Ictiólogos de la Argentina

Claudio Rafael Mariano Baigún

ProBiota **FCNyM, UNLP**

Hugo L. López, Norberto O. Oldani, Darío C. Colautti y Justina Ponte Gómez

ISSN 1515-9329 **2014**

Serie Técnica y Didáctica Nº 14 (52)
Indizada en la base de datos ASFA C.S.A.

En esta serie se mencionan a todos aquellos que, a través de sus pequeños o grandes aportes, contribuyeron a la consolidación de la disciplina en nuestro país.

El plan general de esta contribución consiste en la elaboración de fichas individuales que contengan una lista de trabajos de los diferentes autores, acompañadas por bibliografía de referencia y, cuando ello fuera posible, por imágenes personales y material adicional.

Se tratará de guardar un orden cronológico, pero esto no es excluyente, ya que priorizaremos las sucesivas ediciones al material disponible.

Este es otro camino para rescatar y revalorizar a quienes en diversos contextos históricos sentaron las bases de lo que hoy es la ictiología nacional.

Considero que este es el comienzo de una obra de mayor magnitud en la que se logre describir una parte importante de la historia de las ciencias naturales de la República Argentina.

Hugo L. López

This series will include all those people who, by means of their contributions, great and small, played a part in the consolidation of ichthyology in Argentina.

The general plan of this work consists of individual factsheets containing a list of works by each author, along with reference bibliography and, whenever possible, personal pictures and additional material.

The datasheets will be published primarily in chronological order, although this is subject to change by the availability of materials for successive editions.

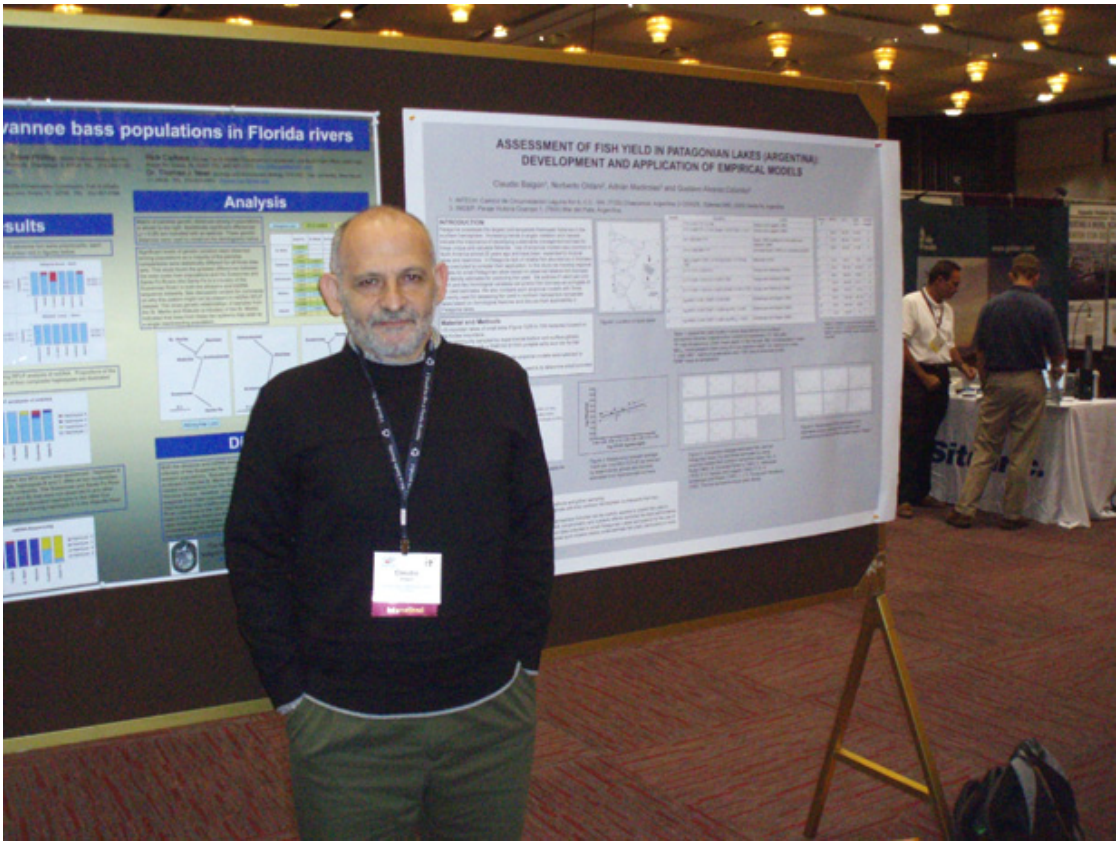
This work represents another approach for the recovery and revalorization of those who set the foundations of Argentine ichthyology while in diverse historical circumstances.

I expect this to be the beginning of a major work that achieves the description of such a significant part of the history of natural sciences in Argentina.

Hugo L. López

Ictiólogos de la Argentina

Claudio Rafael Mariano Baigún



Congreso de la American Fisheries Society, Otawa, Canadá, 2008

Hugo L. López, Norberto O. Oldani, Darío C. Colautti y Justina Ponte Gómez

Agosto de 2014

Imagen de tapa

Claudio Baigún en el Coliseo de Roma, Italia, diciembre de2011

Los recuerdos de nuestra infancia con Claudio y Priscilla quizás son atípicos. Cuando Luciana apenas sabía caminar, ya se iba de campaña a muestrear y acampar cerca de lagos y ríos. Cuando no estaba en el jardín, con Priscilla visitaban a Claudio al INIDEP, un verdadero parque de diversiones con piletas y muchos pasillos para explorar. Alejandra, en cambio, recuerda encontrar el freezer lleno de pescados, no pudiendo entender por qué querrían guardar semejantes caváderes olorosos. Luego vería fotos de Claudio sobre barcos, o metido en el río muestreando peces y lo asociaría con los miles de viajes de papá por el sur. En el colegio cuando nos preguntaban "de qué trabaja tu papá?" nuestra respuesta era "biólogo"; cuando nos preguntaban "y qué hace un biólogo?", nuestra respuesta era "se va de vacaciones a juntar peces".

Nunca cuestionamos el tipo de trabajo de nuestro padre, lo aceptábamos como algo totalmente normal. Más tarde, adolescentes y rodeadas de amigas con padres empresarios y comerciantes, lo bombardeábamos con preguntas, particularmente una: "Por qué?" Y Claudio contestaba, sonriendo y encogiéndose de hombros "y, no sé, porque me gusta."

Con el tiempo nos dimos cuenta que "gustar" quedaba corto. Los fines de semana nuestros padres se quedaban en casa escribiendo o leyendo *papers* (una de las primeras palabras que aprendió Alejandra) o se iban "de campaña" o a algún congreso. Jamás parecían, simplemente, descansar. Nos inquietaba la capacidad de concentración y absorción de nuestro padre, y más adelante , como adultas, entenderíamos que se trataba de la pasión que Claudio tenía por su trabajo. Por suerte el inglés tiene una palabra para esto: *Workaholic*.

Esta dedicación, sin embargo, quedó siempre relegada a segundo lugar comparada con su dedicación por su familia. Nuestro fan número uno, *El Papi* siempre estaba ahí para apoyarnos, con ganas de llevarnos como remisero de aqui para alla, al colegio, luego al boliche y hasta a la facultad, con tal de que no llegásemos tarde a clase. Cuando nos enfermábamos, se quedaba en casa para cuidarnos, siempre despertándonos con una bandeja de desayuno en la cama. Hoy, con esa misma dedicación, también se ocupa de nuestros abuelos y sus tíos, convenientemente estando "justo de paso" para llevarlos al médico.

Si bien sospechamos que la fantasía del papi es que las nenas vuelvan a casa, Claudio siempre nos alentó a buscar oportunidades y tomar riesgos. Sin su apoyo, hoy no estaríamos viviendo afuera. Su única condición, obviamente, son las dos llamadas semanales por Skype. Felizmente, tener dos hijas viviendo en el exterior le ha permitido disfrutar uno de sus placeres más grandes: viajar. Los veranos en Valeria del Mar se han convertido, congresos mediante, en paseos por San Francisco, Roma, Barcelona, Lausanne o New York.

Es amplio el legado que nos deja papá: la importancia de ser perseverante y seguir tus pasiones, siempre con modestia e integridad. El respeto por la naturaleza, y la habilidad de apreciar hasta los peces más feos (en nuestra opinión) del río. Y finalmente, el amor y el cuidado de la familia. Gracias papi por el ejemplo que nos das.

Luciana y Alejandra Baigún

Claudio Baigún con sus hijas Luciana, izqyuerda y Alejandra, derecha, 2010

A Claudio nunca lo vi enojado ni deprimido, siempre está dispuesto a trabajar y contribuir con el conocimiento mas allá de lo que cualquiera de nosotros estaría dispuesto a hacerlo. Está preocupado y ocupado por la conservación, el manejo sustentable, la biología y la ecología de peces. Trabaja al límite de sus fuerzas y a veces se duerme en las reuniones. No tiene maldad para nada, es un enchufado.

Norberto O. Oldani

Claudio Baigún

Apasionado, inteligente, incansable y astuto en lo profesional.

Honesto, ambicioso, comprensivo y abierto en lo intelectual.

Con un aire irreverente y rebelde en su accionar.

Un verdadero "outlier" de la ictiología nacional.

Ese es Claudio Baigún para mi, alguien a quien respeto mucho en lo personal.

Darío C. Colautti

Claudio Baigún con su hija Luciana en el Cerro Catedral, San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina, julio de-2006

Claudio Baigún con su hija Alejandra en el Cerro Catedral, San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina, jilio de 2011

Luciana y Claudio Baigun en El Coliseo, Roma, Italia, 2011

Claudio en la Fontana di Trevi, Roma, Italia, diciembre de 2011

Claudio en la playa de Monterrey, California, USA, 2010

Junto a la estatua de su tocayo, el Emperador Claudius, Museos Vaticanos, 2012

Lago Leman, Suiza, 2012
De izquierda a derecha: Claudio Baigún, su esposa Priscila y su hija Luciana

ANTECEDENTES PROFESIONALES

- Jefe del Laboratorio de Recursos Pesqueros de Lagos y Embalses (INIDEP). 1982-1991.
- Becario del Department of Fisheries and Wildlife, Oregon State University, USA (INTECH). 1992-1995.
- Investigador del INIDEP. 11/79 - 09/92
- Jefe del Laboratorio de Recursos Pesqueros de Lagos y Embalses del Instituto Nacional de
- Investigación y Desarrollo Pesquero. 01/1983 - 09/90.
- Investigador del Departmento de Peces y Vida Silvestre, Oregon State University, USA. 01/91- 12/94.
- Participó como investigador asistente en dos proyectos de investigación en USA, uno de la Oregon State University, Forest Service y el otro de la U.S. Forest Service.
- Participó como investigador principal asistente en un proyecto en Brasil de la Universidad Federal de Lavras (Brasil), CERIDE, INTECH, ERDC (USA)
- Dictó varios cursos nacionales e internacionales en calidad de Profesor Invitado y de Profesor Titular .
- Investigador Independiente del CONICET en el IIB-INTECH
- Profesor Adjunto de la Universidad Nacional de San Martín
- Jefe del Laboratorio de Ecología y Producción Pesquera (INTECH). Fecha: 9/02-

En la casa de un colono legendario del sur bonaerense, "El Inglés", durante el desarrollo de un proyecto en conjunto del Laboratorio de ecología y Producción Pesquera del INTECH con la Dirección de Pesca de la Provincia de Buenos Aires y la Universidad Nacional del Sur , Bahía San Blas, Carmen de Patagones, Buenos Aires, Argentina, 2007
De izquierda a derecha, arriba: Claudio Baigún, Horacio Oñatibia, Sebastián Calvo y Darío Colautti; abajo: Facundo Llompart, El Inglés y Jorge, pescador local

Claudio Baigún sosteniendo un ejemplar de surubí, Salto Grande, Argentina, 1980

Claudio con un amigo del alma, Ricardo Delfino, comienzos de los años 80

Salto Grande, 1980
De izquierda a derecha, Santiago Sebastiani, Claudio Baigún y Bruno Prenski

Claudio Baigún en Salto Grande, Argentina, 1980

Claudio con Roldando Quirós, Ricardo Delfino y Priscilla Minotti, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, 1983

Claudio junto al Tren del Fin del Mundo, Ushuaia, Tierra del Fuego, Argentina, 2000

Claudio midiendo la corriente en el río Pilcomayo, octubre de 2006

Claudio con Noberto Oldani en el río Pilcomayo, 2007

Claudio Baigún en la comunidad Wichi, Bolivia, explicando el programa de marcación de sábalo, 2007

Claudio Baigún, segundo desde la derecha, con pescadores en el río Pilcomayo, 2007

Norberto Oldani, Víctor (pescador) y Claudio Baigún en el río Pilcomayo, 2007

Claudio junto a su esposa Priscilla muestreando en el arroyo Ayui, Corrientes, Argentina, agosto de 2007

Muestreando peces en el Caribe venezolano, octubre de 2012

DISTINCIONES

- Premio Skinner Award, otorgado por la American Fisheries Society, 1991
- Distinción al Laboratorio de Ecología y Producción Pesquera bajo la jefatura de Claudio Baigún, por la contribución en temas referidos a la *Ecología y manejo de recursos pesqueros*, *cría de peces en cautiverio y evaluación de pesquerías continentales*. Jornada Homenaje. Ictiología Continental Argentina, División Zoología Vertebrados, Grupo Lahille, Auditorio del Museo de La Plata, La Plata, septiembre de 2010.

Jornada Homenaje. Ictiología continental Argentina, 2010
Hugo López hace entrega de la distinción a Claudio Baigún

Grandes glorias del INIDEP
De Izquierda a derecha: Graciela Seigneur, Carmen Candia, Alberto Espinach, Sara Sverlij, Claudio Baigún, Carlos Fuentes y Alejandro Dománico

Los golden boys del INTECH, La Plata, Argentina, 2010
De Izquierda a derecha: Javier García de Souza, Leandro Balboni, Claudio Baigún,Darío Colautti, Patricio Solimano, Facundo Llompart y Tomás Maiztegui

PUBLICACIONES

Científicas

MINOTTI, P.; C. BAIGÚN & R. DELFINO. 1983. Determinación de las curvas de selectividad de redes agalleras para *Ageneiosus valenciennesi* (Bleeker, 1864) en el embalse de Salto Grande. *Physis* 43(104):11-16. ISSN 0325-0342.

QUIROS, R.; B. PRENSKI & C. BAIGÚN. 1984. Resultados entre ensayos de captura y factores ambientales en el embalse de Salto Grande. *INIDEP*, *Serie Contribuciones* No. 425. ISSN 0327-9642.

DELFINO, R. & C. BAIGÚN. 1985. Marcaciones de peces en el embalse de Salto Grande, Río Uruguay (Argentina-Uruguay). *Revista de Ciencias Naturales del Litoral* 16(1):85-93. ISSN 0325-2809.

QUIRÓS, R. & C. BAIGÚN. 1985. Fish abundance related to organic matter in the Plata River Basin, South America. *Transactions of* the *American Fisheries Society* 114: 377-387. ISSN 1548-1659.

BAIGÚN, C. & R. QUIROS. 1985. Introducción de peces exóticos en la República Argentina. Inf. Téc 2, I*nst. Invest. y Desarr. Pesq.* (Mar del Plata). ISSN 0327-9642.

PRENSKI, B. & C. BAIGÚN. 1988. Resultados entre ensayos de captura y factores ambientales en el embalse de Salto Grande (Febrero 1980-Febrero 1981). *Revista de Investigación y Desarrollo Pesquero* 6: 77-102. ISSN 0327-6090.

DELFINO, R. & C. BAIGÚN. 1991.Comunidad de peces en el embalse de Salto Grande. En: *Segundo simposio internacional de ecología de peces de lagos y embalse,*. I.Vila ed., *FAO COPESCAL* Technical Doc. 9: 110-117. ISBN 92-5-000780-9.

BAIGÚN, C. & R. O. ANDERSON. 1994. The use of structural indices for the management of pejerrey (Odonthestes bonariensis, Atherinidae) in Argentine lakes. *North American Fisheries Management*, 13: 600-608. ISSN 1548-8675.

BAIGÚN, C & R. DELFINO. 1994. Relationship between environmental factors and relative pejerrey biomass in warm water lakes and reservoirs of Argentina. *Acta Biológica Venezuélica* 15: 47-57. ISSN 001-5326.

BAIGÚN, C. & C. MARINONE. 1995. Cold temperate lakes of South America: do they fit northern hemisphere models? *Archiv fur Hidrobiologie* 135: 23-51. ISSN 0003-9136.

BAIGÚN, C.; J. SEDELL & G. REEVES. 2000. Use of cool pools by summer steelhead *(Oncorhynchus mykiss*) in Steamboat Creek, Oregon. *Journal of Freshwater Ecology* 15: 269-27.

OLDANI, N.;C. BAIGÚN; R. DELFINO & R. RODRÍGUEZ. 2001. Evaluación de los sistemas de transferencia para peces de la represa de Yacyretá. *Natura Neotropicalis* 32(2): 87-100. ISSN 0329-2177.

OLDANI, N; P. MINOTTI; R. RODRIGUEZ; R. DELFINO & C. BAIGÚN. 2001. Incidencia de los principales factores ambientales en la abundancia y distribución de los peces del río Paraná aguas debajo de Yacyretá. *Natura Neotropicalis* 32: 41-48. ISSN 0329-2177.

BAIGÚN, C.; G. LÓPEZ; A. DOMÁNICO; R. FERRIZ; S. SVERLIJ & R. DELFINO SCHENKE. 2002 Presencia de *Corydoras paleatus* en el río Limay y consideraciones ecológicas acerca de su distribución. *Ecología Austral* 12: 41-48. ISSN 1667-782X.

OLDANI, N. & C. BAIGÚN. 2002. Performance of a fishway system in a major South American dam on the Parana River (Argentina-Paraguay). *River Research and Applications* 18: 171-183. ISSN 1535-1459.

BAIGÚN, C. & R. DELFINO. 2002. Sobre ferrocarriles, lagunas y lluvias: características de las pesquerías comerciales de pejerrey en la cuenca del río Salado (Prov. Buenos Aires). *Biología Acuática* 20: 12-18. ISSN 0326-1638

BAIGÚN, C. & R. FERRIZ. 2003. Distribution patterns of freshwater fish in Patagonia (Argentina). *Organisms, Diversity & Evolution* 19: 151-159. ISSN 1439-6092

BAIGÚN, C. & R. DELFINO.2003. Assessment of social and economic issues as management tools for summer pejerrey recreational fisheries in Pampean Lakes (Argentina). *Journal of Lakes and Reservoir Management* 19: 242-250. ISSN 1040-2381

BAIGÚN, C. 2003. Characteristics of deep pools used by adult summer steelhead in Steamboat Creek, Oregon. *North American Journal of Fisheries Management* 25 (4): 1167-1174. ISSN 1548-8675

NESTLER, J.; C. BAIGÚN & N. OLDANI. 2004. The Paraná and Mississippi systems: Can large rivers in two continents be similar?. Proceedings Second International Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI '2004). *Challenges and Opportunities for Engineering Education, Research, and Development*, 2-4 June 2004, Miami, Florida, USA: 125-132.

OLDANI, N.; A. OTAEGUI; V. LEITES; R. RODRÍGUEZ & C. BAIGÚN. 2005. Evaluación del sistema de transferencia de peces de la represa de Salto Grande (río Uruguay). Sección V: Enfoques Eco sistémicos: Presas y Conservación: *Actas IV Taller Internacional Sobre Enfoques Regionales para el Desarrollo y Gestión de Embalses en la Cuenca del Plata*, Salto Grande (Arg – Uru), 29 de noviembre al 2 de diciembre de 2005, Universidad de Nihon (Japón) y Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos (WWAP).

BAIGÚN, C. 2005. Manejo de recursos pesqueros continentales: El uso de una caja de herramientas. *Biología Acuática* 22: 29-46. ISSN 0326-1638

BAIGÚN, C.; H. MUGNI & C. BONETTO 2005. Nutrient concentrations and trophic state of small Patagonian Andean lakes (Argentina, South America). *J. Fresh. Ecol.* 21: 449-456. ISSN 0270-5060.

BAIGÚN, C.; R. BERNAL; D BARRIENTOS; L MUÑOZ; E BARROS & J SAUAD. 2006. The recreational fishery in Cabra Corral Reservoir (Argentina): a first comprehensive analysis. *Biocell* 30: 125-130. ISSN 0327-9545

BAIGÚN, C. R. M.: J. M. NESTLER; N. O. OLDANI; R. A. GOODWIN & L. J. WEBER. 2007. Can North American fish passage tools work for South American migratory fishes? *Neotropical Ichthyology* 5: 109-119. ISSN 1679-6225

OLDANI, N. O.; C. R. M. BAIGÚN; J. M. NESTLER &. A. GOODWIN. 2007. Is fish passage technology saving fish resources in the lower La Plata River basin? *Neotropical Ichthyology* 5: 89-102. ISSN 1679-6225

BAIGÚN, C.; N. OLDANI; A. MADIROLAS & G. ALVAREZ COLOMBO. 2007. Assessment of fish yield in Patagonian lakes (Argentina): Development and application of empirical models. *Transactions of the American Fisheries Society*, 136: 846-857. ISSN 1548-1659

NESTLER, J. M.; C. R. BAIGÚN; N. O. OLDANI & L. J. WEBER. 2007. Contrasting the Middle Paraná and Mississippi Rivers to develop a template for restoring large floodplain river ecosystems. *Journal River Basin Management* 5(4): 305-319. ISSN 1571-5124

BAIGÚN, C. R.; A. PUIG: P. G.MINOTTI; P.KANDUS; R.QUINTANA; R.VICARI; N. O. OLDANI & J. M. NESTLER.2008. Resource use in the Parana River delta (Argentina): moving away from an ecohydrological approach? *Ecohydrology & Hydrobiology* 8: 245-262. ISSN 1642-3593

BAIGÚN, C.; D. COLAUTTI & F. GROSMAN.2009 Assessment of condition in pejerrey populations: which indices work best? *Neotropical Icthyology* 7: 439-446. ISSN 1679-6225

BARLETTA, M.; A. J. JAUREGUIZAR; C., BAIGÚN; N. F. FONTOURA; A. A. AGOSTINHO; V. ALMEIDA-VAL; A. VAL; R. A. TORRES; L. F. JIMENES; T. GIARRIZZO; N. N. FABRÉ; V. BATISTA; C. LASSO; D. C. TAPHORN; M. F. COSTA; P. T. CHAVES; J. P. VIEIRA & M. F. M. CORREA. 2010. Fish and aquatic habitat conservation in South America: a continental overview with emphasis on neotropical systems. *Journal of Fish Biology* 76: 2118–2176.

BALBONI, L.; D. COLAUTTI & C. BAIGÚN. 2009. Cambios en los índices biológicos de la tararira, *Hoplias malabaricus* (Bloch 1794) en un ciclo anual de la laguna Yalca, Provincia de Buenos Aires. *Biología Acuática* 26: 7-17-. ISSN-0326-1638

COLAUTTI, D. C.; J. GARCÍA; L. BALBONI & C. BAIGÚN. 2010. Extensive cage culture of pejerrey (*Odontesthes bonariensis*) in a shallow pampean lake in Argentina. *Aquaculture Research* 41: 376-384. ISSN: 1365-2109.

COLAUTTI, D., C. BAIGÚN; A. LOPEZ CAZORLA; F. LLOMPART; J. MOLINA; P. SUQUELE & S. CALVO. 2010. Population biology and fishery characteristics of smoothhound *Mustelus Schmitti* in Anegada Bay, Argentina. *Fisheries Research* 106: 351-357. ISSN 0165-7836

FERRIZ, R.; C. BAIGÚN & J. DOMININO. 2010. Distribution patterns and trophic characteristics of salmonids and native species inhabiting high altitude rivers of Pampa de Achala region, Argentina. *Neotropical Icthyology* 8: 851-860. ISSN 1679-6225

LLOMPART, F.; D. COLAUTTI & C. BAIGÚN. 2011. Assessment of shore-based marine recreational fishery of San Blas Bay (Argentina) and its application in management guidelines and conservation. *New Zealand Freshwater and Marine Research* 46: 57-70.

LLOMPART F. M.; J. M. MOLINA; A. LOPEZ CAZORLA; C. R. BAIGÚN & D. C. COLAUTTI. 2010. Fish fauna from Anegada Bay protected area, Buenos Aires Province, Argentina. *Check List* (6) 4: 572-579. ISSN 1809-127X.

BALBONI, L.; D. COLAUTTI & C. BAIGÚN. 2011. Biology of growth of *Hoplias* aff. *Malabaricus* (Bloch 1794) in a shallow pampean lake (Argentina). *Neotropical Icthyology* 9: 437-444. ISSN 1679-6225.

BRANCOLINI, F.; L. PROTOGINO; P.MINOTTI; C. BAIGÚN; H. LÓPEZ & D. COLAUTTI. 2011. New records of*Astyanax pelegrini* Eigenmann, 1907 and *Triportheus pantanensis* Malabarba, 2004. (Actinopterygii: Characiformes: Characidae) for the Río Pilcomayo National Park and Ramsar Site in the province of Formosa, Argentina. *Check List* 7: 668-670. ISSN 1809-127X.

NESTLER, J.; R. S. D. GOODWIN; P. POMPEU; L. SILVA; C. BAIGÚN & N.. OLDANI. 2012. The River machine: A Template for fish movement and habitat, fluvial geomorphology, fluid Dynamics, and biogeochemical cycling. *River Research and Applicatio*n 28: 490-512. ISSN 1535-1459.

BAIGÚN, C.; D. COLAUTTI; H. LOPEZ; P. VAN DAMME & R. REIS. 2012. Application of extinction risk and conservation criteria for assessing fish species in the lower La Plata River basin, South America. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Habitats* 22:181-197 ISSN 1052-7613

FERNANDEZ, L.; J. DOMININO; F. BRANCOLINI & C. BAIGÚN. 2012. A new catfish of the genus *Silvinicthys* (Teleostei: Trichomychteridae) from Leoncito National Park, Argentina. *Icthyological Exploration of Freshwaters* 22: 227-232. ISSN 0936-9902.

BAIGÚN, C.; J. NESTLER; P. MINOTTI & N. OLDANI. 2012. Fish passage system in an irrigation dam (Pilcomayo River basin): When engineering designs do not match ecohydraulic criteria. *Neotropical Icthyiology* 10: 741-750.

LLOMPART, F. M.; D. C. COLAUTTI; T. MAIZTEGUI; A. M. CRUZ-JIMÉNEZ & C. R. M. BAIGÚN. 2013. Biology of *Odontesthes argentinensis* (VALENCIENNES, 1835) in San Blas Bay, Argentina. *Journal of Fish Biology* 79: 546-555.

BAIGÚN, C.; J. NESTLER; P. MINOTTI & N. OLDANI. 2013. Fish passage system in an irrigation dam (Pilcomayo River basin): When engineering designs do not match ecohydraulic criteria. *Neotropical Ichtyology* 10: 741-750.

BAIGÚN, C.; P. MINOTTI & N. OLDANI.2013. Assessment of sábalo (*Prochilodus lineatus*) fisheries in the lower Paraná River basin (Argentina) based on hydrological, biological, and fishery indicators. Neotropical Ichthyology, 11: 191-201.

GARCIA DE SOUZA, J.; P. SOLIMANO; T. MAIZTEGUI; C. BAIGÚN.& D. COLAUTTI. 2013. Effects of stocking density and natural food availability on the extensive cage culture of pejerrey (*Odontesthes bonariensis*) in a shallow Pampean lake in Argentina. *Aquaculture Research* doi .10.1111/are.12286-3154.ISSN 1365-2109.

LLOMPART, F.M.; D. C. COLAUTTI; A. M. CRUZ-GIMENEZ & C. BAIGÚN. 2013. Seasonal pattern of coastal fish assemblage in Anegada Bay, Argentina. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 93: 2273-2285.

Libros

BAIGÚN, C. 1989 *Redes enmalladoras: Características y aplicaciones dirigidas a la evaluación de los recursos pesqueros de agua dulce*, Colección Clímax (7), Asociación de Ciencias Naturales del Litoral, 79 pp. ISBN 950-9267-04-X

LÓPEZ, H. L.; C. BAIGÚN; J. M. IWASZKIW; R. L. DELFINO & O. PADIN.2001. *La cuenca del Salado: uso y posibilidades de sus recursos pesqueros*. Univ. Nac. La Plata (ed.), 60 p. ISBN 950-34-0221-2.

BAIGÚN, C. R. M. 2013. *Manual para la gestión ambiental de la pesca artesanal, el uso sostenible y las buenas prácticas pesqueras en la cuenca del río Paraná (Argentina)*. Wetlands International/Fundación Humedales, Argentina. ISBN: 978-987-24710-9-5.

Capítulos de Libros

QUIRÓS, R. & C. BAIGÚN. 1986. Prospección pesquera en 33 lagos y embalses. **En**: *Taller Internacional sobre ecología y manejo de peces en lagos y embalses*, I. Vila & E. Fagetti eds., FAO, COPESCAL. Doc. Téc. (4): 159-179. ISBN 92-5-302465-8.

QUIRÓS, R, S. CUCH. & C. BAIGÚN. 1986. Relación entre abundancia de peces y ciertas propiedades físicas, químicas y biológicas, en lagos y embalses patagónicos (Argentina). **En**: *Taller Internacional sobre ecología y manejo de peces en lagos y embalses*, I. Vila y E. Fagetti eds., FAO, COPESCAL. Doc. Téc. (4): 159-179. ISBN 92-5-302465-8.

BAIGÚN, C. & N. OLDANI. 1998. The HIDROVIA Project: Should We Be Concerned for Fish Resources?: 1123-1128. I**n**: *Engineering Approaches to Ecosystem Restoration*, D. F. Hayes, ed., ASCE American Society of Civil Engineers, Denver, Colorado, EEUU. ISBN 9780784403822.

OLDANI, N.; C. BAIGÚN & R. DELFINO. 1998. Fishway Performances in South American Regulated Rivers: 1129-1134. I**n**: *Engineering Approaches to Ecosystem Restoration*, D. F. Hayes ed., ASCE American Society of Civil Engineers, Denver, Colorado. EEUU. ISBN 9780784403822.

BAIGÚN, C. & R. DELFINO. 2001. Consideraciones y criterios para la evaluación de poblaciones y manejo de pesquerías de pejerrey en lagunas pampásicas: 132-145. **En**: *Fundamentos biológicos, económicos y sociales para una correcta gestión del recurso pejerrey*, F. Grosman ed., Ed. Astyanax, 210 p. ISBN 987-95673-1-3.

BAIGÚN, C. & N. OLDANI. 2001. Funcionamiento de los sistemas de transferencia para peces de la baja cuenca del Plata. Resultados y perspectivas. **In**: *Proceedings of the third international workshop on regional approaches to reservoir development and management in the La Plata basin. I*, United Nations Environment Program Division of Technology, Industry and Economics International Environmental Technology Center, Posadas, 14-17 March 2001. ISBN 7-80163-201-X.

OLDANI, N.; C. BAIGÚN; J. CAPATTO; J. PETEÁN; N. CALAMARI & L. ESPÍNOLA. 2003. Característica y evaluación preliminar de la pesquería artesanal del río San Javier, Santa Fe, Argentina: 101-114. **En**: *Pesquerías continentales en América Latina. Hacia la sustentabilidad del manejo pesquero*, J. Capatto, N. Oldani & J. Peteán compiladores, Universidad Nacional del Litoral. ISBN 987-508-224-4.

BAIGÚN, C. 2003. Principales características regionales de las pesquerías recreativas y deportivas continentales en Argentina: características, problemas y perspectivas: 77-85. **En**: *Pesquerías continentales en América Latina. Hacia la sustentabilidad del manejo pesquero*, J. Capatto, N. Oldani & J. Peteán compiladores, Univ. Nac. Litoral. ISBN 987-508-224-4.

BAIGÚN, C. 2003. Un protocolo de gestión para el desarrollo sustentable de pesquerías deportivas de agua dulce **En**: *Pesquerías continentales en América Latina. Hacia la sustentabilidad del manejo pesquero*, J. Capatto, N. Oldani & J. Peteán compiladores, Univ. Nac. Litoral.ISBN 987-508-224-4.

BAIGÚN, C., N. OLDANI & J. NESTLER. 2005. Integridad ecológica en los ríos Parana y Mississippi: trayectoria paralelas o divergentes?: 91-104. **En**: *Temas de la biodiversidad del litoral argentino II*, F. G. Aceñolaza ed., INSUGEO, Miscelánea 14, Univ, Nac. Tucumán. ISBN 987-9390-69-5.

OLDANI, N.; C. BAIGÚN & R. DELFINO.2005. Consideraciones sobre el funcionamiento de los sistemas de transferencia de peces en las represas de los ríos de la porción inferior de la cuenca del Plata: 367-383. **En**: *Temas de la biodiversidad del litoral argentino II*, F. G. Aceñolaza ed., INSUGEO, Miscelánea 14, Universidad Nacional de Tucumán. ISBN 987-9390-69-5.

OLDANI, N.; M. PEÑA & C. BAIGÚN. 2005. Cambios en la estructura del stock de peces de Puerto Sánchez en el cauce principal del tramo medio del río Paraná (1976-1977; 1984-1986 y 2002-2003): 67-88. **En**: *Humedales fluviales de América del Sur. Hacia un manejo sustentable*, Fundación Proteger ediciones, Santa Fe ISBN 987-21886-1-0.

BAIGÚN, C. & N. OLDANI.2005. Impactos de represas en la baja cuenca del Río de la Plata: Escenarios ecológicos aplicados a recursos pesqueros: 475-488. **En**: *Humedales fluviales de América del Sur. Hacia un manejo sustentable*, Fundación Proteger ediciones, Santa Fe. ISBN 987-21886-1-0.

BAIGÚN, C. & N. OLDANI. 2006. La ictiofauna y los recursos pesqueros en el corredor Paraguay-Parana: 144-147. **En**: *La situación ambiental argentina 2005*, A. Brown, U. Martinez Ortiz, M. Acerbi & J. Corcuera eds., Fundación Vida Silvestre. ISBN 950-9427-14-4.

BAIGÚN, C.; J. NESTLER; N. OLDANI & C. VIONNET. 2007. Applying the reference river concept for large river restoration: using an interhemispheric approach: 139-145. I**n**: *Environmental change and rational water use*, O. Scarpatti & J. A. Jones eds., Ed. Orientación Gráfica. ISBN 978-987-9260-46-3.

NESTLER, J. M.; R. A. GOODWIN; D. L. SMITH; C. R. BAIGÚN & N. O. OLDANI. 2009. Fish movement and habitat in large rivers: Synthesis of fluvial geomorphology, fluid dynamics, biogeochemical cycling and fish biology: 525-532. I**n**: *River coastal and estuarine morphodynamic*, C. A.Vionnet, M. H. García, E. M. Latrubesse & G. M. Perillo eds., CRC Press. ISBN 978-0-415-55426-8.

KANDUS, P.; R. QUINTANA; P. MINOTTI; J DEL PILAR ODDI; C. BAIGÚN;. G. GONZALEZ TRILLA & D. CEBALLOS. 2009. Ecosistemas de humedal y una perspectiva hidrogeomórfica como marco para la valoración ecológica de sus bienes y servicios: 265-292. **En**: *Valoración de servicios ecosistémicos: conceptos, herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial,* P. Laterra, E. Jobbagy & J. Paruelo eds., INTA, Buenos Aires. ISBN: 978-987-679-018-5.

MINOTTI, P., C. BAIGÚN, P. KANDUS, R. QUINTANA, M. BORRO, F. SCHIVO, N. MORANDEIRA, P. GRAMUGLIA Y F. BRANCOLINI. 2009. Servicios ecosistémicos en la ecorregión del Delta del Paraná: Consideraciones sobre usos y tendencias y criterios para su conservación: 259-272. **En**: *Estrategias integradas de mitigación y adaptación a cambios globales*, L. Fernandez Reyes, L, A. Volpedo & A. Perez Carrera eds., PIUBAC-CYTED, Buenos Aires. ISBN: 978-987-96413-9-2. You created this PDF from an application that is not licensed to print to novaPDF printer (http://www.novapdf.com)

BAIGÚN, C. 2010. Evaluación de riesgos de extinción aplicados a especies de interés pesquero de la baja Cuenca del Plata: 37-50. **En**: *Conservación de los peces de la Cuenca del Plata en Argentina; Enfoques metodológicos para su evaluación y manejo*, J. Cappato, V. de la Balze, J. Petean & J. Liotta eds., Wetlands International.

BAIGÚN, C.; N. OLDANI & P. VAN DAMME. 2011. Represas hidroeléctricas en América Latina y su impacto sobre la ictiofauna: 395-415. **In:** *Peces de la Amazonía boliviana: potencialidades y amenazas,* P. A. van Damme, F. Carvajal, & J. Molina eds., Ed INIA, Cochabamba, Bolivia. ISBN 978-99954-2-145-8.

MINOTTI, P.; C. BAIGÚN & F. BRANCOLINI. 2011. Peces del bajo Delta insular. Una mirada distinta: 109-120. **En**: *El patrimonio natural y cultural del bajo Delta insular del río Paraná*, R. Quintana, M. V. Villar, E. Astrada, P. Saccone & S. Malzof eds., Aprendelta, Buenos Aires. ISBN 978-987-27728-0-2.

LÓPEZ, H.; D. COLAUTTI & C. BAIGÚN 2012. Peces y pesca en la zona metropolitana: Una perspectiva histórica: 233-247 **En**: *Buenos Aires, la historia de su paisaje natural*, J. Athor ed., Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides. ISBN 978-987-27785-5-2.

BAIGÚN, C. & P. MINOTTI. 2012. The current status of bagre marino (*Genidens barbus*): 220-221. **In**: *From sea to sources*, P. Gough ed., The Regional Water Authority Hunze en Aa´s, The Netherlands.

BAIGÚN, C. 2012. Management implications for Dourada (*Brachyplatystoma rousseauxii*): 146-147. **In**: *From sea to sources*, P. Gough ed., The Regional Water Authority Hunze en Aa´s, The Netherlands.

SVERLIJ, S.; J. LIOTTA; P. MINOTTI; F. BRANCOLINI; C. BAIGÚN & F. FIRPO LACOSTE: 341-356. 2013. Los peces del corredor fluvial Paraná-Paraguay. **En**: *Sistemas de paisajes de humedales del corredorr fluvial Paraná-Paraguay*, L. Benzaquen, D. E. Blanco, R. Bo, P. Kandus, G. Lingua, P. Minotti, R. D. Quintana, S. Sverlij & L. Vidal eds., Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Wetlands International, UNSAM. ISBN 978-987-29340-0-2.

BRANCOLINI, F.; P. MINOTTI & C. BAIGUN. 2014. Peces y ambientes del bajo Delta Bonaerense. **En**: *El Delta Bonaerense, naturaleza, conservación y patrimonio cultural*, J. Athor editor, Fundación de Historia Natural Félix de Azara (en prensa)

Trabajos de divulgacion y extenson

BAIGÚN, C. 1986. La introducción de peces exóticos en la Argentina. *Pesca Deportiva*, Asociación Cooperadora CA.PE.TI.NA, Min. As. Agr. Prov. de Bs. As., 1 (5):5-7.

BAIGÚN, C. 1987. Los peces, esos buenos indicadores. *Pesca Deportiva*, Asociación Cooperadora CA.PE.TI.NA, Min. As. Agr. Prov. de Bs. As., No. 11.

BAIGÚN, C. *et al*. 1988. El agua de Buenos Aires. *UBA,* Universidad de Buenos Aires, XXI, 100 pp.

BAIGÚN, C. & P. MINOTTI. 2010. Pesca artesanal: 16-17. **En**: *Bienes y servicios ecosistémicos de los humedales del delta del Paraná*, P. Kandus, N. Morandeira & F. Schivo eds., Fundación para la Conservación y el Uso Sustentable de los Humedales, Wetlands International.

BAIGÚN, C. & P. MINOTTI. 2011. Pesquerías: 14-15. **En**: *Contribuciones al conocimiento de los humedales del Delta del Río Paraná,* P. Kandus, P. Minotti & M. Borro eds., Universidad Nacional de San Martín.

BAIGÚN. C. 2011. Las presas y los pasos para peces. Presas y Desarrollo. *Publicación del Comité Argentino de Presas* 4: 13-16.

Editor de publicaciones

BAÍGUN, C.; P. CARRIQUIRIBORDE; D. COLAUTTI; F. GROSMAN; A. MARIÑELARENA; M. MAROÑAS & L. MIRANDA. 2008. Co-editores del número 24 de la Revista *Biología Acuática* que reúne los trabajos completos del IV Congreso sobre Ecología y Manejo de Ecosistemas Acuáticos Pampeanos, EMEAP, Chascomús, nov. de 2006. Contiene 25 trabajos. 172 pp.

Articulos sobre gestion de pesquerias

OLDANI, N.; R. RODRIGUEZ & C. BAIGÚN. 1999. Y a este peaje: quien lo paga?. http://www.ceride.gov.ar/servicios/comunica/peaje.htm

BAIGÚN, C. 2003. La pesca en la Mesopotamia. http://www.cedepesca.org.ar/pesca_en_mesopotamia.htm

BAIGÚN, C. 2005. Presentación del estudio del sábalo: Primeras conclusiones y algunas reflexiones. http://www.proteger.org.ar/archivos/EstudioSabaloBaigún.pdf

Transactions of the American Fisheries Society 114:377–387, 1985
© Copyright by the American Fisheries Society 1985

Fish Abundance Related to Organic Matter in the Plata River Basin, South America

ROLANDO QUIRÓS AND CLAUDIO BAIGÚN

Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero
Departamento de Aguas Continentales, C.C. 175
7600 Mar del Plata, Argentina

Abstract

The ichthyofauna of the Plata River Basin (Argentina, Uruguay, Paraguay, Brazil, Bolivia) consists mainly of illiophagous (mud-eating) and detritivorous species. The primary productivity of phytoplankton is generally low. Regressions of ichthyomass and catch per unit effort against total organic nitrogen, total organic carbon, and other variables indicate that much of the spatial variability in fish abundance is explained by the content of the organic matter in the water column. These relationships are demonstrated for the Middle Paraná River and for the Salto Grande Reservoir on the Uruguay River. More limited evidence suggests that water column organic matter influences fish distribution elsewhere in the basin as well, and may account for the higher average fish abundance at the mouths of tributary rivers and streams of the Paraná and Uruguay rivers.

Received February 29, 1984 Accepted February 28, 1985

The relatively low importance of phytoplankton production in large floodplain rivers is well known (Bonetto et al. 1969; Bayley 1979; Welcomme 1979; FAO 1980; Vanotte et al. 1980; Wissmar et al. 1981). In such systems, seasonal inundation generally controls the important cycle of macrophyte production and decay (Bonetto 1975; FAO 1980; Bayley 1981), and a large amount of allochthonous organic matter enters the permanent rivers as detritus each year (Welcomme 1979; Chapman 1981). The annual flood cycle also controls production and other biological features of the fish community (Bayley 1981). Fish communities in floodplain rivers often contain a high proportion of detritivorous species (Bakare 1970; Welcomme 1979); it would be expected that, in turn, fish production in such environments would be related directly or indirectly to organic richness of the substratum (FAO 1980).

Fish production can be increased when organic fertilizers are added to controlled systems (Schroeder 1978; Noriega Curtis 1979). The nutritional value of organic matter is increased by microheterotrophs, both by the organisms themselves and by their metabolic byproducts (Wissmar et al. 1981). Microheterotrophs need a balance of nutrients, which may be lacking in "black waters" of high humic acid content, waters that typically have low fish production (Sioli 1975; Welcomme 1979; Bayley 1981; Bonetto et al. 1981; Rai and Hill 1981).

Detritus inputs to rivers are likely to accumulate mainly in the more lentic channels and backwaters and, as Welcomme (1976) summarizes, average fish abundance is much greater in such areas. Differences in average fish abundance have been related to the degree of organic fertilization in aquatic environments (Hrbácek 1969; Fox 1976; Gilmore 1978; Quirós et al. 1984).

In the Plata River Basin, which covers large parts of Argentina, Uruguay, Paraguay, Brazil, and Bolivia, major concentrations of fish biomass are known in lagoons of the middle Paraná River floodplain (Bonetto et al. 1969; Bonetto$_1$ et al. 1970; Bonetto$_2$ et al. 1970; Cordiviola de Yuan and Pignalberi 1981). Similar concentrations occur at confluences of tributaries with the Paraná and Uruguay rivers, and of these two rivers to form the Plata River, as well as in the coastal zone near Buenos Aires. A large proportion of these fish communities is detritivorous; *Prochilodus platensis* is the most notable species.

In this paper, we explore the extent to which fish distributions are associated with total organic matter in the water column in the Plata system.

The Plata River Basin

The Plata River (Fig. 1) is formed by the confluence of the Paraná and Uruguay rivers, whose drainage basins are 2.61×10^6 km^2 and 0.37×10^6 km^2, and whose average discharges at the

Rev. Invest. Des. Pesq. Nº 6: 77 - 102 (1986) 77

RESULTADOS DE LA PROSPECCION PESQUERA EN EL EMBALSE DE SALTO GRANDE (Febrero 1980 - Febrero 1981)

por

LESZEK BRUNO PRENSKI * Y CLAUDIO BAIGÚN *

Palabras claves: prospección pesquera - embalse - pesca experimental - selectividad de la red

Key words: exploratory fishing survey - mesh selectivity

SUMMARY

Results on exploratory fishing survey in Salto Grande Reservoir.

The present study refers to an exploratory fishing survey and appraisal in Salto Grande Reservoir, during the first year postimpoundment. Samples were taken bimonthly at six sampling stations located in different regions of the lake, using a standard gang of gill nets. The fishing effort in each station was taken as one night and the results are expressed in terms of catch per unit effort (CPUE). A survey of the species present vulnerable to the gears used, was made for the explotable species taking into account their distribution according to the mesh size and the proportion of fish at comercial size.

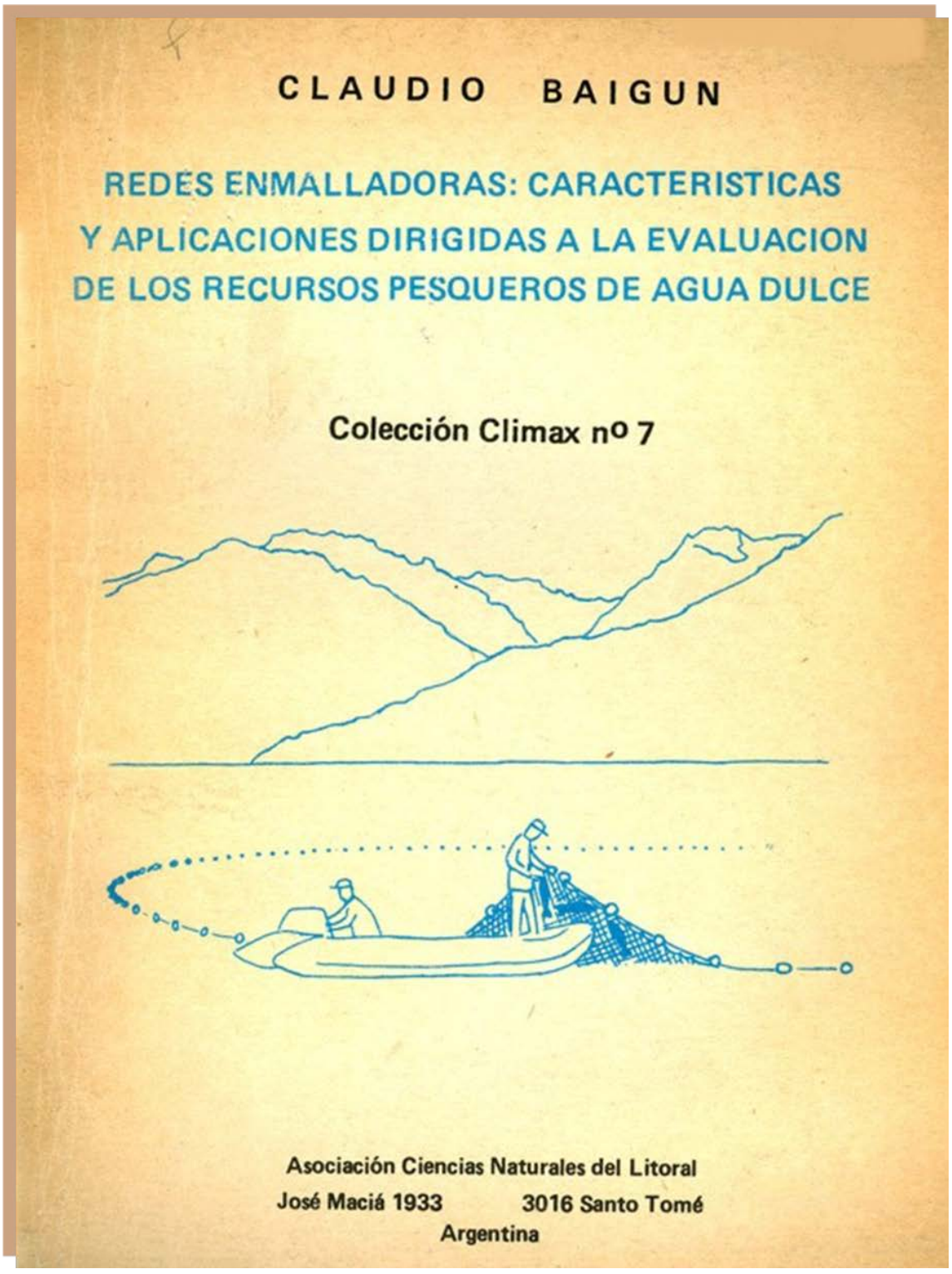
The catch in the areas studied are compared giving a mean value of the CPUE for the whole reservoir, on the other hand, environmental factors such as temperature and water level are considered to examine their probable influence in the CPUE value obtained.

INTRODUCCION

El embalse de Salto Grande, por su importancia y dimensiones, constituye el cuerpo de agua de mayor envergadura originado dentro del sistema fluvial Parano-platense para la República Argentina. Esas características le otorgan particular interés, como modelo de comportamiento de la ictiofauna de futuros embalses, a construirse en dicho sistema.

La formación del lago, a partir del embalsado del río Uruguay en su curso medio, se produjo en mayo de 1979, alcanzando el agua a completar el llenado del mismo en setiembre-octubre de ese mismo año. Las tareas de prospección pesqueras, comenzadas a principios de 1980 y acompañadas de los análisis limnológicos respectivos, tuvieron como objetivo, iniciar los estudios de los cambios en la composición y estructura de las poblaciones de peces, así como de su evolución con posterioridad al embalsado de las aguas.

* Investigadores del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), CC 175, 7600 Mar del Plata


CLAUDIO BAIGUN
REDES ENMALLADORAS: CARACTERISTICAS
Y APLICACIONES DIRIGIDAS A LA EVALUACION
DE LOS RECURSOS PESQUEROS DE AGUA DULCE
Colección Climax nº 7
Asociación Ciencias Naturales del Litoral
José Maciá 1933 3016 Santo Tomé
Argentina

1989

Acta Biol. Venez., 15 (2): 47-57
Noviembre 1994

RELACION ENTRE FACTORES AMBIENTALES Y BIOMASA RELATIVA DE PEJERREY EN LAGOS Y EMBALSES TEMPLADO-CALIDOS DE LA ARGENTINA

RELATIONSHIP BETWEEN ENVIRONMENTAL FACTORS AND RELATIVE PEJERREY BIOMAS IN COLD-WARM WATER LAKES AND RESERVOIRS OF ARGENTINA

Baigún, Claudio R.[1] *y R. L. Delfino*[2]

1 Department of Fish and Wildlife, 104 Nash Hall, Oregon State University, USA.
2 Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Alférez Parejas 125, Zona Portuaria (1107) Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

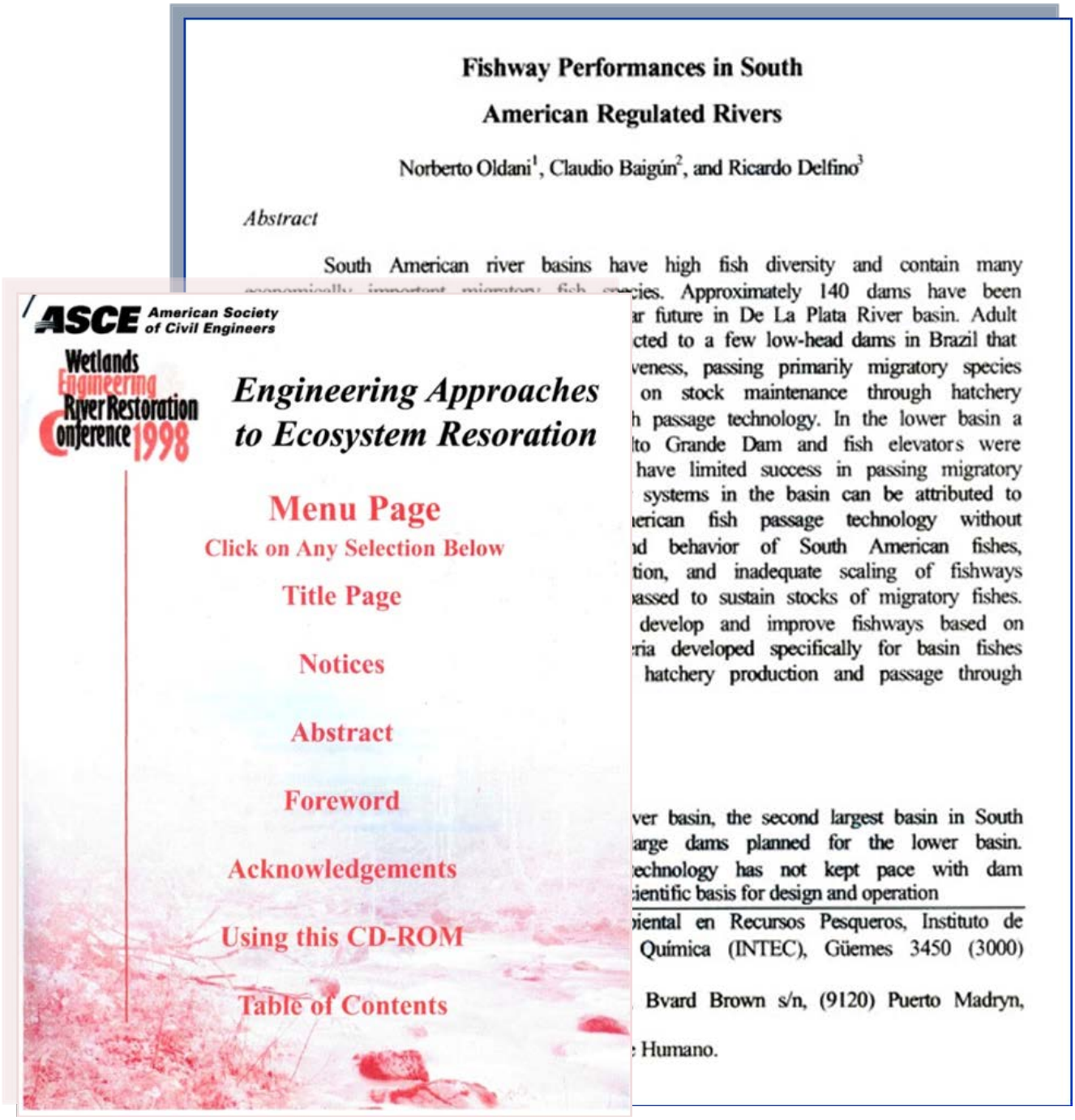
El pejerrey (***Odonthestes bonariensis***) es la especie más importante en las pesquerías recreativas y deportivas de los lagos y embalses templado-cálidos de la Argentina. La ausencia de estadísticas de captura adecuadas o información biológico-pesquera detallada, han impedido clasificar las pesquerías de pejerrey según su rendimiento o abundancia a la vez que desarrollar recomendaciones de manejo a una escala geográfica amplia. En este trabajo se investiga si la abundancia relativa de pejerrey, expresada como captura por unidad de esfuerzo (CPUE), se encuentra asociada con variables limnológicas y climáticas presentes en dichos ambientes. Los valores de CPUE fueron obtenidos con una batería experimental de redes enmalladoras, agrupados en cinco categorías según su biomasa relativa a ingresados en un análisis discriminante. Las primeras tres funciones discriminantes explicaron el 86% de la variación entre los grupos. Estos se distribuyeron en forma aproximadamente normal a lo largo de un gradiente ambiental dado principalmente por variables ligadas al estado trófico y disponibilidad de habitat, y secundariamente por el efecto de la morfometría. La exactitud de la clasificación resultante luego de aplicar jacknife fue del 43%. Ello representó, utilizando el criterio de chance proporcional, un 53% por sobre la probabilidad que la clasificación derivada fuera obtenida por azar. El análisis discriminante clasificó adecuadamente aquellos ambientes de baja biomasa, pero subestimó en general los lagos y embalses con biomasas altas y excepcionales. La asociación entre la biomasa de pejerrey y ciertas variables limnológicas, sugiere la posibilidad de predecir indirectamente los rendimientos comparativos de pesquerías de pejerrey o anticipar los resultados de nuevas introducciones de la especie a escala regional.

Palabras claves: pejerrey, limnología, lagos, embalses, pesquerías.

ABSTRACT

The pejerrey (***Odonthestes bonariensis***) is the most important species in warmater lakes and reservoirs fisheries in Argentina. Lack of appropriate statistics or detailed fisheries biological information, have precluded to classify pejerrey fisheries based on yield or abundance an develop management recommendations at a broad geographical scale. We tested if relative pejerrey abundance data, expressed as catch per unit effort (CPUE), were associated with limnological and climatic variables in these environments. CPUE values obtained with experimental gillnets were grouped in five biomass categories and entered into a discriminant analysis. The first three canonical functions accounted for 86% of the variance among groups. These groups followed a normal distribution along an environmental gradient, mainly given by trophic conditions, habitat availability and secondarily by morphometric effects. Classification accuracy after jacknife procedure was 43%, which according to the proportional chance criterion, represented a performance 52% better than by chance. The discriminant analysis accurately classified low and moderate biomass environments, but tended to underestimate high and exceptional biomass lakes and reservoirs. The results suggest the possibility to predict indirectly comparative pejerrey yields or anticipate results of new introductions of this species at a regional scale.

Key words: pejerrey, limnology, lakes, dams, biomass, fisheries.



Fishway Performances in South American Regulated Rivers

Norberto Oldani[1], Claudio Baigún[2], and Ricardo Delfino[3]

Abstract

South American river basins have high fish diversity and contain many
cies. Approximately 140 dams have been
r future in De La Plata River basin. Adult
cted to a few low-head dams in Brazil that
veness, passing primarily migratory species
on stock maintenance through hatchery
h passage technology. In the lower basin a
lto Grande Dam and fish elevators were
have limited success in passing migratory
systems in the basin can be attributed to
erican fish passage technology without
d behavior of South American fishes,
tion, and inadequate scaling of fishways
assed to sustain stocks of migratory fishes.
develop and improve fishways based on
ria developed specifically for basin fishes
hatchery production and passage through

ver basin, the second largest basin in South
arge dams planned for the lower basin.
echnology has not kept pace with dam
ientific basis for design and operation

iental en Recursos Pesqueros, Instituto de
Química (INTEC), Güemes 3450 (3000)

Bvard Brown s/n, (9120) Puerto Madryn,

Humano.

ASCE American Society of Civil Engineers

Wetlands Engineering River Restoration Conference 1998

Engineering Approaches to Ecosystem Resoration

Menu Page

Click on Any Selection Below

Title Page

Notices

Abstract

Foreword

Acknowledgements

Using this CD-ROM

Table of Contents

1998

Palabras clave: Sistemas de transferencia para peces, río Paraná, Yacyretá.
Key words: fish passage systems, Paraná River, Yacyretá dam.

Incidencia de factores ambientales en la abundancia y distribución de peces del río Paraná y su relación con los sistemas de transferencia de la represa de Yacyretá

Norberto Oldani, Priscila Minotti**, Roberto Rodriguez*, Ricardo Delfino***, Claudio Baigún*****

* Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química. INTEC.
Güemes 3450, 3000 Santa Fe, R. Argentina.
** Humedales para las Américas (Wetlands International).
Monroe 2142, 1428 Capital Federal, R. Argentina.
*** Dirección de Recursos Ictícolas y Acuícolas, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.
San Martín 457, Capital Federal, R. Argentina.
**** Centro Nacional Patagónico.
Bvd. Brown s/n, 9120 Puerto Madryn, R. Argentina.

RESUMEN

Los sistemas de transferencia para peces son una herramienta valiosa para mitigar los efectos negativos de las represas y su eficiencia; están condicionados principalmente por la ubicación geográfica de las entradas. Los objetivos de este trabajo son establecer las áreas de concentración de peces aguas abajo de Yacyretá y determinar las rutas de aproximación a los sistemas de transferencia. Los valores máximos se observaron en agosto de 1997 y junio de 1998 con 2.881 y 2.889 peces/ha, respectivamente, siendo el promedio anual de 1.285 peces/ha. El área con las mayores probabilidades de encontrar altas concentraciones, se ubicó en la zona más profunda (más de 7 m) del antiguo cauce del río Paraná, aguas abajo del cierre principal. Otras zonas profundas con bajas probabilidades de encontrarlos son: aguas abajo de la central-vertedero y el canal de la exclusa de navegación. Los factores limitantes serían, las altas velocidades de corriente y los flujos turbulentos generados por el funcionamiento de la central y la muy baja velocidad del agua en el interior del canal de navegación. Estos resultados sugieren que, bajo las actuales condiciones de operación las entradas a los sistemas de transferencia no están ubicados en el sitio adecuado.

ABSTRACT

Incidence of environmental factors on fish abundance and distribution in the Paraná River and their relationship with fish passage systems of Yacyretá dam.

Fish passage systems are a very important issue related to mitigation of dam negative impacts. Their efficiency is mainly related to geographic location. The aim of this paper was to assess fish concentration in the tailrace and to recognize fish migration routes toward fish passage systems. Maximum density was measured in August 1997 and June 1998, being 2,881 and 2,889 fish/hectare, respectively. Mean annual density was 1,285 fish/hectare. The area located downstream the Yacyretá dam corresponding to the old river channel (7 m depth) showed the highest probabilities of containing high fish densities. However, other deep areas (downstream the powerhouse and spillway and navigation lock) had low probabilities to support large fish densities. Such behavior was related to high water velocity and turbulent flows produced by the turbines and low water velocity inside the navigation lock. Results suggest that locations of fish passage entrances are not appropriate under present dam operation conditions.

0329-2177 / 01 / 32 (1): 41-48 $ 2,00 © Asoc. Cienc. Nat. del Litoral

CAPITULO XVII

CONSIDERACIONES Y CRITERIOS PARA LA EVALUACION Y MANEJO DE PESQUERIAS DE PEJERREY EN LAGUNAS PAMPASICAS

CLAUDIO R.M. BAIGÚN y RICARDO L. DELFINO

INTRODUCCIÓN

lantea un formidable desafío para los manejadores
ormación disponible sobre la ictiofauna se basa en
s pocas especies pertenecientes principalmente a
981; 1982; 1987; 1989; 1991 y 1994), pero pocos
de su manejo, particularmente de las poblaciones
rientis. Existe, asimismo, una evidente percepción
bilidades de manejo tradicionales, basadas en el
egulaciones pesqueras no sustentadas en estudios

una perspectiva crítica sobre los problemas y
as lagunas de la región pampeana. Se incluye una
de la cuenca, identificando aquellas especies de
criterios de diagnosis de poblaciones de pejerrey
n varios de los ejes de conflicto y problemas que
eros de la cuenca y se discuten aquellos aspectos
mplementar una gestión del recurso acorde a las
generan estas pesquerías.

mpeana se enmarca dentro de un contexto sin duda
ambientes existentes, varios de los cuales soportan
cia de procesos evolutivos muy dinámicos que se
aspectos pueden describirse como sigue:

aguas con una longitud mayor a 500 m (Toresani
xisten 100 ambientes mayores a 5 km³ en la región
superficie. Debe considerarse además que muchos

il ambiental homogéneo, exhiben en un contexto
iles. Por ejemplo, en base a su salinidad Ringuelet
alizados en la depresión del Salado pertenecen
s que aquellos situados hacia el oeste de la región
pampeana se distinguen por su carácter meso o incluso hiperhalino. Asimismo, en base a los contenidos de aniones y cationes, las lagunas pueden variar de cloruradas sódicas bicarbonatadas a bicarbonatadas sódicas cloruradas, de oligosulfatadas a sulfatadas y de hipomagnésicas a hemimagnésicas.

132

2001

RIVER RESEARCH AND APPLICATIONS
River Res. Applic. **18**: 171–183 (2002)
Published online in Wiley InterScience
(www.interscience.wiley.com). DOI: 10.1002/rra.640

PERFORMANCE OF A FISHWAY SYSTEM IN A MAJOR SOUTH AMERICAN DAM ON THE PARANA RIVER (ARGENTINA–PARAGUAY)

NORBERTO O. OLDANI[a]* and CLAUDIO R. M. BAIGÚN[b]

[a] *Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC), Güemes 3450, S3000GLN Santa Fe, Argentina*
[b] *Centro Nacional Patagónico (CENPAT), Boulevard Brown s/n, U9120 Puerto Madryn, Chubut, Argentina*

ABSTRACT

Successful design and operation of fish passage systems are important to protect fish communities from impacts of hydroelectric dams in the Río de la Plata River basin. We evaluated the performance of an elevator lift system to pass adult fish through Yacyretá dam on the Paraná River between 1995 and 1998, both for mechanical reliability and performance. The elevator lift system was mechanically inoperative 30–38% of the time during the October–December period of greatest fish migration. Target species represented 30% of total fish number in gillnet samples in the tailwater, but constituted only 10% of the total number of fish transferred. Fish collected within the system were dominated by *Pimelodus clarias* (>69%), although this species represented less than 10% of captures in experimental gillnets set in the tailwater. *Prochilodus lineatus*, a key species, represented less than 5% of transferred fish, but constituted 22.1% of tailwater samples. Estimated number of fish transferred per year ranged between 1 210 000 (1995) and 3 610 000 (1996) with biomass ranging from 631 to 1989 tons, respectively. We estimated a fish passage efficiency of 1.88% for all species and 0.62% for target species. At this efficiency, transferred species would increase the total fish yield in the reservoir by as much as 4.9 kg/ha/year, but only 0.5 kg/ha/year for target species. We conclude that fish transfer efficiency is inadequate to maintain populations of target species in the Paraná River system. We identify critical research needs to improve the passage of fish at dams. Copyright © 2002 John Wiley & Sons, Ltd.

KEY WORDS: South America; large rivers; Paraná River; Yacyretá Dam; fish passage systems; fish elevators; migratory fish

INTRODUCTION

The Río de la Plata basin is the second largest in South America after the Amazon River basin and provides habitat for hundreds of species of fish. Many of these species have sport or commercial value, and others may play important roles in the proper functioning of the basin ecosystem. Construction of many hydroelectric dams in the basin has changed free-running rivers into a series of short, fragmented free-flowing reaches separated by impoundments, particularly in the upper Río de la Plata basin where dam construction has largely changed the river to a chain of reservoirs (Okada *et al.*, 1996). Upstream migratory movements of fish are blocked in the upper Paraná because most dams do not include suitable fish passage (e.g. Machado, 1976; Milward de Andrade, 1976) with resulting serious declines of many fish runs (Agosthino *et al.*, 1994). Hatcheries designed to mitigate the effects of impoundment in the upper basin to maintain fish stocks have been largely unsuccessful (Agostinho and Gomes, 1997).

The effects of hydropower development on fish populations are difficult to quantify because appropriate ecological studies were generally not performed (see OEA, 1985). The few fish facilities that occur in the upper portion of the Paraná watershed are of the pool and weir type (Pereira de Godoy, 1975). Although some studies quantified the number of fish ascending such facilities (Pereira de Godoy, 1975; Godinho *et al.*, 1991) and experimental ladders (see Borghetti *et al.*, 1994), reliable efficiency estimates for these facilities are unavailable (Agosthino and Gomes, 1997). As noted by Agosthino *et al.* (1992), reservoirs also impact

* Correspondence to: N. O. Oldani, Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC), Güemes 3450, S3000GLN Santa Fe, Argentina. E-mail: gbio@ceride.gov.ar

Received 28 March 2000
Revised 15 February 2001
Accepted 23 March 2001

Copyright © 2002 John Wiley & Sons, Ltd.

Ecología Austral 12:41–48. Junio 2002
Asociación Argentina de Ecología

Presencia de *Corydoras paleatus* (Jenyns, 1842), una nueva especie brasílica en el norte de la Patagonia (río Limay) y consideraciones ecológicas relacionadas con su distribución

CLAUDIO BAIGÚN[1,5], GUILLERMO LÓPEZ[2], ALEJANDRO DOMÁNICO[3], RICARDO FERRIZ[2], SARA SVERLIJ[4] & RICARDO DELFINO SCHENKE[4]

1 *Centro Nacional Patagónico, Puerto Madryn, Chubut, ARGENTINA*
2 *Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia", Buenos Aires, ARGENTINA*
3 *Instituto Nacional de Limnología "Dr. Raul Ringuelet", Florencio Varela, Buenos Aires, ARGENTINA*
4 *Dir. de Recursos Ictícolas y Acuícolas, Sec. de Desarrollo Sustentable y Política Amb., Buenos Aires, ARGENTINA*

Resumen. El hallazgo de *Corydoras paleatus* en un brazo secundario del río Limay constituye una novedad zoogeográfica para el norte de la Patagonia argentina. La especie fue capturada mediante electropesca en un gran pozón caracterizado por la presencia de densas macrófitas sumergidas. El hallazgo de *Corydoras paleatus* extiende considerablemente el límite de distribución austral de esta especie fuera de la región pampeana, donde la especie habita en ríos y lagunas templado-cálidos y en los arroyos fríos de la cuenca de Sierra de la Ventana. Con el descubrimiento de *Corydoras paleatus*, la ictiofauna brasílica representa el 30% del total de especies patagónicas, y se eleva a ocho el número de estas especies en el límite norte de la Patagonia. Esta área representa un amplio ecotono, delimitado por los ríos Colorado y Negro, donde la distribución de especies brasílicas no es aún bien conocida. Aunque algunas especies como *Corydoras paleatus*, *Odontesthes bonariensis* y *Jenynsia multidentata* parecen ser ubicuas y con potencial para extender su distribución geográfica, la capacidad de colonización de los ambientes patagónicos por parte de especies brasílicas estaría relacionada con la tolerancia a los valores de temperatura mínima y de salinidad máxima, así como con la presencia de condiciones locales apropiadas. [Palabras claves: *Corydoras paleatus*, ecotono, Patagonia, río Colorado, río Limay, río Negro.]

Abstract. Presence of *Corydoras paleatus* (Jenyns, 1842), a new Brazilic species in the north of Patagonia (Limay River), and ecological aspects related to its distribution: Finding of *Corydoras paleatus* is reported in a secondary branch of the Limay River; it represents a zoogeographic novelty for the northern Argentine Patagonia. This species was captured by electrofishing in a large pool characterized by dense submerged macrophytes. The presence of *Corydoras paleatus* in the Limay River extends the southern geographical boundary outside the Pampean plain, where the species inhabits warm temperate rivers and lakes of the Salado River basin as well as cold streams belonging to the Sierra de la Ventana watershed. With the discovery of *Corydoras paleatus*, the Brazilic ichthyofauna represents 30% of total species richness for all Patagonia, and the discovery increases up to eight the number of such species inhabiting the northern boundary of this region. This area encompasses a wide ecotone, delimited by Colorado and Negro rivers, where the distribution of Brazilic species is still not well known. Although some species such as *Corydoras paleatus*, *Odontesthes bonariensis* and *Jenynsia multidentata* appear to be ubiquitous and to have the potential to extend their geographical distribution, the ability of Brazilic species for the colonization of Patagonian environments may be related to the tolerance to minimum temperature and maximum salinity levels, as well as to the presence of suitable local conditions. [Key words: Colorado River, *Corydoras paleatus*, ecotone, Limay River, Negro River, Patagonia.]

Introducción

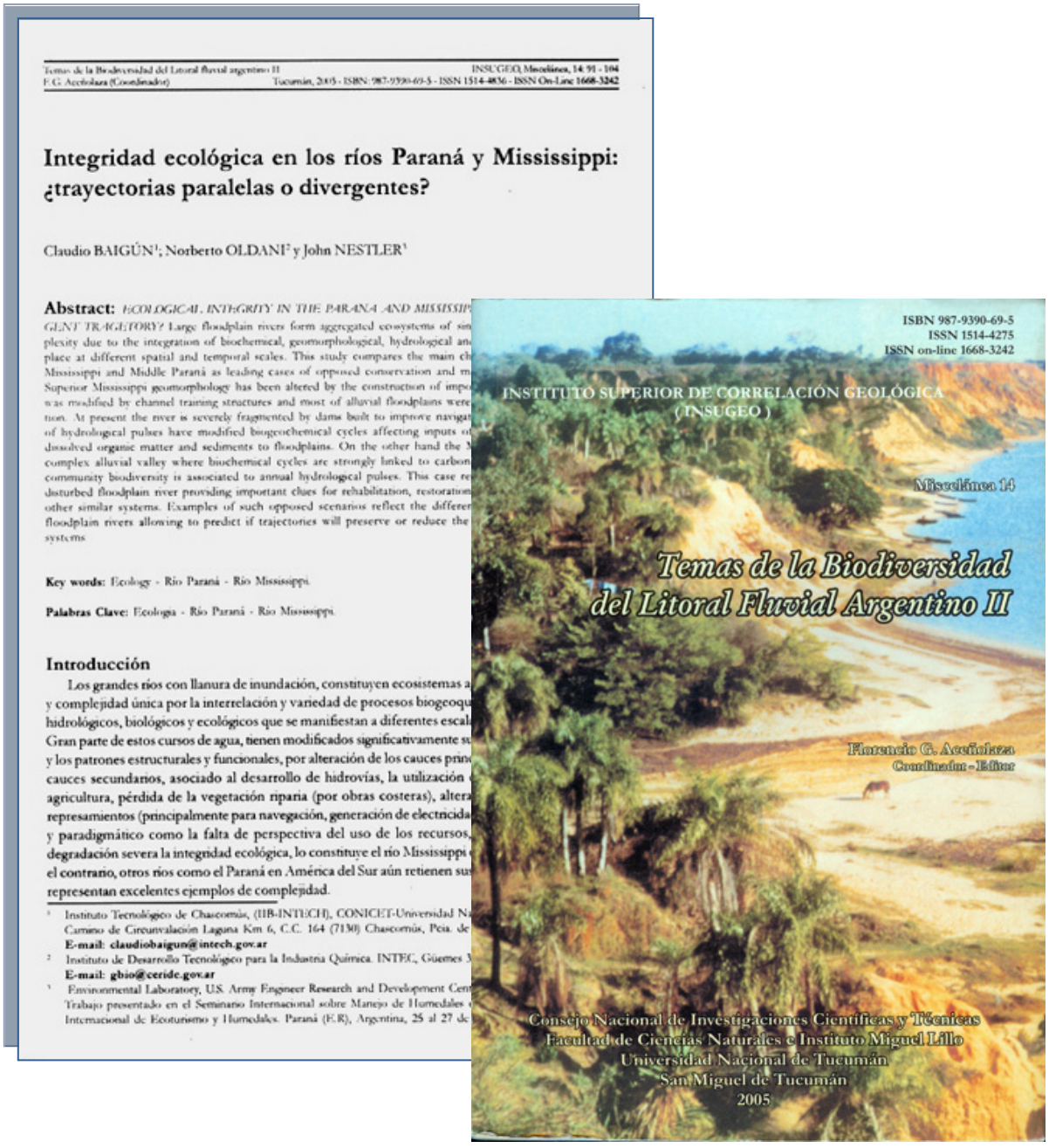
La ictiofauna de la Provincia Zoogeográfica Parano-Platense (Subregión Brasílica) ocupa el centro, este y norte de la Argentina. En la región pampeana la riqueza específica decrece siguiendo un eje noreste-sudoeste, acompañada por un aumento en la salinidad y una disminución de temperatura (Ringuelet 1975;

✉ Inst. Tecn. de Chascomús - CONICET, Camino Circunvalación Laguna Km 6; CC 164; 7130 Chascomús; Buenos Aires, ARGENTINA. baigun@hotmail.com

Recibido: 3 agosto 2001; Revisado: 17 febrero 2002
Aceptado: 27 febrero 2002

Principales características regionales de las pesquerías recreativas y deportivas continentales de Argentina
Claudio Baigún
Centro Nacional Patagónico (CENPAT- Conicet)
E-mail: baigun@hotmail.com
Introducción
Un protocolo de gestión para el desarrollo sustentable de pesquerías deportivas de agua dulce
Claudio Baigún
Centro Nacional Patagónico (CENPAT- Conicet). E-mail: baigun@hotmail.com
Introducción
Las pesquerías continentales operan bajo procesos dinámicos, donde interactúan de manera compleja factores tales como características ambientales, variabilidad natural de los stocks, entorno socioeconómico, etcétera, por lo que no es infrecuente que las mismas sufran cambios importantes en
Características y evaluación preliminar de la pesquería artesanal del río San Javier
(Tramo medio del valle aluvial del río Paraná)
Santa Fe, Argentina
Norberto Oldani
Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC)
E-mail: gbio@ceride.gov.ar
Claudio Baigún
Instituto Tecnológico de Chascomús (INTECH). E-mail: cbaigun@yahoo.com
Julieta Peteán, Noelia Calamari y Luis Espinola
Fundación Proteger. E-mail: rios.proteger@arnet.com.ar
Introducción
Los recursos pesqueros del valle aluvial del río Paraná, en la Argentina, están sometidos a una creciente presión de pesca y, aunque no se han realizado estudios específicos, desde hace un tiempo se sostiene que están sobreexplotados. No obstante, existen presiones e intentos para disminuir aun más la talla de la primera captura de los sábalos, con el falso supuesto de beneficiar a los pescadores artesanales. Si se comete el error de sobreexplotar el sábalo, considerado una de las claves del sistema y de cuyo bienestar dependen las especies de mayor valor económico y deportivo, como surubíes, dorados, etc.; la sociedad lo pagará con la desocupación de miles de pescadores y quebrantos de empresas (frigoríficos, operadores turísticos, acopiadores, transportistas, etc). Incluso los políticos se verán afectados por
101
Pesquerías continentales en América latina
Hacia la sustentabilidad del manejo pesquero
Compiladores
Jorge Cappato, Norberto Oldani y Julieta Peteán
UNL

2003



Temas de la Biodiversidad del Litoral fluvial argentino II
F.G. Aceñolaza (Coordinador)

INSUGEO, Miscelánea, 14: 91 - 104
Tucumán, 2005 - ISBN: 987-9390-69-5 - ISSN 1514-4836 - ISSN On-Line 1668-3242

Integridad ecológica en los ríos Paraná y Mississippi: ¿trayectorias paralelas o divergentes?

Claudio BAIGÚN[1]; Norberto OLDANI[2] y John NESTLER[3]

Abstract: *ECOLOGICAL INTEGRITY IN THE PARANA AND MISSISSIPPI RIVERS: DIVERGENT OR PARALLEL TRAJECTORY?* Large floodplain rivers form aggregated ecosystems of similar complexity due to the integration of biochemical, geomorphological, hydrological and ecological processes that take place at different spatial and temporal scales. This study compares the main changes in the Upper Mississippi and Middle Paraná as leading cases of opposed conservation and management. The Upper Mississippi geomorphology has been altered by the construction of impoundments. The river channel was modified by channel training structures and most of alluvial floodplains were separated from the river by levees. At present the river is severely fragmented by dams built to improve navigation. The regulation of hydrological pulses have modified biogeochemical cycles affecting inputs of nutrients, particulate and dissolved organic matter and sediments to floodplains. On the other hand the Middle Paraná River is a complex alluvial valley where biochemical cycles are strongly linked to carbon and nutrient inputs and community biodiversity is associated to annual hydrological pulses. This case represents a relatively undisturbed floodplain river providing important clues for rehabilitation, restoration and management of other similar systems. Examples of such opposed scenarios reflect the different ecological status of floodplain rivers allowing to predict if trajectories will preserve or reduce the ecological integrity of these systems.

Key words: Ecology - Río Paraná - Río Mississippi.

Palabras Clave: Ecología - Río Paraná - Río Mississippi.

Introducción

Los grandes ríos con llanura de inundación, constituyen ecosistemas a
y complejidad única por la interrelación y variedad de procesos biogeoqu
hidrológicos, biológicos y ecológicos que se manifiestan a diferentes escal
Gran parte de estos cursos de agua, tienen modificados significativamente su
y los patrones estructurales y funcionales, por alteración de los cauces prin
cauces secundarios, asociado al desarrollo de hidrovías, la utilización
agricultura, pérdida de la vegetación riparia (por obras costeras), altera
represamientos (principalmente para navegación, generación de electricida
y paradigmático como la falta de perspectiva del uso de los recursos,
degradación severa la integridad ecológica, lo constituye el río Mississippi
el contrario, otros ríos como el Paraná en América del Sur aún retienen su
representan excelentes ejemplos de complejidad.

[1] Instituto Tecnológico de Chascomús, (IIB-INTECH), CONICET-Universidad Na
Camino de Circunvalación Laguna Km 6, C.C. 164 (7130) Chascomús, Pcia. de
E-mail: claudiobaigun@intech.gov.ar
[2] Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química. INTEC, Güemes
E-mail: gbio@ceride.gov.ar
[3] Environmental Laboratory, U.S. Army Engineer Research and Development Cent
Trabajo presentado en el Seminario Internacional sobre Manejo de Humedales
Internacional de Ecoturismo y Humedales. Paraná (E.R), Argentina, 25 al 27 de

ISBN 987-9390-69-5
ISSN 1514-4275
ISSN on-line 1668-3242

INSTITUTO SUPERIOR DE CORRELACIÓN GEOLÓGICA
(INSUGEO)

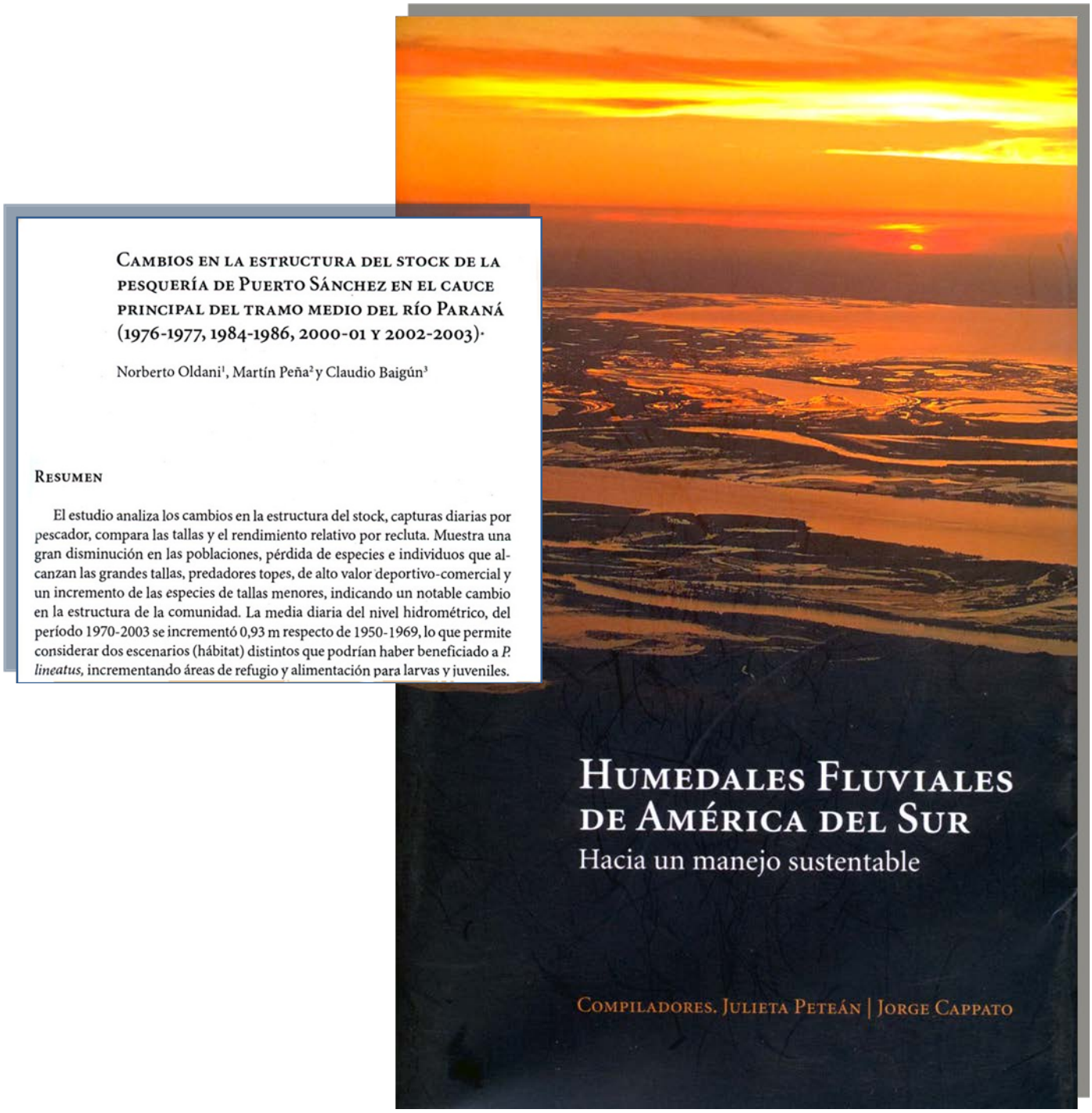
Miscelánea 14

Temas de la Biodiversidad del Litoral Fluvial Argentino II

Florencio G. Aceñolaza
Coordinador - Editor

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo
Universidad Nacional de Tucumán
San Miguel de Tucumán
2005

2005


Cambios en la estructura del stock de la pesquería de Puerto Sánchez en el cauce principal del tramo medio del río Paraná (1976-1977, 1984-1986, 2000-01 y 2002-2003)·
Norberto Oldani[1], Martín Peña[2] y Claudio Baigún[3]
Resumen
El estudio analiza los cambios en la estructura del stock, capturas diarias por pescador, compara las tallas y el rendimiento relativo por recluta. Muestra una gran disminución en las poblaciones, pérdida de especies e individuos que alcanzan las grandes tallas, predadores topes, de alto valor deportivo-comercial y un incremento de las especies de tallas menores, indicando un notable cambio en la estructura de la comunidad. La media diaria del nivel hidrométrico, del período 1970-2003 se incrementó 0,93 m respecto de 1950-1969, lo que permite considerar dos escenarios (hábitat) distintos que podrían haber beneficiado a P. lineatus, incrementando áreas de refugio y alimentación para larvas y juveniles.
Humedales Fluviales de América del Sur
Hacia un manejo sustentable
Compiladores. Julieta Peteán | Jorge Cappato

2005

Fish Movement and Habitat in Large Rivers: Synthesis of Fluvial Geomorphology, Fluid Dynamics, Biogeochemical Cycling, and Fish Biology

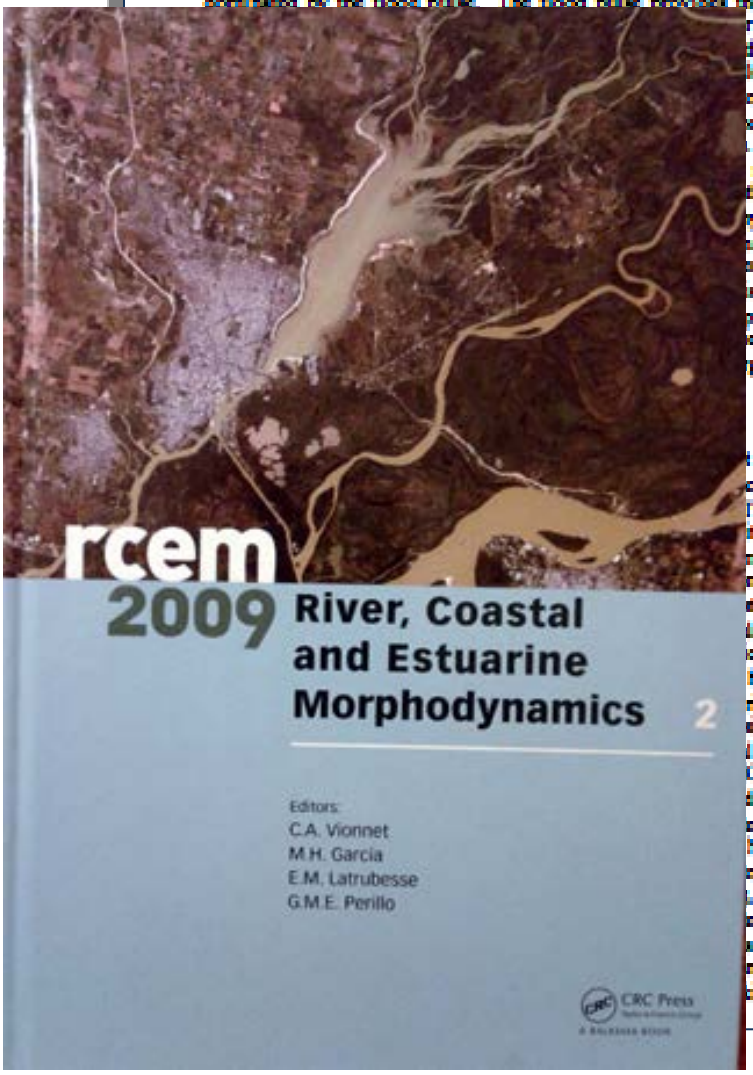
J. M. Nestler, R. Andrew Goodwin, and David L. Smith
U.S. Army Engineer Research and Development Center, Vicksburg, MS USA

C. R. M. Baigún
IIB-INTECH, Camino de Circunvalación Laguna, Km 6 (7130) Chascomus, Argentina

Norberto O. Oldani
Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC-CONICET), Guemes 3450, 3000 Santa Fe Argentina

ABSTRACT: The hydrology of many large floodplain rivers, like the Parana and Mississippi Rivers, is dominated by the flood pulse. The flood pulse provides the energy and material that form and reform the ... into backwaters in spring, supports primary and ... those products to channels as water levels recede. ... lefish) and South American (e.g., sabalo, surubi, ... complex, system-level longitudinal and/or lateral ... pulse driven spatial heterogeneity and seasonal ... The flood pulse is the foundation for a frame- ... morphology, biogeochemical cycling, and fish ... ly itinerant behaviors by fish that evolved over ... ydraulic strain and velocity fields. We illustrate ... navigate" the river and its floodplain while recog- ... are responsible for channel form and material ... an important element of large river restoration ... processes of large floodplain rivers to habitat re- ... framework can be used to develop new tools to ... ge rivers or help determine environmental flows

... (Stanford et al., 1996), and complementary ... cepts well contextualized in Thorp et al. (2006). ... Two related themes emerge from the above body ... erature, one theme by its presence and the other ... ne by its absence. The theme of natural hydro- ... morphology (NHKI) is consistently present in the ... t recent of the above heuristic constructs, par- ... larly those associated with large rivers. Hydro- ... c variability and geomorphologic response mold ... habitat template upon which natural biodiversity ... rivers has evolved and partially determine the ... sion, transport, and deposition of materials (Wohl ... l. 2005, Thorp et al. 2006, Herrioldi et al. 2009). ... O is a critical part of large river restoration and ... iversity conservation and must be addressed in ... er resources management decisions. The need ... NHKI as a target state for river management and ... oration is simple to state, intuitive, and compel- ..., but the NHKI is seldom observed in *a priori* ... er resources management decision-making be- ... se it cannot be made sufficiently incremental and ... ntitative to support water resources decision- ... king.



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA ECORREGIÓN DEL DELTA DEL PARANÁ: CONSIDERACIONES SOBRE USOS Y TENDENCIAS, Y CRITERIOS PARA SU CONSERVACIÓN

Ecosystem services in Paraná Delta Ecoregion: considerations on applications, trends and approaches to its conservation

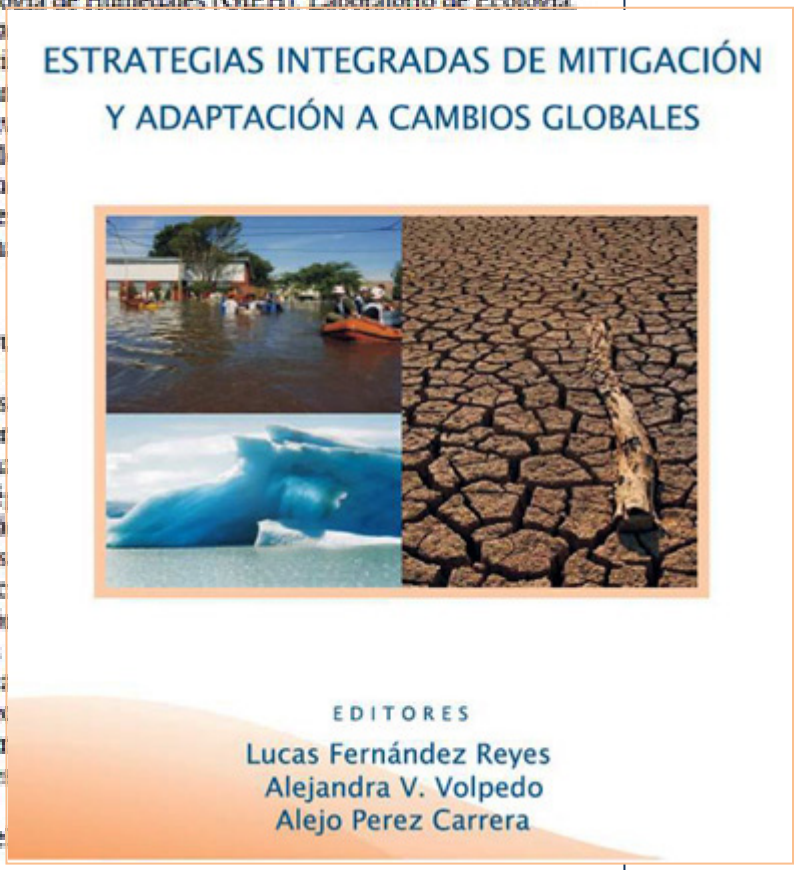
Priscilla G. Minotti[1], Claudio Baigún[2], Patricia Kandus[1], Rubén D. Quintana[3] Marta Borro[1]; Facundo Schivo[1]; Natalia Morandeira[1]; Patricia Gramuglia[1] y Florencia Brancolini[1]

[1] Grupo de Investigaciones en Ecología de Humedales (GIEH), Laboratorio de Ecología, Teledetección y Ecoinformática
Ambiental (3iA), Universidad Naci
(1650) Gral. San Ma
[2] IIB-INTECH, Camino de Circun
[3] Grupo de Investigaciones en Ecol
Regional, Dpto. de Ecología, Gen
Aires, Pabellón II, Ciudad Unive
Argentin

RESUMEN

El Delta del Paraná constituye
intrincada trama de cursos de
interconectados por flujos internos
han permitido el desarrollo de diver
la pesca, caza, forestación y gan
manera estacional y acopladas al ré
servicios ecosistémicos. Dichas pr
la pérdida de regularidad e intens
conectividad del pasaje fluvial, la c
avance de la agricultura en la regió
obras ingenieriles mal concebidas
modifican el paisaje fluvial drástic
y su biodiversidad asociada. Se re
ecohidrológicos como la mejor est
sustentable de los recursos naturale

Palabras clave: humedales, De
inundación, integridad ecológica



2009

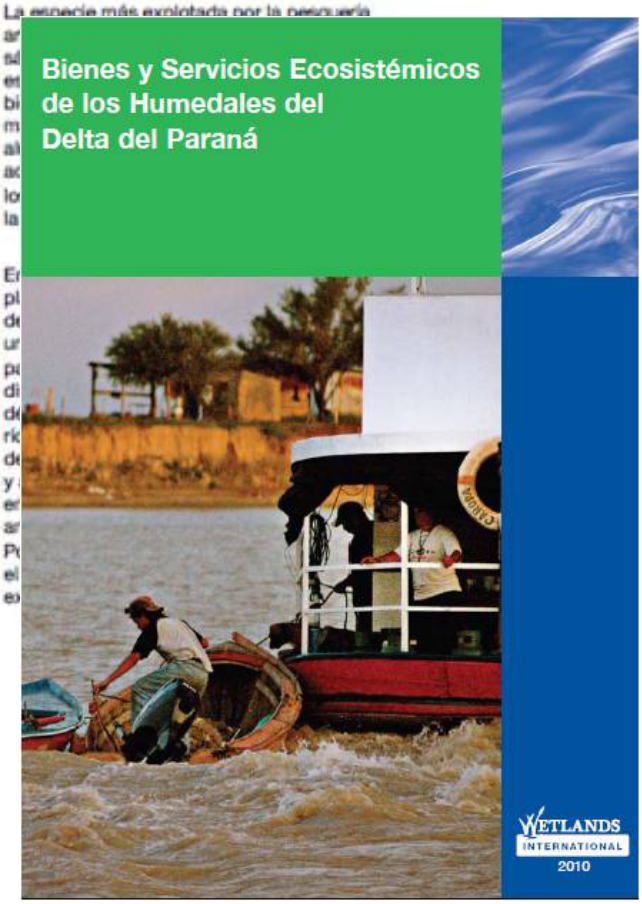
5. Pesca artesanal

Claudio Baigún

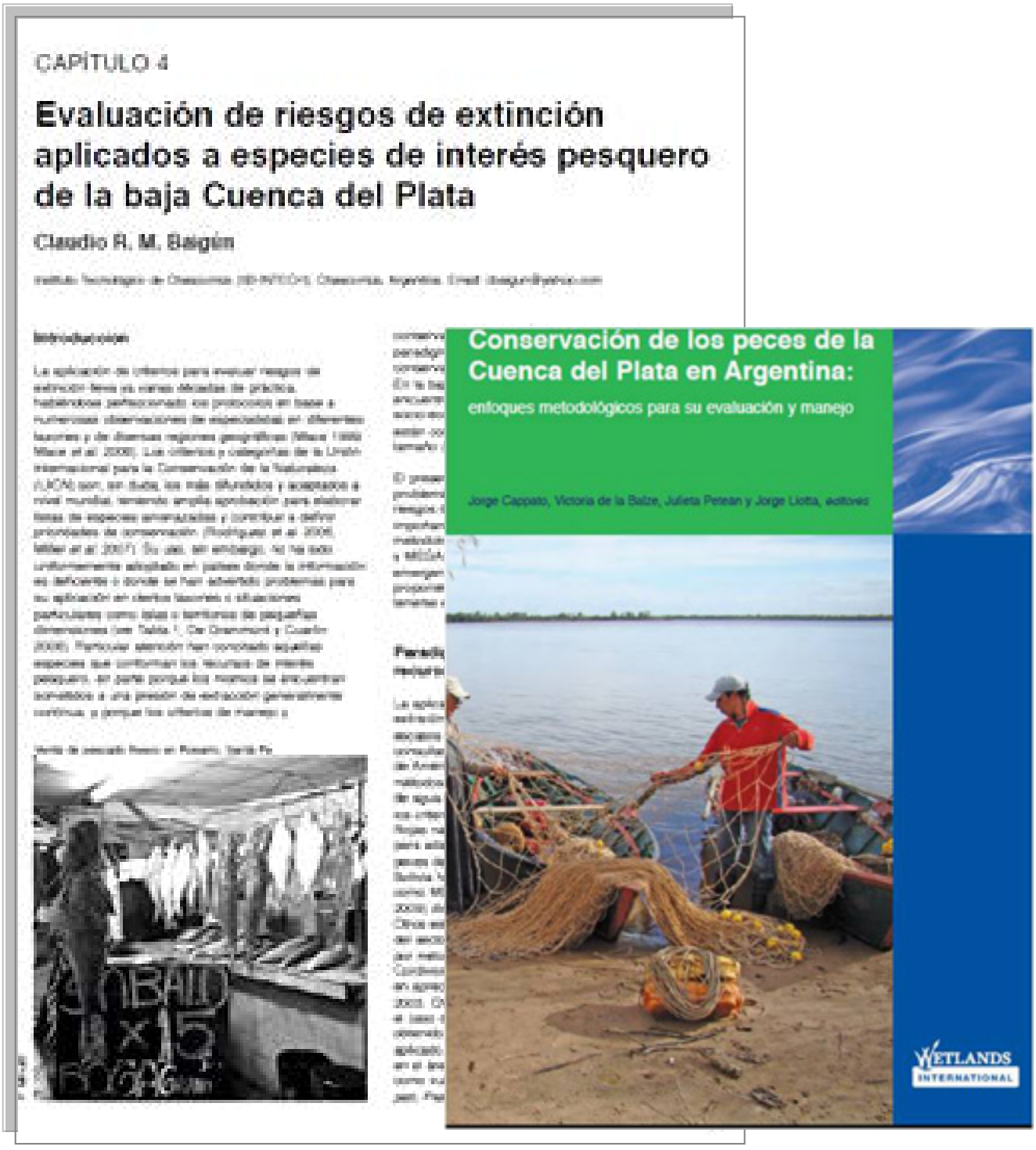
La pesca, principalmente artesanal, representa una de las actividades más tradicionales de la región, particularmente en la zona próxima a la localidad de Victoria y constituye uno de los principales beneficios productivos que generan los humedales del Delta.

El sistema pesquero está organizado por pescadores, acopiadores locales que colectan y transportan el pescado hasta los puertos o áreas de desembarco y acopiadores externos que transportan el producto hacia diferentes sitios y continúan con la cadena de comercialización fuera del área de pesca.

Las modalidades de captura dominantes son las enmalladoras y trasmallos de deriva a fondo y que son calados desde botes de madera mayormente impulsados con motores de baja potencia en el delta medio y superior y por pequeños barcos ("flota amarilla") que operan en el bajo delta, próximo al Río de la Plata.



2010



CAPÍTULO 4

Evaluación de riesgos de extinción aplicados a especies de interés pesquero de la baja Cuenca del Plata

Claudio R. M. Baigún

2010

Journal of FISH BIOLOGY

Journal of Fish Biology (2010) 76, 2118–2176
doi:10.1111/j.1095-8649.2010.02684.x, available online at www.interscience.wiley.com

Fish and aquatic habitat conservation in South America: a continental overview with emphasis on neotropical systems

M. Barletta*†, A. J. Jaureguizar‡#, C. Baigun§, N. F. Fontoura‖, A. A. Agostinho¶, V. M. F. Almeida-Val**, A. L. Val**, R. A. Torres††, L. F. Jimenes-Segura‡‡, T. Giarrizzo§§, N. N. Fabré‖‖, V. S. Batista¶¶‖, C. Lasso¶¶, D. C. Taphorn¶¶, M. F. Costa*, P. T. Chaves***, J. P. Vieira††† and M. F. M. Corrêa‡‡‡

*Laboratório de Ecologia e Gerenciamento de Ecossistemas Costeiros e Estuarinos, Departamento de Oceanografia, Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitária, 50740-550, Recife, Pernambuco, Brazil, ‡Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero, Paseo Victoria Ocampo N° 1, P. O. Box 175, Mar Del Plata (7600), Argentina, #Comisión de Investigaciones Científicas (CIC), Calle 526 entre 10 y 11, La Plata, Argentina §Instituto Tecnologico de Chascomus, Camino de Circunvalación Laguna km 6, 7130 Chascomus, Argentina, ||Departamento de Biodiversidade e Ecologia, Faculdade de Biociências – PUCRS. Av. Ipiranga 6681, Prédio 12-C, Sala 173, 90619-900, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil, ¶Nupelia, Universidade Estadual de Maringá, Av. Colombo 5790, 87020-900, Maringá, Paraná, Brazil, **Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, Amazonas, Brazil, ††Laboratório de Genética Evolutiva e Animal, Departamento de Zoologia, Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitária, Recife, Pernambuco, Brazil, ‡‡Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia, §§Laboratório de Biologia Pesqueira, Manejo dos Recursos Aquáticos da Universidade Federal do Pará, Av. Perimetral 2651, Terra Firme 66040-170, Belém, Pará, Brazil, ||Universidade Federal de Alagoas – ICBS, Maceió, Alagoas, Brazil, ¶Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos Alexander von Humbolt, Calle 28ª, N° 15-09, Bogotá, Colombia, ***Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Centro Politécnico, C. P. 19020, CEP 81531-980, Curitiba, Paraná, Brazil, †††Laboratório de Ictiologia, Departamento de Oceanografia, Fundação Universidade Federal de Rio Grande, C. P. 474, CEP 96201-900, Rio Grande, RS, Brazil and ‡‡‡Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná, Av. Beira Mar s/n°, Pontal do Paraná, Paraná, Brazil*

Fish conservation in South America is a pressing issue. The biodiversity of fishes, just as with all other groups of plants and animals, is far from fully known. Continuing habitat loss may result in biodiversity losses before full species diversity is known. In this review, the main river basins of South America (Magdalena, Orinoco, Amazon and Paraná–La Plata system), together with key aquatic habitats (mangrove-fringed estuaries of the tropical humid, tropical semi-arid and subtropical regions) are analysed in terms of their characteristics and main concerns. Habitat loss was the main concern identified for all South American ecosystems. It may be caused by damming of rivers, deforestation, water pollution, mining, poor agricultural practice or inadequate management practice. Habitat loss has a direct consequence, which is a decrease in the availability of living resources, a serious social and economic issue, especially for South American nations which are all developing countries. The introduction of exotic species and overfishing were also identified as widespread across the continent and its main freshwater, coastal and marine ecosystems. Finally,

†Author to whom correspondence should be addressed. Tel.–fax: +55 8121268225; email: mario.barletta@pq.cnpq.br

© 2010 The Authors
Journal compilation © 2010 The Fisheries Society of the British Isles

Fisheries Research

Population biology and fishery characteristics of the smooth-hound *Mustelus schmitti* in Anegada Bay, Argentina

Darío Colautti[a], Claudio Baigun[a], Andrea López Cazorla[b,c], Facundo Llompart[a], Juan M. Molina[b], Patricia Suquelo[a], Sebastián Calvo[a]

The smooth-hound *Mustelus schmitti* is a commercially important and common target shark inhabiting the southwestern Atlantic coastal systems and is usually found in shallow waters. Using experimental and artisanal fishing records, we assessed seasonal biological and demographic characteristics related to fishing of the smooth-hound and the potential impact on this species. We found that after birth, juveniles remain in Anegada Bay until sexual maturity. The young adults enter in spring and then leave the bay in summer. The older adults enter back to the bay in early spring to give birth, and mate and finally return to the open sea in late spring. This pattern suggests that the bay acts as a seasonal nursery and reproductive area. This species represents 85% of the fishery captures in this bay, although the fishery is highly seasonal. The average harvest during the years 2003–2008 was 700 tons, which represented only 2% of the total Argentinean smooth-hound landings. Fishing effort in the bay can be considered moderate due to the narrow time window and the use of selective gear that prevents the capture of juveniles. Future research should be directed at developing management plans at a broader regional scale to allow the recovery of *M. schmitti* stocks under heavy fishing pressure in other fishing areas.

© 2010 Elsevier B.V. All rights reserved.

1. Introduction

The smooth-hound *Mustelus schmitti* is a common shark inhabiting the southwestern Atlantic coastal system from Brazil to southern Patagonia (Santos, 1999; Chiaramonte and Pettovello, 2000) and is usually found in shallow waters (Compagno and Pierrebu, 2004; Cotrina et al., 2007). *M. schmitti* is extensively exploited by commercial and artisanal fisheries along this coastline (Chiaramonte, 1998; Menafra and Vooren, 2001; Franich and Cousseau, 2002) and especially within latitudes from 36° to 41° S (Massoni et al., 2004), where the species represents the most highly targeted shark by artisanal gill net fishermen (Chiaramonte, 1998). *M. schmitti* is also captured during bottom trawling for other species through multi-fleet fishing and, as such, comprises up to 20% of that fishery's coastal harvest (Massoni et al., 2004; Fernández Aráoz et al., 2006). In recent years, the overall yield of this species within the southwestern Atlantic region has greatly decreased, primarily because of an increase in fishing effort (Massoni and Norbis, 2002). The rise of nursery areas in the southwest marine Buenos Aires province is of particular significance because nearshore coastal commercial fishing has developed there (Massoni et al., 2004) and because this region has also been identified as a main nursery area for the species (Chiaramonte, 1998; Cousseau et al., 2004).

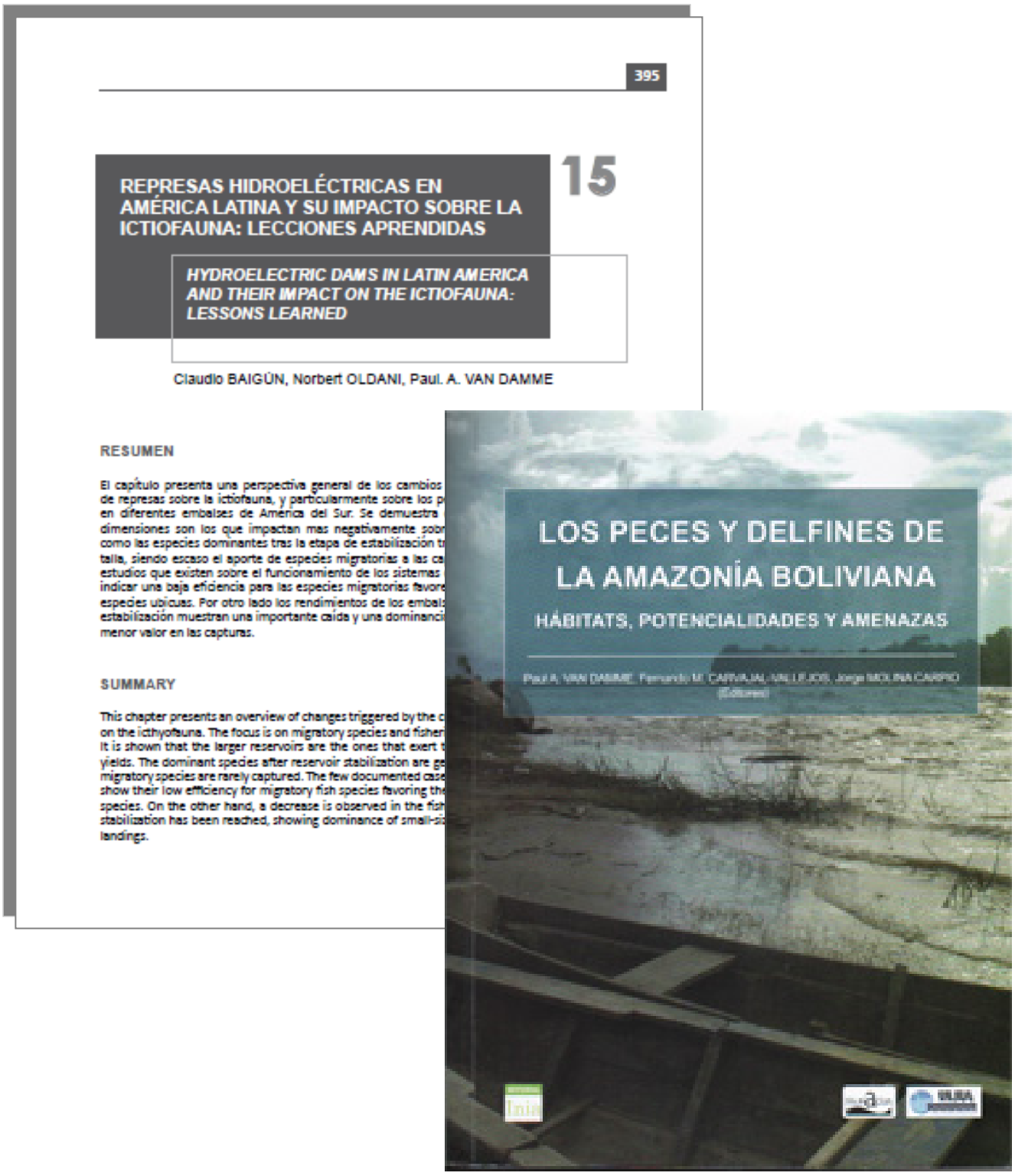
Biological and demographic studies of *M. schmitti* have received considerable attention in recent years (e.g., Chiaramonte and Pettovello, 2000; Cotrina et al., 2003, 2007; Saldaña et al., 2004). Most of these earlier studies, however, were based on samplings from moderate to deep waters during restricted sampling periods (Santos, 1999) and from net trawling fishing vessels (Menafra and Vooren, 2001; Massoni et al., 2004). Such information may be skewed with respect to body size and may not consider seasonal demographic variations and size ranges, thus ignoring the possibility of differences in these parameters among the various nursery areas, because of the particular biological features of sharks. Fishing could exert a large negative impact on these animals if their biological parameters and population structure were not properly considered as a basis for their sustainable management. More information based on the life history patterns of this species is thus required to assess the influence of the fishery on

* Corresponding author. Tel.: +54 291 4595101x2478; fax: +54 291 4595128.
E-mail addresses: colautti@criba.edu.ar (D. Colautti), baigun@yahoo.com (C. Baigun), acazorla@criba.edu.ar (A.L. Cazorla), lucasmolina@hotmail.com (J.M. Molina), pasquelo@hotmail.com (P. Suquelo), calvo.sebastian@gmail.com (S. Calvo).

0165-7836/$ – see front matter © 2010 Elsevier B.V. All rights reserved.
doi:10.1016/j.fishres.2010.09.006

Peces del Bajo Delta Insular 10
CAPÍTULO 9
PECES DEL BAJO DELTA INSULAR
UNA MIRADA DISTINTA
Priscilla Minotti, Claudio Baigún y Florencia Brancolini
Resumen
Palabras clave:
Abstract.
Keywords:
El patrimonio natural y cultural del Bajo Delta Insular del Río Paraná
Bases para su conservación y uso sostenible
Rubén Quintana, Ma. Valentina Vilar, Elizabeth Astrada, Pablo Sacone y Silvina Malzof. Editores

2011



395

15

REPRESAS HIDROELÉCTRICAS EN AMÉRICA LATINA Y SU IMPACTO SOBRE LA ICTIOFAUNA: LECCIONES APRENDIDAS

HYDROELECTRIC DAMS IN LATIN AMERICA AND THEIR IMPACT ON THE ICTIOFAUNA: LESSONS LEARNED

Claudio BAIGÚN, Norbert OLDANI, Paul. A. VAN DAMME

RESUMEN

El capítulo presenta una perspectiva general de los cambios
de represas sobre la ictiofauna, y particularmente sobre los p
en diferentes embalses de América del Sur. Se demuestra
dimensiones son los que impactan mas negativamente sobr
como las especies dominantes tras la etapa de estabilización t
talla, siendo escaso el aporte de especies migratorias a las ca
estudios que existen sobre el funcionamiento de los sistemas
indicar una baja eficiencia para las especies migratorias favore
especies ubicuas. Por otro lado los rendimientos de los embal
estabilización muestran una importante caída y una dominanci
menor valor en las capturas.

SUMMARY

This chapter presents an overview of changes triggered by the c
on the icthyofauna. The focus is on migratory species and fisher
It is shown that the larger reservoirs are the ones that exert t
yields. The dominant species after reservoir stabilization are ge
migratory species are rarely captured. The few documented case
show their low efficiency for migratory fish species favoring the
species. On the other hand, a decrease is observed in the fish
stabilization has been reached, showing dominance of small-si
landings.

LOS PECES Y DELFINES DE LA AMAZONÍA BOLIVIANA

HÁBITATS, POTENCIALIDADES Y AMENAZAS

Paul A. VAN DAMME, Fernando M. CARVAJAL VALLEJOS, Jorge MOLINA CARPIO (Editores)

2011

Neotropical Ichthyology, 9(2):437-444, 2011
Copyright © 2011 Sociedade Brasileira de Ictiologia

Biology of growth of *Hoplias* aff. *malabaricus* (Bloch, 1794) in a shallow pampean lake (Argentina)

Leandro Balboni, Dario César Colautti and Claudio Rafael Mariano Baigún

The trahira *Hoplias* aff. *malabaricus* is a top predator in pampean shallow lakes and is highly appreciated by recreational anglers and artisanal fishermen. Trahira growth from Yalca shallow lake was determined by lepidological analysis and age validated by marginal increment. When growth was fitted to the von Bertalanffy model, annual classes exhibited a bimodal pattern as a result of the presence of spring and summer annual cohorts associated with a three month spawning season, each period in turn showing different growth patterns. The trahira population-age structure at Yalca shallow lake showed a truncated profile with very low numbers of large adults and few individuals older than three to four years, thus producing an unbalanced length-structure population. Growth parameters and growth performance were similar to the corresponding parameters estimated for other shallow pampean lakes of the region, but strongly diverged from the data for those populations inhabiting subtropical and tropical environments. Such differences could be accounted for by dissimilarity in metabolic rates associated with thermal differences accompanying seasonal variability among latitudes as well as by the development of adaptive physiologic and demographic responses to cope with the high thermal amplitude and hydrologic instability observed in pampean lakes.

A traíra *Hoplias* aff. *malabaricus* é um predador de topo encontrado em lagoas rasas nos Pampas, muito apreciada nas pescas comerciais e esportivas. O crescimento da traíra no lago Yalca foi determinado através de análises lepidológicas, validadas a partir do incremento marginal. O crescimento foi ajustado ao modelo de von Bertalanffy, sendo que as classes de tamanho anuais apresentaram padrão bimodal devido à presença de coortes de primavera e verão, associadas à uma longa estação reprodutiva com diferentes padrões de crescimento. A estrutura etária da traíra do lago Yalca apresentou um perfil truncado, com um número pequeno de adultos de maior porte e poucos indivíduos com mais de três ou quatro anos, produzindo uma estrutura em tamanho desbalanceada. Os parâmetros e a performance de crescimento foram similares aos estimados para outros lagos rasos da região, mas fortemente divergentes de populações encontradas em ambientes tropicais e subtropicais. Tais diferenças podem estar relacionadas à diferentes taxas metabólicas associadas à variação térmica sazonal entre latitudes e ao desenvolvimento de respostas adaptativas fisiológicas e demográficas em resposta aos padrões termais altamente variáveis e instabilidade hidrológica observados nos lagos da região dos Pampas.

Key words: Age validation, Biological indices, Neotropical fish, Piscivorous fish, Trahira.

Introduction

The trahira, *Hoplias* aff. *malabaricus*, is a neotropical characiform fish of the Erythrinidae family with a geographical distribution ranging from Colombia to the temperate shallow lakes in Argentina, inhabiting the Atlantic slope basins within this broad latitudinal strip (09° N to 37° S). The species inhabits lentic and lotic environments and is particularly adapted to shallow vegetated bodies of water because of its wide range of tolerance to dissolved oxygen, pH, salinity, and temperature (Paiva, 1972; Rios *et al*., 2003; Saad *et al*., 2002). In Argentina, the trahira is distributed all along the Aymaran, Great Rivers, Andean Cuyan, and Pampean ichthyogeographic provinces (Lopez *et al*., 2008) with its meridional distribution boundary in the southern portion of the pampean plains (Ringuelet *et al*., 1967; Lopez *et al*., 1994; Rosso, 2007).

The trahira is the largest-sized predator in shallow pampean lakes (Barla *et al*., 2003; Menni, 2004; Rosso, 2007). The species withstands artisanal and substantial recreational fishing (Lopez *et al*., 2001; Grosman *et al*., 2004), as is also true in other South American regions where this species is distributed (Oyakawa, 2003; Tordecilla-Petro *et al*., 2005). Despite the prominence of trahira's presence in pampean lakes, the little information gathered on growth parameters and age

Instituto Tecnológico de Chascomús, IIB-INTECH, 7130. Camino de Circunvalación Laguna, Km 6, 7130 Chascomús, Argentina. balboni@intech.gov.ar

Copyright © Verlag Dr. Friedrich Pfeil

Ichthyol. Explor. Freshwaters, Vol. 22, No. 3, pp. 227–232, 2 figs., 1 tab., September 2011
© 2011 by Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München, Germany – ISSN 0936-9902

A new catfish species of the genus *Silvinichthys* (Teleostei: Trichomycteridae) from Leoncito National Park, Argentina

Luis Fernández*, Jael Dominino**, Florencia Brancolini*** and Claudio Baigún****

described from Leoncito National Park in the Andes of Argentina. The other two known congeners by the coloration pattern, consisting of a dark to a paler color ventrally, the pelvic fin and girdle absent, seven to nine ular odontodes, caudal-fin length 19.9–24.0 % SL, length of dorsal fin base 5.9 % SL. *Silvinichthys leoncitensis* is endemic to the type locality, which is he San Juan province, Argentina. *Silvinichthys leoncitensis* is hypothesized

Trichomycterus menaxensis on the basis of a suite of apomorphies, such as the entire skin surface perforated by pores of the ampullary organs, the absence of head and body pit lines and reduction of the cephalic lateroseusory canal system to the nasal portion of the supraorbital canal and the postotic canal. The only other species recognized in the genus, *S. bonayro*, was described by Fernández & de Pinna (2005) from phreatic water approximately 1290 km to the north of Río Mendoza basin, where *S. menaxensis* occurs. The aim of the present study is to describe a new species recently collected in San Juan Province, Argentina.

y Geociencias, Salta and Instituto Lillo, Miguel Lillo 251, 4000 Tucumán,
de Parques Nacionales, Córdoba, Argentina.
, Argentina. E-mail: florencia.brancolini@gmail.com
nológico de Chascomús, Camino de Circunvalación Laguna Km 6, 7130
@ifitrch.gov.ar

Verlag Dr. Friedrich Pfeil
ISSN 0936-9902

Excerpt from

Ichthyological Exploration of Freshwaters

An international journal for field-orientated ichthyology

Volume 22
Number 3

This article may be used for research, teaching and private purposes. Exchange with other researchers is allowed on request only. Any substantial or systematic reproduction, re-distribution, re-selling in any form to anyone, in particular deposition in a library, institutional or private website, or ftp-site for public access, is expressly forbidden.

AQUATIC CONSERVATION: MARINE AND FRESHWATER ECOSYSTEMS
Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst. (2012)
Published online in Wiley Online Library
(wileyonlinelibrary.com). DOI: 10.1002/aqc.2223

Application of extinction risk and conservation criteria for assessing fish species in the lower La Plata River basin, South America

C. R. M. BAIGÚN[a]*, D. COLAUTTI[b], H. L. LÓPEZ[b], P. A. VAN DAMME[c] and R. E. REIS[d]
[a]*Instituto Tecnológico de Chascomús (IIB-INTECH), Universidad Nacional de General San Martín, Centro de Circunvalación Laguna Km 6, C.C. 164, (7130) Chascomús, Argentina*
[b]*División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Argentina*
[c]*Asociación FAUNAGUA, Instituto de Investigaciones de los Recursos del Agua, Arocagua Norte, Sacaba-Cochabamba, Bolivia*
[d]*Laboratório de Sistemática de Vertebrados, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Av. Ipiranga, 6681, 90619-900 Porto Alegre, Brazil*

ABSTRACT

1. The Lower La Plata River basin contains between 160 and 260 native species depending on the river segment, with a few stretches containing locally endemic species.
2. Extinction risk analysis for 185 freshwater fish in the lower La Plata River basin is presented for the first time on the basis of regionally standardized International Union for Conservation of Nature (IUCN) Red List criteria and is compared with alternative methods within the region.
3. There were 11 threatened species (6%), of which three were considered as Endangered and eight as Vulnerable. A further three were rated as Near Threatened, while 121 (66%) were assessed as being of Least Concern, and 49 (26%) remained Data Deficient. The application of regional guidelines after using the global criteria did not change the categories established.
4. The application of the IUCN criteria A and B presented considerable challenges because of insufficient information, with criterion C being inapplicable; whereas criterion D proved valid in five instances where endemic species were found highly restricted in geographical range and only inhabiting small streams.
5. The use of other approaches, such as the Sum of Index (SUMIN) method and the Assessment Method of Threat Degree (MEGA), resulted in only an 11% agreement with the IUCN results for the main commercial and recreational target species.
6. The discrepancies between the IUCN and the other methods may be explained in that the former measures the extinction risk by population decline as the main criterion, whereas the latter two put more emphasis on the assessment of intrinsic vulnerability and the threat status, with these additional criteria being incorporated in order to define conservation priorities.
7. Further research is strongly recommended for the application and improvement of the IUCN regional criteria based on better ecological information, particularly data on non-target species inhabiting small tributaries, wetlands, and headwaters across the basin.
Copyright © 2012 John Wiley & Sons, Ltd.

Received 23 June 2011; Revised 9 November 2011; Accepted 1 January 2012

KEY WORDS: La Plata River basin; extinction risk; conservation priorities; IUCN criteria; MEGA; SUMIN

*Correspondence to: C. R. M. Baigún, Instituto Tecnológico de Chascomús (IIB-INTECH) Universidad Nacional de General San Martín, Centro de Circunvalación Laguna Km 6, C.C. 164, (7130) Chascomús, Argentina. E-mail: cbaigun@yahoo.com

Copyright © 2012 John Wiley & Sons, Ltd.

PALEONTOLOGÍA - GEOLOGÍA - ARQUEOLOGÍA - ECOLOGÍA
Buenos Aires
LA HISTORIA DE SU PAISAJE NATURAL
F H N
PECES Y PESCA EN LA ZONA METROPOLITANA: UNA PERSPECTIVA HISTÓRICA

2012

BIOLOGICA ARTÍCULOS | Año 2013 | N° 16 | 25-38 MUSEO PROV. CS. NAT. FLORENTINO AMEGHINO

EDAD, CRECIMIENTO, MORTALIDAD E INCIDENCIA DE LAS VARIACIONES DEL NIVEL HIDROMÉTRICO DEL RÍO PARANÁ EN LA ABUNDANCIA DEL SURUBÍ PINTADO (*PSEUDOPLATYSTOMA CORRUSCANS*)

NORBERTO OSCAR OLDANI[1], OVIDIO ECCLESIA[2], CLAUDIO RAFAEL MARIANO BAIGÚN[3]

1 Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC-UNL-CONICET), Argentina. Güemes 3450, S3000GLN Santa Fe (SF) Argentina
2 Dpto. Fauna Ictica y Silvestre Subdirección de Fauna y Flora de Corrientes, Argentina.
3 Instituto Tecnológico de Chascomús (IIB-INTECH), CONICET-Universidad Nacional de General San Martín, Argentina.
E-mail: gbiopcs@gmail.com

Resumen – Los objetivos son determinar los parámetros de crecimiento, índice de mortalidad e incidencia de las variaciones del nivel hidrométrico en la abundancia de las poblaciones del surubí pintado. Se analizaron las tallas de 3.332 ejemplares capturados en 34 concursos de pesca desde 1996 a 2008. Participaron 32.766 pescadores que totalizaron 369.044 horas de pesca. Se dispuso información de pesquerías comerciales desde 1976. La edad y el crecimiento se determinaron en base a la descomposición de las polimodales de las pseudocohortes de los concursos de pesca Reconquista y Goya y se validaron con lecturas de las marcas anuales en los radios duros de las aletas pectorales. Los parámetros de la ecuación de von Bertalanffy determinados, fueron: L_∞ de 185 cm, K: 0.0653; t0: -3.4. El surubí nace en primavera-verano y marcan los anillos en invierno, el primero a los 6 meses. En el período de crecimiento a los 4+ años reabsorbe el primer anillo y luego a los 5+, 7+ y 9+ años con el segundo, tercero y cuarto anillo respectivamente. Las variaciones de la mortalidad (Z) se asocian a las capturas de sábalo. El análisis de la CPUE mostró la disminución de tallas superiores a la primera reproducción (91 cm). El porcentaje de reproductores en 1976-77 era del 63%, en el 2002-03 diminuyó al 30% y en los concursos de Goya y Reconquista desde el 2004, no supera el 11%. El mejor ajuste de los surubíes pintado de edad 4+ capturados en Goya y Reconquista (cohortes 1999 al 2004) se dio con el promedio del nivel hidrométrico de octubre a diciembre. Niveles hidrométricos más elevados producirían cohortes más abundantes.

Palabras claves – Sudamérica, torneos de pesca, peces gigantes, peces migratorios, grandes ríos.

Abstract – Age, growth, mortality and incidence of the variations of the Paraná River hydrometric level in abundance of "spotted sorubim" (Pseudoplatystoma corruscans). The goals are to determine the growth patterns, mortality rate and incidence of the hydrometric level variations in the abundance of Pseudoplatystoma corruscans populations. We analyzed the sizes of 3,332 fish caught in 34 fishing tournaments from 1996-2008. Age and growth were determined based on the decomposition of the pseudo-cohort polimodals of the Reconquista and Goya fishing tournaments and were validated with readings of the annual markers at the hard radius of the pectoral fin. The P. corruscans is born in spring-summer and marks the growing rings in winter, towards the first 6 months. During growing period to the 4+ years it reabsorbs the first mark and then towards the 5+, 7+ and 9+ years it reabsorbs with the second, third and fourth marks respectively. Mortality variations (Z) are related with Prochilodus lineatus captures. The percentage of breeders in 1976-77 was 63%, in the period 2002-03 it decreased to 30% and in the Goya and Reconquista tournaments since 2004, does not exceed 11%. The best adjustment of the 'spotted sorubim' of 4+ years caught is Goya and Reconquista (1999-2004 cohorts) was achieved with the average hydrometric level on spring. Higher hydrometric levels would allow more abundant cohorts.

Keywords – South America, fishing tournaments, giant fish, migratory fishes, large rivers.

Los grandes ríos con llanura de inundación exhiben condiciones ecológicas que les permiten proporcionar una variedad importante de bienes y servicios. En la cuenca del Plata, la pesca es uno de los más valorados por miles de pescadores artesanales y de subsistencia. Sin duda, que el factor que gobierna las abundancias y distribuciones de las poblaciones de peces, proporciona los hábitats para la reproducción y el bienestar de las larvas en el período crítico, el crecimiento y alimentación en todas las etapas del desarrollo e influye en las historias de vida, son los pulsos de las inundaciones que generan las "llamadas u ondas", que se transmiten río abajo e incrementan las velocidades de corriente (Agostinho *et al.*, 2004; Gomes & Agostinho, 1997; Goulding, 1980; Junk *et al.*, 1989; Oldani, 1990; Welcomme, 1985 y 2001). Estos ciclos, en la cuenca del Plata, se producen por lluvias estacionales pero también están asociados a los fenómenos como: El Niño, La Niña y la latitud alcanzada por los frentes fríos en invierno (Oldani, 1990). Representan una marca ecológica que exhibe una notable influencia en la estructura física y el funcionamiento de los ecosistemas fluviales.

El surubí pintado *(Pseudoplatystoma corruscans)* es un predador tope, emblemático, de los llamados

Aquaculture Research

Aquaculture Research, 2013, 1–13 doi: 10.1111/are.12286

Effects of stocking density and natural food availability on the extensive cage culture of pejerrey (*Odontesthes bonariensis*) in a shallow Pampean lake in Argentina

Javier Ricardo Garcia de Souza[1], Patricio José Solimano[1], Tomás Maiztegui[1], Claudio Rafael Mariano Baigún[2] & Darío César Colautti[1]

[1]Laboratorio de Ecología de Peces, Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet" (ILPLA) (CONICET-UNLP), Buenos Aires, Argentina

[2]Laboratorio de Ecología y Producción Pesquera, Instituto Tecnológico de Chascomús (INTECH) (CONICET-UNSAM), Buenos Aires, Argentina

Correspondence: Dr D Colautti, Laboratorio de Ecología de Peces, Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet" (ILPLA) (CONICET-UNLP), Boulevard 120 y 62, CP: 1900, CC: 712, La Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mails: colautti@ilpla.edu.ar; dariocolautti@yahoo.com.ar

Summary

An experiment was conducted for 80 days at La Salada de Monasterio Lake (Buenos Aires, Argentina) to assess the effect of stocking density and natural food availability on the growth and production of zooplanktivorous juveniles of pejerrey (*Odontesthes bonariensis*) in extensive cage culture. Ten cages were installed and stocked with 33-day-old fish, at three density treatments: 25, 50 and 75 ind. m^{-3}. Zooplankton was analysed in terms of abundance, biomass and diversity considering three size classes. Caged pejerrey diet was assessed regularly. The pejerrey gut contents composition was clearly different from cage zooplankton, showing a trend to contain bigger components. Reared fish exhibited a tendency to diversification of the diet and to change the mean prey size depending on fish length and stocking density. Regression models showed a positive and direct effect of the bigger zooplankton biomass on fish growth rates, which were also inversely affected by the availability of smaller zooplankton. The results demonstrate that stocking density and available zooplankton, in both quantity and quality, are key factors in regulating extensive cage culture of pejerrey. Handling stocking densities in a dynamic way it is possible to maximize fish growth, biomass harvest or fish number according to the goals of production.

Keywords: cage culture, pejerrey, stocking density, zooplankton quality, selective feeding, growth performance

Introduction

The pejerrey (*Odontesthes bonariensis* (Valenciennes 1835)) is considered the most important commercial and sport native fish species inhabiting the inland waters of the Pampean region of Argentina (Bonetto & Castello 1985; Grosman 1995; Reartes 1995; Somoza, Miranda, Berasain, Colautti, Remes Lenicov & Strüssmann 2008). While the pejerrey intensive culture had its beginnings in the early twentieth century (López & García 2001), the technique took a real boost in 1925 with the installation of a breeding station in the city of Chascomús, Province of Buenos Aires (Somoza *et al.* 2008).

In recent years, it has been possible to successfully complete the production cycle of the species under intensive culture in tanks (Berasain, Velasco, Shiroyo, Colautti & Remes Lenicov 2006; Velasco, Berasain & Ohashi 2008). Nevertheless, the pejerrey culture has not yet reached a productive scale. Although eggs and larvae can be produced in a massive way, one of the main constraints is the acquisition of large juveniles for stocking or fattening. In addition, other factors have contributed to the historical stagnation of pejerrey aquaculture development in Argentina and other South

© 2013 John Wiley & Sons Ltd

Los peces del Corredor Fluvial Paraná-Paraguay

Sara Sverlij[a], Jorge Liotta[b], Priscilla Minotti[c], Florencia Brancolini[d], Claudio Baigún[d,e] y Francisco Firpo Lacoste[a]

Introducción

La Argentina posee una gran riqueza de peces. En el vasto sistema hidrográfico continental del país se reconocen más de 500 especies, de las cuales 71 son endémicas; de esta manera la riqueza íctica continental es mayor a la existente en el ambiente marino, donde se han identificado 478 especies (López y Miquelarena 2005, Acha et al. 2008, Wholer et al. 2011).

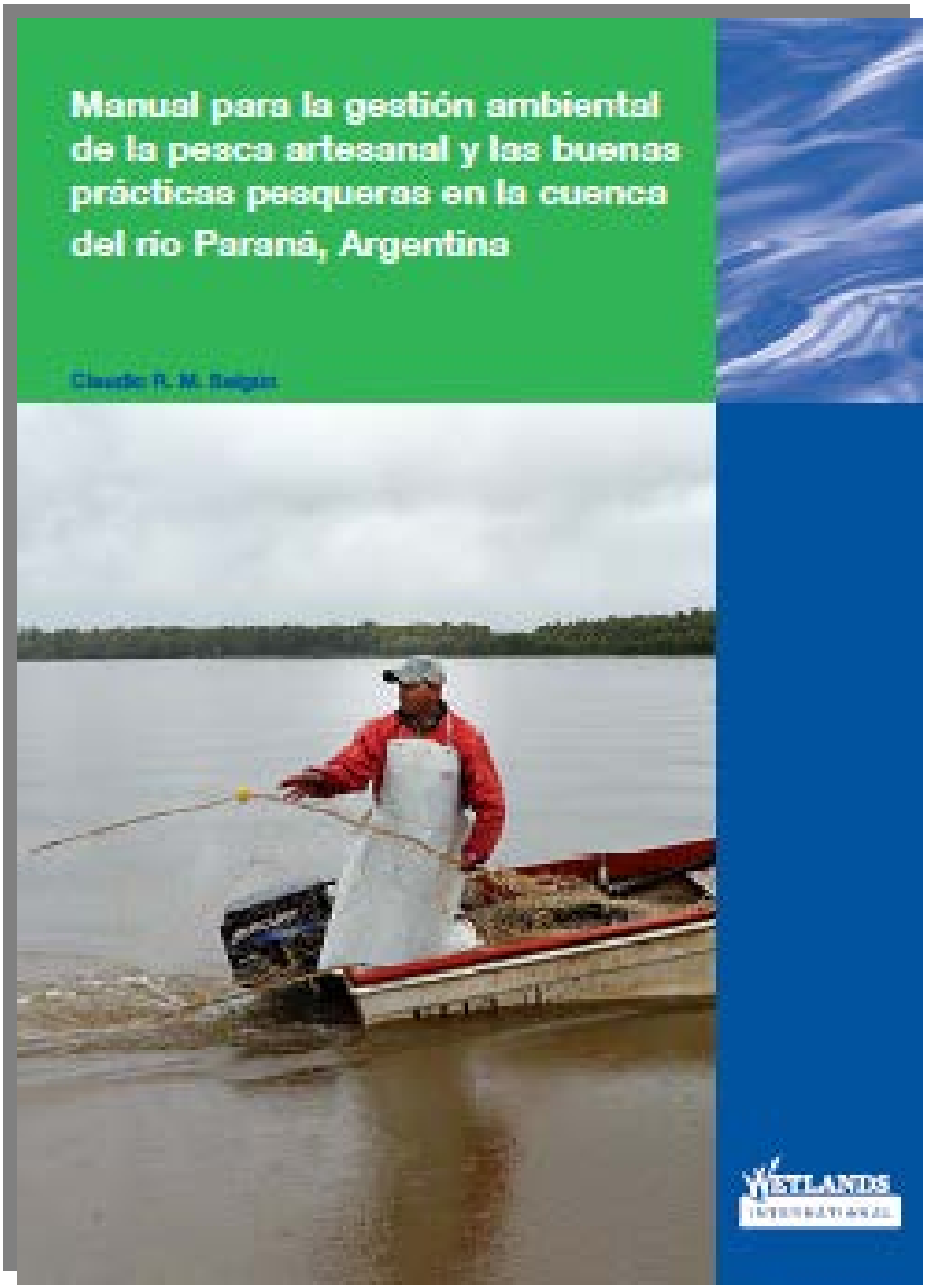
El sistema de humedales fluviales del Paraná-Paraguay actúa como corredor de fauna y flora en sentido predominante norte–sur, facilitando la dispersión de organismos desde regiones tropicales hacia latitudes templadas y desde regiones costeras del estuario del Río de la Plata hacia el río Paraná y sus tributarios (Ringuelet 1975, Giraudo et al. 2004, Azpelicueta 2006, Neiff et al. 2006).

El objetivo de este capítulo es brindar un panorama sobre el estado del conocimiento de la ictiofauna del Corredor Fluvial Paraná-Paraguay, la cual constituye el núcleo de la biodiversidad íctica continental del país (López et al. 2008). Asimismo se destaca el papel que cumplen los humedales en los diferentes estadios del ciclo de vida de los peces y la importancia que tienen estos ecosistemas y sus características como hábitat para la diversidad íctica.

Biogeografía y diversidad taxonómica

Desde un punto de vista ictiogeográfico, Ringuelet (1975) ubica al corredor fluvial en la Provincia Parano-Platense y asigna la porción noreste de Misiones a la Provincia Alto Paraná. Considerando el esquema de López et al. (2002), se sitúa en las ecorregiones Misionera, Eje Potámico Subtropical y Uruguay Inferior. Según la revisión biogeográfica más reciente (López et al. 2008), el corredor se encuentra íntegramente localizado dentro de la Provincia de los Grandes Ríos. A nivel

localizan 383 especies válidas de peces nativos pertenecientes a 12 órdenes y 47 familias (Eschmeyer 2011) (Figura 1).


Manual para la gestión ambiental de la pesca artesanal y las buenas prácticas pesqueras en la cuenca del río Paraná, Argentina
Claudio R. M. Baigún
WETLANDS INTERNATIONAL

2014

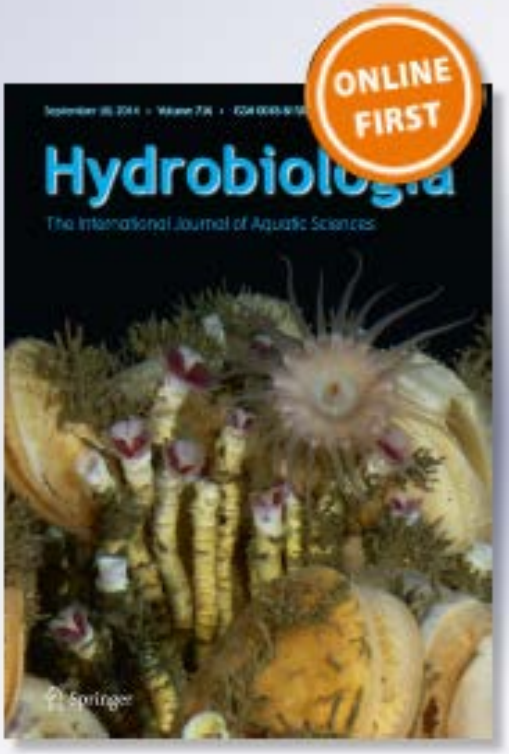
Shallow lakes from the Central Plains of Argentina: an overview and worldwide comparative analysis of their basic limnological features

Nadia Diovisalvi, Vanesa Y. Bohn, María Cintia Piccolo, Gerardo M. E. Perillo, Claudio Baigún & Horacio E. Zagarese

Hydrobiologia
The International Journal of Aquatic Sciences

ISSN 0018-8158

Hydrobiologia
DOI 10.1007/s10750-014-1946-x



Springer

2014

IX Reunión de Ecología, San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina, 1981
De izquierda a derecha: Sara Sverlij, Claudio Baigún y José Mestre

A la izquierda, L. Forcinitti, C. Baigún y G. Picotti. A la derecha, adelante, J. Mestre

II Simposio de Ictiología Argentina: La Perspectiva Neotropical (II SIA), Museo de la Plata, Argentina, 2006
De izquierda a derecha: Claudio Baigún, Alejandro Dománico y Sara Sverlij

II Simposio de Ictiología Argentina: La Perspectiva Neotropical (II SIA), Museo de La Plata, Argentina, 2006
De izquierda a derecha: Graciela Fabiano, Sara Sverlij, Guillermo Orti, Hugo Senone y Claudio Baigun

Taller de evaluación subregional de peces de la Cuenca del Plata: Argentina y Paraguay-Fundación Guyrá, Paraguay y Fundación Proteger, Argentina; Asunción, Paraguay, 2008
Atrás, de izquierda a derecha: Darío Colautti, Hugo López y Roberto Reis; adelante, Claudio Baigún

Participantes del Taller de evaluación subregional de peces de la Cuenca del Plata: Argentina y Paraguay-Fundación Guyrá, Paraguay y Fundación Proteger, Argentina; Asunción, Paraguay, 2008
Claudio Baigún sentado, primero a la derecha

X Jornadas de Ciencias Naturales del Litoral, Santa Fe, Argentina, octubre de 2009
De izquierda a derecha, Alejandro Dománico, Alberto Espinach Ross, Hugo López, Guillermo López, Claudio Baigún, Norberto Oldani y Danilo Demonte

Claudio junto al maestro Juan José Neiff, Caracas, Venezuela, 2011

ProBiota

Serie Ténica y Didáctica

Archivos Editados

01- El Herbario. Significado, valor y uso. Liliana Katinas.

02- Tema de Ciencias Naturales. Raúl A. Ringuelet.

03- Biodiversidad, Iniciativa Global y Elaboración de Inventarios Sistemáticos. Juan A. Schnack y Hugo L. López.

04- ALOA. Resumen de las comunicaciones presentadas en la reunión del 11 de setiembre de 1953.

05- Lista comentada de los peces continentales de la Argentina. Hugo L. López, Amalia M. Miquelarena y Roberto C. Menni.

05- Indice Lista Peces 2003.

06- Bibliografía de los peces de agua dulce de la Argentina. Supl. 1996-2002. Hugo L. López, Roberto C. Menni, Patricia. A. Battistoni y Mariela V. Cuello.

07- Bibliografía de los peces de agua dulce de la Argentina. Supl. 2003-2004. Hugo L. López. Roberto C. Menni, Mariela V. Cuello y Justina Ponte Gómez.

08- Moluscos litorales del Estuario del Río de La Plata – Argentina. Gustavo Darrigran y Mirta Lagreca.

09- Bibliografía de los peces continentales de la Argentina. Hugo L. López. Roberto C. Menni, Ricardo Ferriz, Justina Ponte Gómez y Mariela V. Cuello.

10- Guia para el estudio de macroinvertebrados. I. Métodos de colecta y técnicas de fijación. G. Darrigran, A. Vilches; T. Legarralde y C. Damborenea.

11- Condrictios de la Argentina y Uruguay. Lista de trabajo. Roberto C. Menni y Luis O: Lucifora.

12 - Guía para el estudio de macroinvertebrados. II.- Introducción a la metodología de muestreo y análisis de datos. M. Maroñas, G. Marzoratti, A. Vilches, T. Legarralde y G. Darrigran

13 - Colección *Peces Continentales de la Argentina*

14 -– Colección *Ictiólogos de la Argentina*

15 - Lista de los peces continentales de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida e islas del Atlántico Sur. H. L. López y D. O. Nadalin.

16 - El Naturalista. Tomado del diario La Nación, edición del5 de mayo. E. Mac Donagh, 1929.

17 - Lista de los peces de la provincia de Catamarca. Luis Fernández, Daniela V. Fuchs, Diego O. Nadalin y Hugo L. López

18 - Lista de los peces de la provincia de La Rioja. Daniela V. Fuchs, Luis Fernández, Diego O. Nadalin y Hugo L. López

19 - Lista de los peces de la provincia de San Juan. Juan C. Acosta, Alejandro Laspiur, Graciela M. Blanco, Lucila C. Protogino y Diego O. Nadalin

20- Colección *Guías de Ictiología*

21 – Colección *Semblanzas Ictiológicas*

22 -Lista de peces de la provincia de Entre Ríos. José D. Arias, Lucio D. Demonte, Amalia M. Miquelarena, Lucila C. Protogino y H. L. López

23 - Catálogo de las especies tipo de la Colección de Ictiología del Museo de la Plata. Amalia M. Miquelarena, Diego O. Nadalin y H.L. López

24 – Colección *Semblanzas Ictiológicas Iberoamericanas*

25 - Lista de los peces de la provincia de Jujuy. Luis Fernández, Diego O. Nadalin y Hugo L. López

26 - La documentación del material vegetal incompleto o fragmentario en la investigación etnobotánica. Pastor Arenas y Nicolás M. KamienKowski

Colección Peces Continentales de la Argentina

12- Iconografía

01 - *Gymnocharacinus bergii*. Hugo L. López, Julia E. Mantinian y Justina Ponte Gómez.

02 - *Lepidosiren paradoxa*. Hugo L. López, Diego O. Nadalin, Julia E. Mantinian y Justina Ponte Gómez.

03 - *Brycon orbignyanus*. Hugo L. López, Diego O. Nadalin y Justina Ponte Gómez.

04 - *Cheirodon interr*uptus. Julia E.Mantinian, Amalia M. Miquelarena y Justina Ponte Gómez.

13- Bibliografía

01 - *Gymnocharacinus bergii*. Hugo L. López, Julia E. Mantinian y Justina Ponte Gómez.

02 - *Lepidosiren paradoxa*. Hugo L. López, Diego O. Nadalin, Julia E. Mantinian y Justina Ponte Gómez.

03 - *Brycon orbignyanus*. Hugo L. López, Diego O. Nadalin y Justina Ponte Gómez.

04 - *Cheirodon interruptus*. Mantinian, J. E. y A. M. Miquelarena.

14- Colección Ictiólogos de la Argentina

01 - *Eduardo Ladislao Holmberg*. Hugo L. López, Amalia M. Miquelarena y Justina Ponte Gómez.

02 - *Fernando Lahille*. Hugo L. López, Amalia M. Miquelarena y Justina Ponte Gómez.

03 - *Luciano HonorioValette*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez.

04 - *Rogelio Bartolomé López*. Hugo L. López, Ricardo Ferriz y Justina Ponte Gómez.

05 - *Guillermo Martínez Achenbach*. Hugo L. López, Carlos A. Virasoro y Justina Ponte Gómez.

06 - *Emiliano Mac Donagh*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez.

07 - *Raúl Adolfo Ringuelet*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez.

08 - *María Luisa Fuster de Plaza*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez.

09 - *Juan Manuel Cordini*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez

10 - *Argentino Aurelio Bonetto*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez.

11 - *Armonía Socorro Alonso*. Hugo L. López, Amalia M. Miquelarena y Justina Ponte Gómez.

12 - *Ana Luisa Thormählen*. Hugo L. López, Lucila C. Protogino y Justina Ponte Gómez.

13 - *Francisco Juan José Risso Ceriani.* Hugo L. López, Facundo Vargas y Justina Ponte Gómez.

14 - *Hendrik Weyenbergh.* Hugo L. López y Justina Ponte Gómez.

15 - *Raúl Horacio Arámbur*u. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez.

16 - *Lauce Rubén Freyre*. Hugo L. López, Miriam E. Maroñas y Justina Ponte Gómez

17 - *Roberto Carlos Menni*. Hugo L. López, Amalia M. Miquelarena y Justina Ponte Gómez

18 - *Camilo Antonio Daneri*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez

19 - *María Isabel Hylton Scott*. Hugo L. López, Néstor J. Cazzaniga y Justina Ponte Gómez

20 - *Rolando Quirós*. Hugo L. López, Juan José Rosso y Justina Ponte Gómez

21- *Héctor Blas Roa*. Hugo L. López, Gladys G. Garrido y Justina Ponte Gómez

22 - *Nemesio Amaro San Román*. Hugo L. López, Amalia M. Miquelarena y Justina Ponte Gómez

23 - *José Pedro Mestre Aceredillo*. Hugo L. López, Sara Sverlij y Justina Pon te Gómez

24 - *Atila Esteban Gostonyi*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez

25 - *Néstor Rubén Iriart*. Hugo L. López, Oscar H. Padin y Justina Ponte Gómez

26 - *Oscar Horacio Padin*. Hugo L. López, Lucila C. Protogino y Justina Ponte Gómez

27 - *Alfredo Salibián*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez

28 - *Jorge Calvo*. Hugo L. López, Daniel A. Fernández y Justina Ponte Gómez

29 - *Ricardo Luis Delfino Schenke*. Hugo L. López, Oscar H. Padin y Justina Ponte Gómez

30 - *Carlos Togo*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez

31 - *Víctor Angelescu*. Hugo L. López, Martín Ehrlich y Justina Ponte Gómez

32 - *Juan Carlos Chebez*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez

33 - *Clarice Pignalberi de Hassan*. Hugo L. López, Elly Cordiviola, Olga Oliveros y Justina Ponte Gómez

34 - *Gladys Monasterio de Gonzo*. Hugo L. López, Virginia Martínez y Justina Ponte Gómez

35 - *Gustavo Adolfo Rae*. Hugo L. López, Amalia M. Miquelarena y Justina Ponte Gómez

36 - *Sara Beatriz Sverlij*. Hugo L. López, Oscar H. Padin y Justina Ponte Gómez

37 - *Enrique Darío Permingeat*. Hugo L. López, Gladys G. Garrido y Justina Ponte Gómez

38 - *Aurelio Juan Santiago Pozzi*. Hugo L. López, Hugo Castello y Justina Ponte Gómez.

39 - *Olga Beatriz Oliveros*. Hugo L. López, Celia Lamas, Elly A. Cordiviola, Norberto O. Oldani y Justina Ponte Gómez

40 - *Alberto Espinach Ros*. Hugo L. López, Graciela Fabiano, Sara B. Sverlij, Alejandro Dománico, Carlos Fuentes y Justina Ponte Gómez

41 - *Vicente Mastrarrigo*. Hugo L. López, Graciela M. J. Mastrarrigo y J. Ponte Gómez.

42 - *MarianoNarciso Antonio José Castex*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez.

43 - *Stella Maris Refi*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez

44 - *Elly Ana Cordiviola*. Hugo L. López, Olga B. Oliveros y Justina Ponte Gómez

45 - *Amalia María Miquelarena*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez

46 - *Juan Carlos Vidal*. Hugo L. López, Olga B. Oliveros y Justina Ponte Gómez

47 - *Gustavo Haro*. Andrea C. Hued

48 - *Norberto Oscar Oldani*. Hugo L. López, Claudio R. M. Baigún; Oscar H. Padin y Justina Ponte Gómez

49 - *Tomás Leandro Marini*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez

50- Aldo Eduardo Torno. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez

51 - *Sarah Exilda Cabrera*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez

Formato de la cita:

LÓPEZ, H. L.; NORBERTO O. OLDANI, DARÍO C. COLAUTTI & J. PONTE GÓMEZ. 2014. Ictiólogos de la Argentina: *Claudio Rafael Mariano Baigún*. *ProBiota*, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina, *Serie Técnica y Didáctica* 14(52): 1-67. ISSN 1515-9329.

ProBiota

(*Programa para el estudio y uso sustentable de la biota austral*)

Museo de La Plata

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP

Paseo del Bosque s/n, 1900 - La Plata, Argentina

Directores

Dr. Hugo L. López
hlopez@fcnym.unlp.edu.ar

Dr. Jorge V. Crisci
crisci@fcnym.unlp.edu.ar

Diseño, Composición, Procesamiento de Imágenes y Versión Electrónica

Justina Ponte Gómez
División Zoología Vertebrados
FCNyM, UNLP
jpg_47@yahoo.com.mx

http://ictiologiaargentina.blogspot.com/

http://raulringuelet.blogspot.com.ar/

http://aquacomm.fcla.edu

http://sedici.unlp.edu.ar/

Indizada en la base de datos ASFA C.S.A.