en la década del 1990 no reportaban la presencia de esta especie en el noreste de la provincia de La Pampa, siendo entonces los registros aquí presentados los que confirman la presencia de la rata colorada en La Pampa. A su vez, la presencia en la localidad de Villa Sauze, cercana al límite provincial podría señalar que la especie se encuentre en los bañados y canalización del Río Quinto, que pasa por el noreste de la provincia y cercanos a las localidades de Intendente Alvear y Bernardo Larroudé. Estos registros aportan nueva información sobre la diversidad de micromamíferos de la provincia y de la Reserva Natural y Urbana “Delfín Pérez”. Este hallazgo extiende en más de 120 km hacia el oeste el límite sudoccidental de distribución conocido para la es-

pecie en la provincia de Buenos Aires.

Palabras claves: *rata colorada*, *Holochilus vulpinus*, *área protegida*, micromamíferos.

¹ Museo Provincial de Historia Natural. Secretaría de Cultura, Gobierno de La Pampa. Santa Rosa, La Pampa, Argentina. Correo-e: msantillan@mphn.gmail.com; rapacero@yahoo.com.ar

² Colaboratorio de Biodiversidad, Ecología y Conservación (ColBEC), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. Santa Rosa, La Pampa, Argentina.

³ Instituto de las Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa (INCITAP), CONICET. Universidad Nacional de La Pampa. Santa Rosa, La Pampa, Argentina.

⁴ Departamento de Turismo. Municipalidad de General Pico. Reserva Natural y Urbana Benicio Delfín Pérez. General Pico, La Pampa, Argentina.

⁵ Grupo de Observadores de Aves y Vida Silvestre de General Pico. General Pico, La Pampa, Argentina.

⁶ Moreno N° 656, Toay, La Pampa.

LAGUNA DON TOMÁS COMO RESERVORIO DE BIODIVERSIDAD: COMPOSICIÓN Y TENDENCIAS EN LA COMUNIDAD DE AVES ACUÁTICAS

**M. Paz Ruiz¹, Milagros L. Pugener¹, Claribel Colla¹, Yamila M. Lazo¹, Mathias A. Casarini¹,
Maximiliano Galmes¹ & Jaime Bernardos¹**

Las lagunas urbanas se destacan por proporcionar numerosos servicios ecosistémicos. Comprenden múltiples hábitats que permiten el establecimiento de organismos con diversas importancias ecológicas. Dentro de la biodiversidad que albergan, las aves cumplen un rol fundamental ya que además de incrementar el valor paisajístico del lugar, cubren todos los niveles tróficos. Existe una vasta documentación sobre el impacto que la presión antrópica ha ocasionado por medio de la modificación y pérdida de estos ambientes, afectando a la avifauna. Por esta razón, es de interés analizar a la comunidad de la avifauna para poder inferir sobre el estado de estos ecosistemas urbanos. El objetivo de este trabajo fue determinar y describir la comunidad de aves acuáticas presentes en el Parque Recreativo Don Tomás en la ciudad de Santa Rosa, provincia de La Pampa, en los últimos 10 años (2013–2022), analizar su variación en cuanto a la composición, abundancia y riqueza de especies y determinar posibles tendencias en la comunidad a lo largo de los años. Para ello, se eligieron tres sitios de muestreo dentro del Parque Recreativo Don Tomás, que corresponden a 1) cuenco mayor, 2) cuenco menor y 3) área de humedales, los cuales difieren en cuanto a dimensiones y composición vegetal. El muestreo se realizó una vez por año, durante 9 años en el mes de noviembre, con una duración de 3 horas luego del amanecer y utilizando el método de estimación de abundancia mediante puntos sin radio fijo en líneas de costa. Se encontraron en total 49 especies, representando el 42% del total de aves acuáticas registradas en censos previos del lugar. Se observó una marcada dominancia en todos los años muestreados, variando año a año las especies más dominantes. Estos datos se verifican mediante curvas de rango-abundancia e índices de Simpson, el cual tomó un valor promedio de 0,86, siendo el valor máximo registrado de 0,92 y el valor mínimo de 0,77, correspondiente a los años 2021 y 2016 respectivamente. Se observa que este valor promedio es estable a lo largo del tiempo. No obstante, es importante identificar cuáles son las especies dominantes, debido a que en todos los años dos especies monopolizaron la mayor parte de los recursos. Esto puede ser producto de una simplificación del ambiente por causas antrópicas que lleva a la reducción de recursos aprovechables por la avifauna, favoreciendo a las especies oportunistas. La menor abundancia total fue registrada en el año 2016 con 89 individuos y la mayor en el año 2022 con 758 individuos. Cabe destacar que en este último año se registró a la especie más abundante entre los 9 años de muestreo, la gaviota capucho gris (*Chroicocephalus cirrocephalus*), con una representación del 40% de la abun-

dancia total registrada ese año. Si el aumento de esta especie oportunista se convierte en una tendencia, podría dificultar la conservación de la biodiversidad de la Laguna Don Tomas, por lo que para efectuar un seguimiento adecuado es elemental dirigir futuros estudios a evaluar dicha problemática en distintas épocas del año.

Palabras clave: *lagunas urbanas, aves acuáticas, diversidad, hábitat.*

¹ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam, Santa Rosa, La Pampa, Argentina. Correo-e: pazruiz711@gmail.com; milagrospugener@gmail.com

EL LAGO DÁLCHAR (RÍO CUARTO, CÓRDOBA): IMPLICANCIAS DE LA GESTIÓN DE UN ECOSISTEMA URBANO DE GRAN INTERÉS SOCIAL Y ECOLÓGICO

**Santiago Echaniz¹, Miguel Mancini², Alicia Vignatti¹, Gabriela Cabrera¹,
Víctor Salinas² & Juan Marzuoli²**

Muchos lagos (de origen natural o antrópico) están en áreas recreativas inmersas en el ejido urbano, lo que les confiere gran importancia social, educativa y económica, constituyendo espacios verdes muy visitados por los ciudadanos. Suelen ser pequeños y someros, lo que aumenta la tendencia a la eutrofización y al crecimiento de hidrófitas, cuya expansión no controlada puede interferir en la conservación de su biodiversidad y dificultar su aprovechamiento para diversos fines. El lago Dálcar (33°06'S 64°22'O) se localiza en la ciudad de Río Cuarto (Córdoba). Fue construido en 1945, tiene una superficie de 6,5 ha y su parque es muy utilizado por los habitantes para llevar a cabo actividades recreativas y deportivas, incluida la pesca. Es un hábitat valioso para la biodiversidad, debido a que alberga más de 350 especies de diferentes comunidades. Debido a que gran parte del lago estaba colonizado por macrófitas emergentes, flotantes y sumergidas, que llegaron a cubrir hasta el 80 % de la superficie, sumado al deterioro del paisaje, el elevado estado trófico y las pronunciadas bajas del volumen por falta de ingreso continuo de agua, en 2018 se implementaron varias medidas de restauración. Las mismas se encuadraron dentro de un programa municipal denominado Presupuesto Participativo e incluyeron, entre otras: a) conocer las principales características morfométricas, b) controlar el crecimiento de la vegetación acuática mediante la extracción manual y con una "cosechadora de algas", c) retirar más de 2,5 Tn de residuos a través de la campaña "S.O.S. lago", d) reparar las compuertas laterales y e) colocar un sistema de abastecimiento de agua. Este último permitió que Dálcar tenga en los últimos años un tiempo medio anual de renovación de 0,16. Luego de la aplicación de las técnicas de restauración, las características del agua del lago no cambiaron, ya que los parámetros fisicoquímicos (pH, transparencia, temperatura, conductividad y concentraciones de oxígeno disuelto) determinados antes y después no presentaron diferencias significativas. Debido a que la vegetación acuática puede favorecer el desarrollo de elevadas riquezas en la comunidad zooplanctónica, la comparación de esta comunidad antes y después de la extracción parcial tampoco mostró que la intervención haya tenido grandes consecuencias sobre la riqueza y densidad del zooplancton. Un escenario similar se observa con la composición de la ictiofauna, donde algunas especies, incluso, se capturan para consumo. En Dálcar, el control parcial de los hidrófitos y el aumento de la renovación del agua contribuyen a mejorar el aspecto estético del lago, lo que redunda en una

mejor percepción y mayor aprovechamiento del ecosistema por parte de los ciudadanos.

Palabras clave: *lagos urbanos, restauración, vegetación acuática.*

¹ Grupo de Ecología y Fisiología del Zooplancton (GEFZoo). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UNLPam. Santa Rosa, La Pampa, Argentina. Correo-e: santiagouechaniz@exactas.unlpam.edu.ar

² Facultad de Agronomía y Veterinaria, INCIVET (CONICET – UNRC). Río Cuarto, Córdoba, Argentina.

EVOLUCIÓN ESPACIO TEMPORAL E INTERVENCIONES INTERINSTITUCIONALES DEL CUERPO LÉNTICO “LA AROCENA”, LA PAMPA, ARGENTINA

**Pamela Pratts^{1,2}, Sonia Kissner¹, Mónica Castro¹, Juan Losarcos¹,
Abigail Arguello¹, Ignacio Alaniz¹, Miguel Demateis¹, Florencia Vivalda³ & Melina Medus³**

En este trabajo se llevó a cabo la búsqueda, recopilación y ordenamiento de la información antecedente de la laguna “La Arocena” y el área de estudio adyacente, la cual se ubica en el Departamento Maracó, al noreste de la provincia de La Pampa, distante 5 km de la localidad de General Pico. Se hizo enfoque en las distintas intervenciones de la Secretaría de Recursos Hídricos de la provincia de La Pampa, documentación histórica, y otros estudios científicos, los cuales brindan datos geográficos, climáticos, geológicos, hidrológicos y biológicos de interés. La información fue resumida y representada en una línea de tiempo que muestra, de manera didáctica, la evolución histórica de la laguna. Parte de los datos utilizados pertenecen al centro de documentación e información hídrica de la Secretaría de Recursos Hídricos y a la Municipalidad de General Pico; también se emplearon fotografías aéreas de la zona e imágenes satelitales de Google Earth, y de los satélites Sentinel 2, Landsat y Spot. Las fotografías fueron provistas por la Dirección General de Catastro de la Provincia de La Pampa. Los resultados de la recopilación bibliográfica y las investigaciones realizadas permitieron caracterizar a Laguna “La Arocena” como un cuerpo de carácter permanente con una extensión areal de 517 m², sin conexión hídrica superficial con ríos, arroyos u otros cuerpos, salvo en épocas de elevadas precipitaciones. Además, se mostró la intensa actividad antrópica alrededor del cuerpo, donde se destaca su funcionalidad como punto de recreación y reservorio de aguas pluviales provenientes de la ciudad circundante. Sobre la evolución del conocimiento de la zona, se representa un modelo de desarrollo extrapolable a otros sistemas superficiales de la provincia a través de la línea de tiempo, dando importancia científico-técnica e incentivando a la comunidad a formar parte de la discusión de la evolución de los cuerpos lénticos. Por último, la Secretaría de Recursos Hídricos propone conjugar acciones futuras e interinstitucionales que permitan establecer un monitoreo permanente de la laguna “La Arocena” a través de un programa ecológico, articulando la cooperación de entidades gubernamentales y científicas con un objetivo común.

Palabras clave: *laguna, línea del tiempo, aprovechamiento, conservación, manejo.*

¹ Secretaría de Recursos Hídricos, Gobierno de La Pampa. 9 de julio N°280, Santa Rosa, La Pampa.
Tel: 2954-412977/78. Correo-e: pachipratts81@hotmail.com

² Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de La Pampa. Uruguay 151, Santa Rosa, La Pampa.

³ Municipalidad de General Pico, Avenida San Martín 451, General Pico, La Pampa.

Índice de Autores

Aguilar, L.	27
Alaniz, I.	39
Alba, E.	27
Altolaquirre, L.	29
Arguello, J.	39
Azcona, F.	33
Azcona, P.	33
Barroso, C.	26
Bazán, G.	28
Beinticino, L.	11
Berguño, A.	21
Bernardos, J.	35
Biasotti, A.	16, 28
Blanco, A.	27
Cabrera, G.	37
Casarini, M.A.	35
Castro, M.	39
Cenizo, V.	12
Cervio, M.	5, 33
Colla, C.	35
Cordoba, L.	27
Cornejo, L.	27
Corró Molas, B.	13
De Lillo, M.G.	33
Del Ponti, O.	21
Demateis, M.	39
Diez, F.	31
Doma, I.	27, 31
Echaniz, S.	37
Galea, M.J.	28
Galmes, M.	20, 35
Garcia, M.	6
Giorgi, A.	6
Kihn, R.	29
Kissner, S.	39
Lazo, Y.M.	35
Losarcos, J.	39

Mallet, S.	33
Mancini, M.	37
Marani, J.	21
Martínez, J.J.	24
Marzuoli, J.	37
Medus, M.	39
Merini, L.	6
Muiño, W.	14
Lastiri, P.	2
Liébana, S.	33
Ostertag, B.	27, 31
Pereyra Fernandez, E.	29
Pilati, A.	17
Pincén, D.	8
Pratts, P.	21, 39
Pugener, M.L.	35
Ramírez Astudillo, L.	27
Ravena, M.	27
Resina, R.	28
Rocha, M.	23, 27, 31
Ruiz, M.P.	35
Salinas, V.	37
Santillán, M.	8, 33
Sawczuk, N.	3
Sosa, M.	27
Sosa, R.A.	21
Spina, A.	27
Tallade, P.	8, 33
Valderrey, H.	33
Vignatti, A.	18, 37
Vivalda, F.	4, 39
Zunino, J.	26