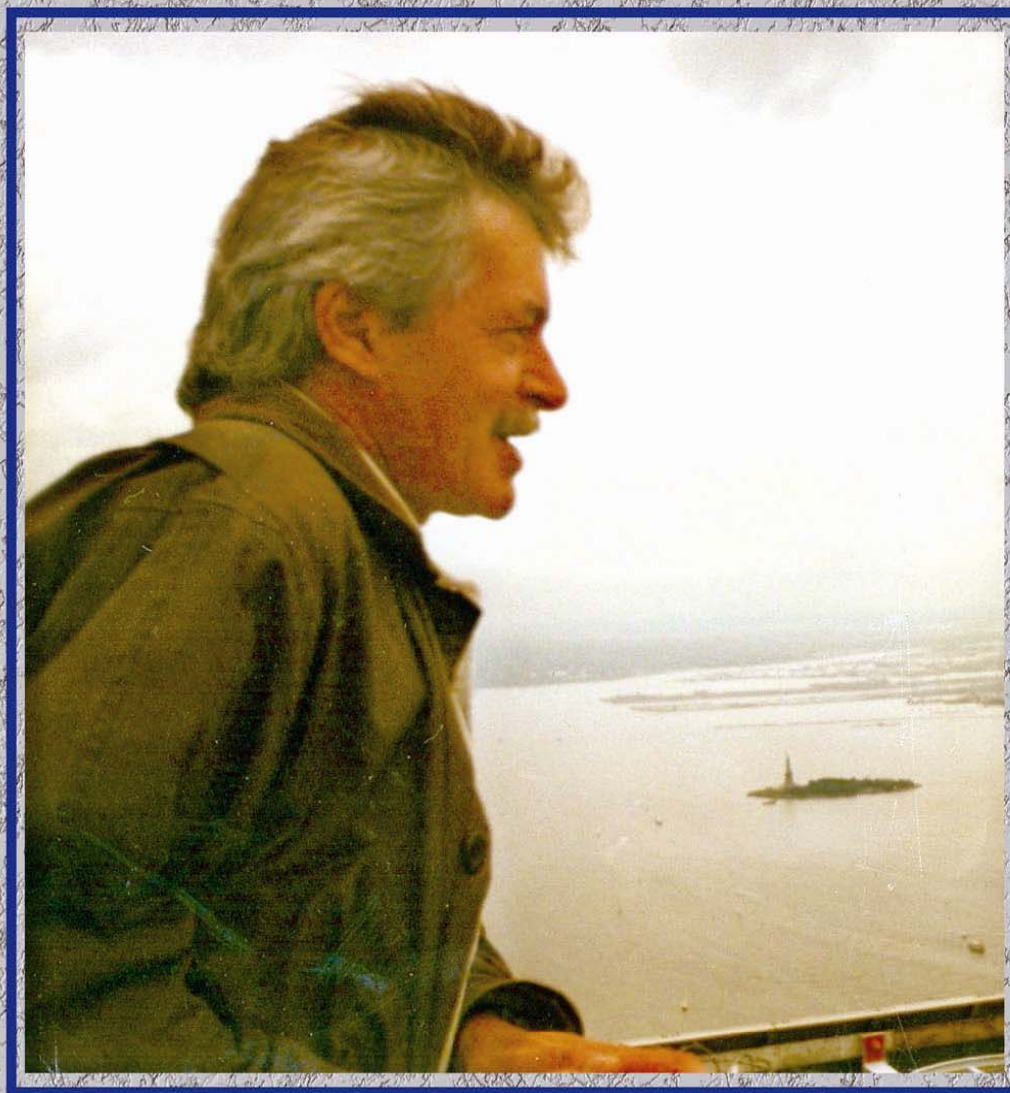


# **Ictiólogos de la Argentina**

**Rolando Quirós**



**Hugo L. López, Juan José Rosso y Justina Ponte Gómez**

**ProBiota, FCNyM, UNLP**  
**Serie Técnica y Didáctica N° 14(20)**  
**Indizada en la base de datos ASFAC.S.A.**

**ISSN 1515-9329**

**2011**

# Ictiólogos de la Argentina:

*Rolando Quirós*

**Hugo L. López, Juan José Rosso y Justina Ponte Gómez**

**División Zoología Vertebrados**

**Museo de La Plata**

**UNLP**

*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**

## **Rolando Quirós**

### **Ictiólogo**



24/06/1943 – 11/10/2008



Conocí a Rolando en octubre del año 1998. Si parece caprichoso el destino, el mismo mes que lo conocí, fue el que eligió para irse, octubre de 2008.

Hasta lo mejor de mi conocimiento, Rolando fue un tipo franco, pragmático. No puedo conjeturar más sobre su persona debido a que apenas compartí con él sus últimos 10 años de vida en una relación más laboral que personal. Sin embargo, con Rolando siempre parecía que estabas charlando con un amigo. Era un tipo muy abierto y desprejuiciado. Eso sí, era muy directo y sabía separar muy bien las charlas de “café” de las charlas de trabajo, sobretodo cuando tenía que “organizarnos” un poco.

Una anécdota que creo define bastante bien a Rolando en su forma de proceder fue la que tuve la oportunidad de vivir en mi primer entrevista con él, en el marco de uno de sus últimos grandes proyectos. Anteriormente a dicha entrevista, Rolando había recibido mi CV pero su respuesta había sido negativa. Solo había hecho la salvedad, de que si “pasaba” por Buenos Aires, fuera a visitarlo. Y yo lo hice. En la entrevista, Rolando me escuchaba prácticamente sin hacer muchas preguntas y me atrevería a decir que prestando poca atención. En el único momento que sospecho desperté su interés realmente fue cuando le explique que yo no trabajaba con ningún pescador profesional, sino que yo mismo calaba y recogía todas las redes. Luego de oír eso, me dijo que me iba a llamar. A la semana me contrató. Con el tiempo me enteré (me confesó) que él tenía pensado contratar un estudiante y un pescador profesional para “asegurarse” la calidad de la información obtenida en los muestreos. Eso sí, yo siempre cobré por estudiante solamente!!! Así era el Rolando que yo conocí; directo, sin muchos tapujos, a veces demasiado incisivo, pero siempre te dejaba la sensación de haber escuchado todo de él acerca del tema en cuestión. Esto a veces no es muy cómodo, pero les puedo asegurar que resultaba tranquilizador saber que después de haber dicho y escuchado todo en una charla con Rolando, no había quedado nada sin decir.

Rolando era una persona que te dejaba llegar al “mano a mano” aun cuando eras un estudiante. Esto no ocurre con todos los investigadores que llegan a alcanzar el reconocimiento que obtuvo Rolando. Tal vez por eso, uno llegaba a discutir aireadamente y someterse a su faceta “inquisidora”. Esta faceta es propia de aquellas personas que les gusta generar cambios y “medir” a las

personas que tienen enfrente. Es una cualidad muy oportuna para alguien que hace ciencia, pero no siempre muy cómoda. Esto también posiblemente ayude a explicar las fuertes diferencias que sostuvo Rolando con mucha gente durante toda su vida.

A los seres humanos nos gusta clasificar todo. Animales, plantas, minerales e incluso personas. Es vastísima la gama de grupos que creamos artificialmente en nuestras mentes para catalogar a las personas que conocemos. Gran parte de las veces estas categorías son dicotómicas, con la finalidad de facilitar nuestras relaciones personales. En este sentido, corrientemente clasificamos a las personas en políticamente correctas o políticamente incorrectas. Rolando Quirós era lo último. Esto no es bueno ni malo, pero seguramente no es conveniente. Aún así, Rolando supo obtener grandes recompensas por sus esfuerzos a pesar de no estar “en línea” con muchas personas.

Todas las personas parecen mas buenas cuando mueren y ya no están entre nosotros. Curiosamente, Rolando no me genera esa sensación. Era de ese tipo de persona que uno siente que sigue incidiendo para generar fricción, cambios, respuestas, enojos, admiraciones, romper la monotonía, estimular espíritus y mentes, deshacer lo hecho y volverlo hacer si es necesario. Rolando ya no está, como otros tantos grandes científicos que hicieron historia y escuela trabajando con los peces y que conforman esta serie de Ictiólogos Argentinos de PROBIOTA. Entonces, me parece menester que quiénes aún transitoriamente podemos hacer algo en el tema, hagamos uso de sus legados, tomemos lo bueno, recordemos lo malo y en el balance saquemos lo mejor que han dejado.

Juan José Rosso



Juan José Rosso, el día de la defensa de su tesis, junto a Rolando Quirós en la Escuela para Graduados , Facultad de Agronomía, UBA 09/06/2008

## Reflexiones sobre Rolando Quirós Grupo Lahille

De: Hugo L. López <[hlopez@museo.fcnym.unlp.edu.ar](mailto:hlopez@museo.fcnym.unlp.edu.ar)>

Asunto: [Grupo\_Lahille] Fallecimiento de Rolando Quirós

Para: [Grupo\\_Lahille@gruposyadoo.com.ar](mailto:Grupo_Lahille@gruposyadoo.com.ar)

Fecha: martes, 14 de octubre de 2008, 3:01 pm

Estimadas/os,

Les transmito este triste mensaje de Juan José Rosso.

Como comentario debo decir que Juan José en su breve esquela ha descrito cabalmente la personalidad y valor científico de Rolando.

Solo me resta decir que la limnología e ictiología nacional han perdido a un profesional invaluable.

Saludos cordiales.

Hugo López

-----

**Hola a todos, soy Juan Jose Rosso. Este correo es para hacerles saber que el sabado por la mañana nos dejo para siempre Rolando.**

Mas alla de mi profundo pesar personal por haber perdido a una persona tan importante para mi y a la cual le estare eternamente agradecido por todo lo que significo para mi carrera, creo sin temor a equivocarme que la ciencia ha perdido a un valor singular. Su particular y aguda manera de ver las cosas, que varias veces lo pusieron en situaciones personalmente incomodas, será sin duda alguna la que permitirá que se lo recuerde academicamente como una eminencia.

Un abrazo a todos,

Juan José

-----



De: Prog. de Educ. y Divulg. CyT en T. Ambientales <[proedicitta@fibertel.com.ar](mailto:proedicitta@fibertel.com.ar)>

Asunto: Re: [Grupo\_Lahille] Fallecimiento de Rolando Quirós

Para: [Grupo\\_Lahille@gruposyahoo.com.ar](mailto:Grupo_Lahille@gruposyahoo.com.ar)

Fecha: martes, 14 de octubre de 2008, 16:30

Realmente me quedé helada. A pesar de su carácter siempre tuvimos buena relación profesional. Rolando era un tipo muy duro en sus críticas, pero fue un profesional muy responsable, con todas las letras.

Desde que trabajaba en Agronomía los últimos tiempos cada tanto me lo encontraba por la calle, en el correo, en algún negocio, etc. porque yo vivo cerca. Y nos quedábamos charlando un rato en la calle de cómo lo iba tratando la vida...

Recuerdo allá por principios de los "noventas" cuando estábamos con varios colegas limnólogos argentinos en el congreso de grandes ríos atinoamericanos que organizó la FAO en Ciudad Guayana, Venezuela. Una mañana Rolando no bajaba a desayunar, ni tampoco Juanjo (Neiff) que compartía el cuarto con él en esa oportunidad.

Preocupados, empezamos a preguntar por ellos, y resultó que a la madrugada habían llamado a la ambulancia e internado a Rolando. Ya esa mañana le estaban practicando el triple *by pass* que en ese momento le salvó la vida...

Yo fui la primera de los colegas argentinos en regresar a Buenos Aires de ese congreso, y recuerdo que me tocó la enorme responsabilidad de bajar del avión y de Ezeiza ir directo a Constitución, donde entonces vivía con su mujer de aquel momento (una botánica, no recuerdo su nombre), y avisarle lo ocurrido, porque no queríamos angustiarse por teléfono, con dos nenas chicas, que hoy son ya señoritas...

Creo que el último tiempo él compartía su semana medio tiempo con la mamá de su hijito varón.

Realmente es como dicen Hugo y Juan José. La ciencia perdió a una persona muy valiosa... Es una pena, porque aún era joven...

Un abrazo,

Irene

-----  
Irene Wais de Badgen

[www.irenewais.com.ar](http://www.irenewais.com.ar)

Bióloga (FCEyN-UBA) especializada en Ecología (Oregon State University, USA) y Posgrado Internacional en Evaluación de Impactos Ambientales (Universidad Nacional Autónoma de México)

Progresora (por concurso) del Depto. de Geografía de la Universidad de BUenos Aires y Directora del Programa de Educación y de Divulgación Científico-Técnica en Temas Ambientales (Pro.E.Di.Ci. T.T.A.)

De: guillermo lopez <[glopezfcvuba@yahoo.com.ar](mailto:glopezfcvuba@yahoo.com.ar)>  
Asunto: Re: [Grupo\_Lahille] Fallecimiento de Rolando Quirós  
Para: [Grupo\\_Lahille@gruposyahoo.com.ar](mailto:Grupo_Lahille@gruposyahoo.com.ar)  
Fecha: martes, 14 de octubre de 2008, 20:52

Quiero hacer llegar a todos aquellos que conocieron al Dr. Rolando Quirós que compartieron momentos de trabajo, estudio, investigación que siento un profundo pesar y creo que lo debo compartir.

No es fácil hablar de un gran Investigador como Rolando, siempre que charlabamos coincidiamos que era necesario estar mas unidos y relacionados entre todos, alejados de las diferencias, buscando el crecimiento entre todos y tendiendonos una mano, cuando el otro la necesite.

El tiempo pasa y no nos damos cuenta que por intereses personales dejamos de lado los grandes objetivos que deberíamos apuntalar para nuestro país.

Propongo, sugiero, que como mejor homenaje al Dr. Rolando Quiroz sería poder lograr, que poco a poco logremos cada día, caminar entre todos mas juntos, esta ruta de estudiar y conservar nuestros recursos naturales.

Estimado y querido Rolando mi mas sincero homenaje.

Guillermo R. López

De: Claudio Baigun <[cbaigun@yahoo.com](mailto:cbaigun@yahoo.com)>  
Asunto: Re: [Grupo\_Lahille] Fallecimiento de Rolando Quirós  
Para: [Grupo\\_Lahille@gruposyahoo.com.ar](mailto:Grupo_Lahille@gruposyahoo.com.ar)  
Fecha: martes, 14 de octubre de 2008, 21:38

Estimados colegas,

Me siento tremendamente apenado e impresionado por esta noticia de la cual me acabo de enterar hoy, martes por la noche, lamentablemente varios dias despues. Yo tuve la oportunidad de comenzar a trabajar en el INIDEP con Rolando cuando recién se creaba el area de aguas continentales, alla por los 80 cuando Salto Grande aun se estaba llenando. Compartimos muchas horas juntos alla y luego en otros proyectos casi por 10 años hasta que la vida por diversos motivos nos distancio incluso en lo geografico. Hace poco me llamo para integrar su curso de gerenciadores en pesquerias, acaso como signo que siempre quedo un rescoldo de aquella relacion que por suerte nunca se apago y que se alimentaba cada tanto de nuestras largas charlas que sosteniamos en los ultimos anios cuando nos cruzabamos en las reuniones. Los dos disfrutabamos de aquellos encuentros tenidos acaso de cierta nostalgia por aquellos buenos tiempos del INIDEP.

Su personalidad particular lo llevo a menudo a enfrentarse con muchas personas, pero que en el fondo reconocian su enorme capacidad y vision. Para

quienes no lo llegaron a conocer bien quiero decirles que Rolando era un tipo innovador, creativo, original, un científico diferente de esos que aparecen de tanto en tanto, y que enseñaba a pensar. Genero un impulso en el ambito de las pesquerías de las aguas continentales que sera recordado por mucho tiempo.

Claudio Baigun

De: Mauricio Remes Lenicov <[mauriciorele@yahoo.com.ar](mailto:mauriciorele@yahoo.com.ar)>  
Asunto: Re: [Grupo\_Lahille] Fallecimiento de Rolando Quirós  
Para: [Grupo\\_Lahille@gruposyahoo.com.ar](mailto:Grupo_Lahille@gruposyahoo.com.ar)  
Fecha: martes, 14 de octubre de 2008, 21:14

Estimados, aun atónito y conmovido por la noticia, no puedo mas que sumarme a lo expresado por Juan José y Hugo. Lamento profundamente esta perdida irreparable, la segunda en los últimos tiempos, el "Rolo" junto con el "Colorado" Bechara supieron guiarme por un mundo diferente, ahora ellos se juntaron dejando un vacío difícil de llenar.

Todos los sectores; técnico-académico- científico- administrativo debemos reconocer y despedir con el mayor de los honores a estos proceres que tanto han contribuido en la formacion de recursos como en la transferencia de conocimientos sobre ecología y biología pesquera. Los vamos a necesitar mucho y a extrañar siempre!.

Mauricio Remes Lenicov

De: Carlos Mariano Fuentes <[carlosmarianofuentes@gmail.com](mailto:carlosmarianofuentes@gmail.com)>  
Asunto: [Grupo\_Lahille] Recordando a Rolando  
Para: [Grupo\\_Lahille@gruposyahoo.com.ar](mailto:Grupo_Lahille@gruposyahoo.com.ar)  
Fecha: lunes, 20 de octubre de 2008, 19:33

Quiero manifestar mi pesar por el fallecimiento del Dr. Rolando Quirós. Rolando fue mi director de tesis de grado y años después director de beca. A través de él inicié mi vínculo en el tema de las pesquerías de aguas continentales. No puedo hacer otra cosa que estar agradecido a el por haberme hecho un lugar en la casa de madera donde varios dimos los primeros pasos en el INIDEP.

Todos los que tuvimos contacto laboral con Rolando conocimos su personalidad.

Era un tipo frontal, pero la mayoría vamos a coincidir en el hecho de que las charlas con él eran siempre interesantes. Todos, supimos admirar su capacidad de trabajo y análisis. Somos varios los que creemos que será irremplazable, y sentimos que será una pena enorme no poder contar con su voz en futuras discusiones.

Gracias y un abrazo.

Carlos M. Fuentes

ISSN: 0329-2177

# NATURA

NEOTROPICALIS

Revista de la Asociación de Ciencias Naturales del Litoral



Volumen 38 (Fascículos 1 y 2)

2007



DR. ROLANDO QUIROS †  
(24/06/43- 11/12/08)



Lo conocí durante la década de 1960. Integraba el grupo de alumnos de Zoología, mientras yo era ayudante de Cátedra en Zoología en Exactas y naturales de la UBA. Era alto, delgado y sobresalía de los demás estudiantes, por el tipo de preguntas que efectuaba. Luego, lo perdí de vista. Después me enteré que había abandonado Cs. Biológicas y se había pasado a Ciencias Químicas, donde se recibió y posteriormente se doctoró con una tesis que remarcaba su interés por los sistemas acuáticos: "Ordenación de lagos y embalses argentinos según su productividad biológica potencial, su potencial pesquero y los

problemas relacionados al enriquecimiento en nutrientes y al deterioro en la calidad del agua". Volví a encontrarlo casi 20 años después, cuando yo buscaba trabajo como bióloga en alguna institución, en tiempos políticos difíciles para nuestro país. Entonces, yo residía en Patagonia y trabajaba en comunidades planctónicas y periféricas de lagos, ríos y embalses y en los últimos tiempos, me había interesado especialmente en los impactos producidos por la acción antrópica y la posibilidad del desarrollo de la actividad de acuicultura en el país.

Rolando se desempeñaba como Jefe de una nueva Área de Aguas Continentales y Acuicultura en el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero INIDEP, por lo que formó un equipo para un Proyecto de Caracterización Limnológica y Determinación de Potencial Pesquero del nuevo embalse hidroeléctrico de Salto Grande, sobre el río Uruguay. Dentro del extenso proyecto a desarrollar, existía un área de desarrollo acuícola, de la cual me hice cargo. Nos encontramos e iniciamos un largo período en que trabajamos juntos.

Las investigaciones en el embalse de Salto Grande y posteriormente el gran proyecto que desarrolló junto a su equipo sobre caracterización de más de 100 lagos patagónicos, marcaron un hito en el país sobre investigación en cuanto a características limnológicas ligadas a la producción pesquera. Los resultados obtenidos fueron muy importantes y las referencias sobre estudios en lagos especialmente, los señalan como únicos en la gran mayoría de los casos.

Se trataba de una excelente persona e investigador, con características particulares muy positivas para esa época, habiendo innovado con tecnologías no conocidas entonces en el país y con una visión holística y no compartimentalizada acerca de los ecosistemas acuáticos. Poseía un gran criterio y creatividad, mostraba muchas ganas de trabajar, de enseñar y de confrontar con otros investigadores. No creo equivocarme, si afirmo que el período que abarcó desde 1978 a 1990 aproximadamente, se convirtió en un lapso de excelencia en investigación sobre los cuerpos de agua, sus características y sus recursos naturales en el país, con un gran aporte de su parte. Los Seminarios y Reuniones con intercambio de ideas dentro de los grupos de trabajo, dejaban resultados positivos. El formó parte de ello y contribuyó, con su personalidad avasalladora y destacada, junto a sus investigaciones, a modificar aspectos sustanciales de la investigación en recursos acuáticos. Numerosos estudiantes, técnicos, tesistas, doctorandos e investigadores aprovecharon sus enseñanzas y era sumamente exigente en cuanto al desarrollo de los trabajos que se realizaban. Fue el primero en relacionar las grandes pesquerías del "sábalo" del río Paraná en la baja subcuenca, con los períodos de altas inundaciones y los aportes de nutrientes a la amplia llanura aluvial del delta entrerriano, así como los efectos sobre la baja Cuenca del Plata derivados de la regulación de la alta cuenca en Brasil y asesoró en temas de impacto ambiental de grandes obras hidroeléctricas sobre los sistemas acuáticos y sus principales recursos. Aportó resultados significativos para otros trabajos complementarios, desarrollados sobre biología y evaluación pesquera.

Años después, durante la década del '90, se retiró del INIDEP en disidencia con las políticas de investigación de entonces en el Instituto. Después de un tiempo, nos volvimos a encontrar en la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, y entre otros desarrollos, creamos la primera Maestría en Acuicultura para el país, en la Escuela de Graduados de la Facultad de Agronomía, que él dirigió en los primeros años. Luego, se apartó, creando una novedosa Área de Productividad Acuática en la misma Facultad, en el Departamento de Zootecnia, de la que fue Director y Profesor Titular, dejando formado un grupo de investigadores, tanto en acuicultura como en recursos naturales: habiendo dirigido tesis de maestrías e ingeniería y algunos de sus investigadores

*Cont. pag. 76*



---

*Cont. pag. 68*

perfeccionándose aún en el exterior. Se desempeñó como Investigador Independiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Los últimos dos años colaboró nuevamente en la Secretaría, como Asesor en Pesca Continental, dentro de la Dirección de Acuicultura y la Coordinación de Pesca Continental, aportando sus valiosos conocimientos, comentarios y sugerencias para los actuales estudios en curso sobre las pesquerías artesanales-comerciales del río Paraná y continuó asesorando en empresas y organismos nacionales e internacionales. Dejó más de 60 importantes trabajos científicos publicados en revistas nacionales y extranjeras, además de Informes técnicos especializados. Integró varias asociaciones nacionales e internacionales relacionadas con la ecología, la conservación y el manejo de los recursos acuáticos. Colaboró en asesorías para la FAO y en publicaciones de esta Organización, en libros, Congresos y Simposios en diversos países y en el nuestro, constituyendo un referente en Ecología Acuática, en Argentina.

Lamentablemente, su prematura partida dejó un vacío difícil de llenar, tratándose de una persona versátil en sus conocimientos, brillante, creativa y con un amplio abanico de investigaciones.

*Laura Lucchini  
Directora Acuicultura  
Coordinación Pesca  
Continental  
Secretaría Agricultura,  
Ganadería, Pesca y  
Alimentos de la Nación  
Argentina  
E-mail: lluchi@mecon.gov.ar*

Obtenido de

<http://www.ingenieriapesqueraush.blogspot.com/2008/10/fallecimiento-dr-rolando-quirs.html>

## Ingeniería Pesquera

Jueves, 16 de octubre de 2008

### Fallecimiento Dr. Rolando Quirós

El blog de la Carrera de Ingeniería en Pesca orientación Captura quiere expresar su más profundo dolor ante el **fallecimiento del Dr. Rolando Quirós**, Profesor Titular Regular Universidad de Buenos Aires, Investigador Independiente del CONICET y Asesor Senior de la Subsecretaría de Pesca de La Nación.

#### Comentarios:

Hola, soy Susana Quirós la hermana de Rolando Quirós, te agradezco tus expresiones de condolencia. A 8 meses de su partida, me sigue faltando el tipo con el cual crecí, me peleé, discutí políticamente hasta el final... en fin, gracias.

Susana Quirós  
[Susana\\_quiros1@hotmail.com](mailto:Susana_quiros1@hotmail.com)  
13 de junio de 2009





**FACULTAD DE AGRONOMÍA****Universidad de Buenos Aires****Area de Sistemas de Producción Acuática**

Av. San Martín 4453, C1417DSQ Capital Federal

Teléfono: (011) 4524-8000 Int.:8187 Fax: (011) 4514-8739/8737

Palabras de despedida para Rolando, 26-30 de Octubre 2008, 4<sup>to</sup> Congreso Argentino de Limnología (CAL 4) Bariloche:

El pasado 11 de octubre por la mañana en la ciudad de Buenos Aires falleció el Dr. Rolando Quirós. Para todas las personas que estuvimos junto a él en los últimos 10 años su partida representa una pérdida inconmensurable y deja un vacío inmenso. Esta sensación es propia de aquellas personas que van por la vida dejando huella a cada paso. Su particular y aguda mirada sobre la estructura y el funcionamiento de las cosas, que varias veces lo hiciera vivir situaciones personalmente incómodas, será sin duda alguna la misma que nos permita recordarlo académicamente como una eminencia. Quizás, una buena manera de definir su esencia es recordar una de las frases que preferencialmente se leía en su pizarra de notas:

*Las personas brillantes hablan de ideas, las personas comunes hablan de las cosas, las personas mediocres hablan de otras personas.*

Nos toca en esta oportunidad despedir a un científico incisivo y agudo, inclusive a veces algo controversial, pero sin ninguna duda a un hombre que a través de su ciencia hizo historia en la limnología de este país, de Latinoamérica y del mundo. Prueba de esto son las referencias a sus trabajos que aparecen en grandes publicaciones como el *Limnology* de Wetzel y de Kalff así como los numerosos informes técnicos y consultorías que le solicitaran oportunamente desde la F.A.O. Sirvan estas humildes palabras como muestra de nuestro más sincero reconocimiento a este trascendente investigador que fue faro de nuestro desarrollo académico y personal. Sepan también aquellos que mantuvieron fuertes diferencias con Rolando hacer un descanso en la memoria, valorar sus aportes científicos y encontrar en algún rincón del pensamiento un sincero reconocimiento para esta persona, que a su manera, dedicó su vida a la investigación y particularmente a la limnología.

*Tus alumnos, compañeros y amigos del Área de Sistemas de Producción Acuática de la Facultad de Agronomía de Buenos Aires:*

María Boveri

Alejandro Sosnovsky

Hugo von Bernard

Daniel Blanco Bello

Juan José Rosso

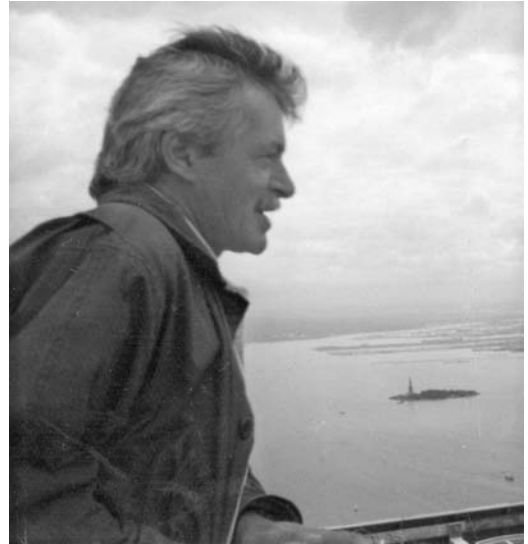
Armando Rennella

Cristián Petracchi

Gabriel Morales

## Rolando Quirós, in memoriam

*Alicia Fernández Cirelli*  
*Universidad de Buenos Aires*



Rolando Quirós died on October 11, 2008, at the age of 65. He earned his Ph. D. at the University of Buenos Aires. Both his undergraduate career and his Ph D are in Chemistry. His Thesis dealt with: “Relationship among the levels of photosynthetic pigments and different environmental factors in aquatic environments of Argentina”. The fact of being a chemist had a fundamental influence on his view of limnology.

It is hard to write about somebody admired and respected, both professionally and personally. Rolando has left a tremendous void in our hearts. The complete personality of this enthusiastic man, committed to excellence, was reflected in the many facets of science he touched in the near 70 publications and books. In his private life, he was passionate in his daily discussions and talks; he loved life and cooked very well.

Rolando Quirós deserves recognition from all of us for his pioneer, fundamental research in Argentinean lakes and Reservoirs (ARLARE). Mainly in pampasic ponds and his classification of ponds in clear and turbid, based in physicochemical and ecological factors. He was Research Member of the National Council of Scientific and Technical Research (CONICET, Argentina) and Full Professor in the University of Buenos Aires. Rolando also acted as consulter of Fisheries Department - FAO (1986-1997), scientific researcher of INIDEP (1985-1990), consulter of Secretary of Agriculture, Livestock and Fisheries of Republic Argentina (1991-1994).

His lab was exemplar in the sense not only that it was very well equipped but also that there was always a productive atmosphere created by him, promoting the collaboration between his team and always seeing how things were going ready to help. Extremely careful in preparing his talks in conferences or his classes, advising students and young colleagues and always helping in both their personal and scientific lives.

We shared our work as young chemists in the Faculty of Sciences in the 70's and continued our scientific and personal relation through the years. He was very idealist and enthusiastic and continued being the same all along the years. His character generated conflicts and many people argued with him. Nevertheless most of them recognized his knowledge and scientific capacity.

His passionate way of seeing life was also a passionate way of seeing science. His enthusiasm for limnology was contagious.

The passing of Rolando Quirós is a great loss for science, yet, more than the eminent scientist, we lost the man who persisted in his condition of being a true friend.

Obtenido de

<http://www.zoetecnocampo.com/foroacua/Forum4/HTML/000443.html>**Foro Acuicultura**

|   |   |
|---|---|
| Autor   | <b>Tema: Dr. Rolando Quirós y Acceso Abierto a Bibliografía Nacional en Aguas Continentales</b> |
| R. Bacardit<br>Administrador<br>Mensajes: 2827<br>De: Buenos Aires, Argentina<br>Registrado: Mar 2001 |   |

enviado 03-01-2010 17:53

Lamentamos el reciente fallecimiento del Dr. Rolando Quirós, Profesor Titular Regular Universidad de Buenos Aires, Investigador Independiente del CONICET y Asesor Senior de la Subsecretaría de Pesca de la Nación en temas de ecología y pesquerías continentales.

Durantes seis años fue Jefe del Departamento de Aguas Continentales del INIDEP y publicó muchísimos trabajos científicos sobre su especialidad en revistas nacionales e internacionales.

Esta Biblioteca y Servicio de Documentación lo quiere recordar dando Acceso Abierto al texto completo de la serie que publicó durante los años 80 junto a su grupo de investigación en el proyecto sobre potencial pesquero de ríos, lagos y lagunas del país. Los Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales del INIDEP, son documentos muy consultados que tuvieron una circulación en papel muy restringida por las escasas copias mimeografiadas que se hacían. Esta Biblioteca los ha digitalizado y subido al Repositorio Aquatic Commons de IAMSLIC, por lo tanto a partir de ahora, ponemos a disposición de ustedes y la comunidad científica internacional, la siguiente información:

Repositorio Aquatic Commons de IAMSLIC:

Quirós, R.; Senone, H. 1985. Niveles de nutrientes y pigmentos fotosintéticos en el Río de la Plata interior (55°-59°W 34°-36°S). INIDEP Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales, 1. 37 p. <http://aquacomm.fcla.edu/1700/>

Baigún, C.R.M.; Quirós, R. 1985. Introducción de peces exóticos en la República Argentina. INIDEP Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales, 2. 90 p. <http://aquacomm.fcla.edu/1705/>

- Delfino, R.; Baigún, C.R.M.; Quirós, R. 1986. Esclusas de peces en la represa de Salto Grande. Consideraciones acerca de su funcionamiento. INIDEP Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales, 3. 55p. <http://aquacomm.fcla.edu/1706/>
- Guerrero, C.A.; Lafarga, A. 1986. Edad de la trucha arco iris (*Salmo gairdneri*) de la laguna Zeta (Prov.de Chubut). INIDEP Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales, 4. 15p. <http://aquacomm.fcla.edu/1726/>
- Quirós, R. 1988. Mapas batimétricos y parámetros morfométricos de lagos patagónicos de Neuquén, de Río Negro y del Chubut (Argentina). INIDEP Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales, 5. 48p. <http://aquacomm.fcla.edu/1708/>
- Fuentes, C.M.; Quirós, R. 1988. Variación de la composición de la captura de peces en el río Paraná, durante el período 1941-1984. INIDEP Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales, 6. 79p. <http://aquacomm.fcla.edu/1709/>
- Quirós, R.; Baigún, C.R.M.; Cuch, S.; Delfino, R.; DeNichilo, A.; Guerrero, C.A.; Marinone, M.C.; Menu-Marque, S.A.; Scapini, M.C. 1988. Evaluación del rendimiento pesquero potencial de la República Argentina: I. Datos 1. INIDEP Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales, 7. 55p. <http://aquacomm.fcla.edu/1710/>
- Quirós, R. 1988. Evaluación del rendimiento pesquero potencial de la República Argentina: II. Evaluación por regiones. INIDEP Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales, 8. 9p. <http://aquacomm.fcla.edu/1711/>
- Candia, C.R. 1989. Trabajos de marcación de peces en el Río de la Plata. INIDEP Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales, 9. 24p. <http://aquacomm.fcla.edu/1712/>
- Quirós, R. 1989. El desarrollo de la cuenca del Plata y la prohibición al uso del "mallón" en la confluencia de los ríos Paraná y Paraguay. INIDEP Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales, 10. 29p. <http://aquacomm.fcla.edu/1713/>
- Guerrero, C.A.; Lafarga, A.; Cataldo, D.H.; Quirós, R. 1990. Evaluación del rendimiento pesquero potencial de la República Argentina: III. Edad y crecimiento de peces. I. INIDEP Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales, 11. 38p. <http://aquacomm.fcla.edu/1714/>
- Candia, C.R.; Nion, H. 1990. Proyecto de relevamiento de los recursos pesqueros del Río de la Plata. Parte II: Tablas y Figuras. INIDEP Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales, 12. 60p. <http://aquacomm.fcla.edu/1715/>
- Quirós, R. 1991. Factores que afectan la distribución de salmónidos en Argentina. INIDEP Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales, 13. 34 p. <http://aquacomm.fcla.edu/1716/>

Cordialmente,

G.Cosulich/M.G: Silvoni/N.N.Lenzo

Biblioteca y Servicio de Documentacion Nodo Nacional ASFA y OCEANDocs - ASFIS/REDIPES - Socias IAMSILIC INIDEP (Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero)

Casilla de Correo 175 - 7600 Mar del Plata - Argentina

TE: +54(223)4862586 int.119,120,121 FX: +54(223)4861830

CE: [biblio@inidep.edu.ar](mailto:biblio@inidep.edu.ar)

Sitio Web: <http://www.inidep.edu.ar>

Publicaciones INIDEP a Texto Completo en OceanDocs: <http://iodeweb1.vliz.be/odin/handle/1834/1339>

## Reunión Internacional sobre Eutrofización de Lagos y Embalses CYTED

Isla Margarita, Venezuela, 4 de noviembre 2003



De izquierda a derecha: Rolando Quirós (Argentina) / Guillermo Chalar (Uruguay) / Alicia Fernández-Cirelli (Argentina) / Irma Vila (Chile) / Ernesto J. González (Venezuela) / Gabriel Roldán (Colombia)

### Antecedentes Profesionales Destacables

Profesor Titular Área de *Sistemas de Producción Acuática*, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires (UBA). 1996-2008.

Profesor Adjunto Interino de *Termodinámica y Físico-Química y Tecnología*, Universidad Tecnológica Nacional (UTN). 1975-1979; 1980-1985

Asesor Senior en Pesquerías Continentales y Acuicultura, Dirección Nacional de Pesca y Acuicultura, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. 1991 -1996.

Investigador Científico Senior, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP). 1985-1990.

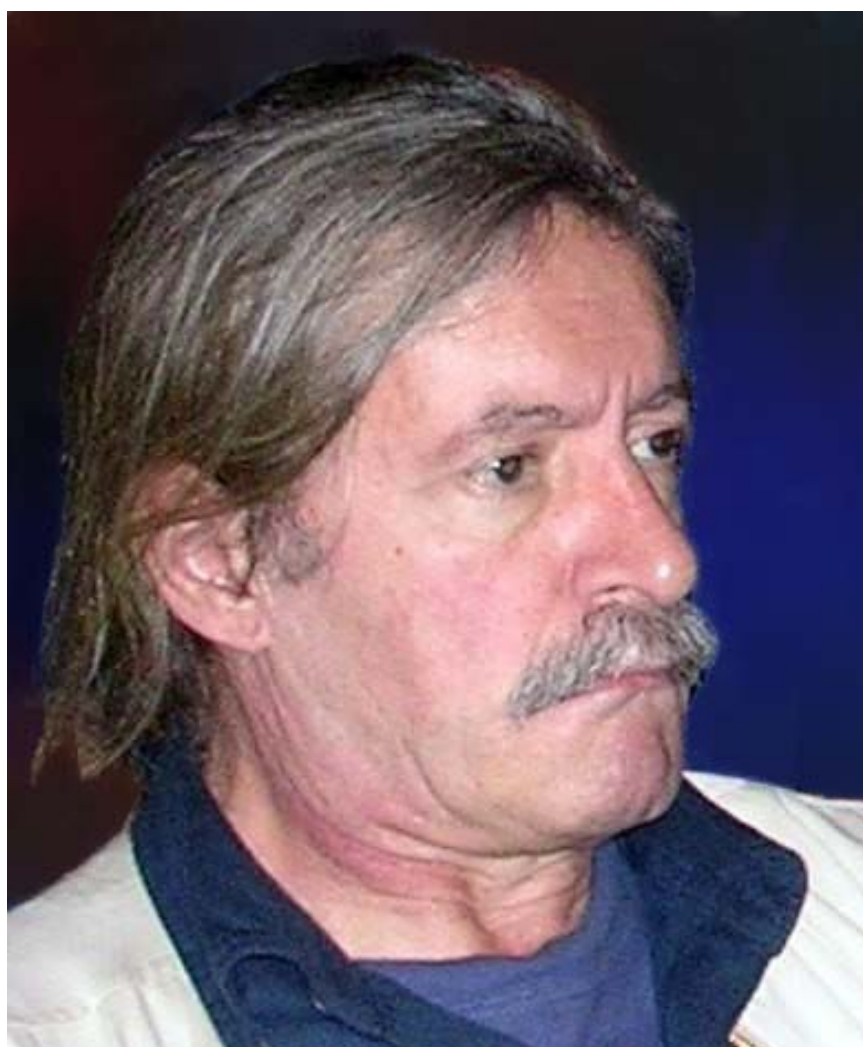
Investigador Independiente, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Miembro de: American Fisheries Society (AFS), Ecological Society of America (ESA), American Society of Limnology and Oceanography, North American Lake Management Society (NALMS), Societas Internationalis Limnologiae (SIL).



Integrantes de la Cátedra *Sistemas de Producción Acuática*. 1998  
Arriba: Armando Rennella y Maria Boveri. Abajo: Alejandro Sosnovsky, Cristian Petracchi,  
Daniel Blanco Bello, Matías y Rolando Quirós

## **Lista de sus publicaciones**





### Científicas

- **QUIROS, R.** 1980. Rendimiento pesquero potencial del embalse de Salto Grande. *INIDEP*, Serie Contribuciones No 395, 18 pp.
- **QUIROS, R. & S. CUCH.** 1982. Características limnológicas del embalse de Salto Grande. I: Cambios estacionales de ciertos parámetros físico-químicos. *Ecología (Argentina)* 7: 195-224.
- **QUIROS, R. & L. LUCHINI.** 1982. Características limnológicas del embalse de Salto Grande. III: Fitoplancton y su relación con ciertos parámetros ambientales. *Rev. Asoc. Cs. Nat. Litoral* 13: 49-66.
- **LUCHINI, L., R. QUIROS & T. AVENDANO.** 1984. Cultivo de pejerrey (*Basilichthys bonariensis*) en estanques. *Mems. Asoc. Latinoam. Acuicult.* 5(3): 581-587.
- **QUIROS, R., R. DELFINO, S. CUCH, y R. MERELLO.** 1984. Diccionario Geográfico de Ambientes Acuáticos Continentales de la República Argentina. Parte I: Ambientes Lénticos. *INIDEP*, Serie Contribuciones No 435, 475 pp.
- **QUIROS, R., B. PRENSKI & C.R.M. BAIGUN.** 1984. Relación entre ensayos de captura y factores ambientales en el embalse de Salto Grande. *INIDEP*, Serie Contribuciones No 425.
- **PIZZOLON, L. y R. QUIROS.** 1984. Producción primaria en un estanque de cría de peces (31o 12' S, 57o 55' W). *Ecosur* 11: 1-18.
- **QUIROS, R. & C.R.M. BAIGUN.** 1985. Fish abundance related to organic matter in the Plata River Basin. *Transactions of the American Fisheries Society* 114: 377-387.
- **QUIROS, R. & R. DELFINO.** 1985. Estimación empírica de la abundancia de peces en subambientes del embalse de Salto Grande (31o S, 58o W), río Uruguay. *Rev. Asoc. Cs. Nat. Litoral* 16: 201-216.
- **QUIROS, R. & E. DRAGO.** 1985. Relaciones entre variables físicas, morfométricas y climáticas en lagos patagónicos. *Rev. Asoc. Cs. Nat. Litoral* 16: 181- 199.
- **QUIROS, R. & H. SENONE.** 1985. Niveles de nutrientes y pigmentos fotosintéticos en el Río de la Plata interior (55-59o W, 34-36o S). *INIDEP*, Serie Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales No 1, 37 pp.
- **QUIROS, R. & S. CUCH.** 1985. Relaciones entre visibilidad, fósforo total y concentración de clorofila en 32 lagos patagónicos, Argentina. *Actas del XII Congreso Nacional del Agua.* 27-31 mayo, 1985, Mendoza. Argentina, 9pp.
- **BAIGUN, C.R.M. & R. QUIROS.** 1985. Introducción de peces exóticos en la República Argentina. *INIDEP*, Serie Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales No 3, 90 pp.

- **QUIROS, R.** 1986. Consultoría sobre ordenación y clasificación de embalses de la República de Cuba. Informe preparado para el Proyecto PNUD/FAO/CUBA/81/004. La Habana, Cuba, Octubre 1986, 29 pp.
- **QUIROS, R. & C.R.M. BAIGUN.** 1986. Prospección pesquera en 33 lagos y embalses patagónicos (Argentina): 159-179. **En:** Trabajos presentados al Taller Internacional sobre Ecología y Manejo de Peces en Lagos y Embalses, I.Vila & E. Fagetti eds., Santiago, Chile, 5-10 de noviembre de 1984. *COPESCAL/FAO. Doc.Tec.,(4)*, 237 p.
- **CHEDIAK, G., G. FABIANO, Z. VARELA, R. DELFINO & R. QUIROS,** 1986. Metodología de muestreo y estimación de abundancia relativa de peces en el embalse de Salto Grande: 33-52. **En:** Trabajos presentados al Taller Internacional sobre Ecología y Manejo de Peces en Lagos y Embalses, I. Vila & E. Fagetti eds., Santiago, Chile, 5-10 de noviembre 1984. *COPESCAL/FAO. Doc. Tec., (4)*, 237pp.
- **DELFINO, R., C.M.R.BAIGUN & R. QUIROS.** 1986. Esclusas para peces en la represa de Salto Grande. Consideraciones acerca de su funcionamiento. *INIDEP, Argentina, Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales No 3*, 55pp.
- **QUIROS, R., S. CUCH & C.R.M. BAIGUN.** 1986. Relación entre abundancia de peces y ciertas propiedades físicas, químicas y biológicas, en lagos y embalses patagónicos (Argentina): 180-202. **En:** Trabajos presentados al Taller Internacional sobre Ecología y Manejo de Peces en Lagos y Embalses, I. Vila & E. Fagetti eds., Santiago, Chile, 5-10 de noviembre de 1984. *COPESCAL/FAO. Doc.Tec., (4)*, 237 pp.
- **QUIROS,R.** 1987. Abundancia de peces en la Cuenca del Plata (Sudamérica) en relación con la materia orgánica. *ECOLOGIA (Argentina) 8*: 91-109.
- **QUIROS,R.** 1987. Factores que afectan la distribución de salmónidos en Argentina: 163-183. **En:** Segundo Taller Internacional sobre Ecología y Manejo de Peces en Lagos y Embalses, I. Vila, ed., Santiago, Chile. 28 septiembre - 2 octubre 1987. *COPESCAL/FAO Doc. Tec. 9*, 196pp.
- **QUIROS,R. & S. CUCH.** 1987. Características limnológicas del embalse de Salto Grande. II: Distribución y dinámica de nutrientes. *Ecología (Argentina) 8*:111-142.
- **LAFARGA, A.M., C.A. GUERRERO & R. QUIROS.** 1987. Crecimiento de la trucha arco iris, *Salmo gairdneri*, en ambientes patagónicos (Argentina) : 72-90. **En:** I. Segundo Taller Internacional sobre Ecología y Manejo de Peces en Lagos y Embalses, Vila ed., Santiago, Chile, 28 septiembre -2 octubre 1987. *COPESCAL/FAO Doc. Tec. 9*, 196 pp.
- **QUIROS, R.** 1988. Relationships between air temperature, depth, nutrients and chlorophyll in 103 Argentinian lakes. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 23: 647-658.
- **QUIROS,R.** 1988. Resultados del Simposio Internacional sobre Grandes Ríos y su aplicabilidad a los grandes ríos de América Latina. *COPESCAL/FAO. Doc. Ocas.,(5)*: 70p.

- **QUIROS, R.** 1988. Estructuras para asistir a los peces no salmónidos en sus migraciones: América Latina. *COPESCAL Doc. Tec.*,(5): 50p.
- **QUIROS, R.** 1988. Mapas batimétricos y parámetros morfométricos de lagos patagónicos del Neuquén, de Río Negro y del Chubut (Argentina). Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero. *INIDEP*, Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales No 5,48p.
- **QUIROS, R.** 1988. Evaluación del rendimiento pesquero potencial de la República Argentina II: Evaluación por regiones. *INIDEP*, Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales No 8, 9pp.
- **FUENTES, C.M. & R. QUIROS.** 1988. Variación de la composición de la captura de peces en el Río Paraná, durante el período 1941-1984. *INIDEP*. Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales No 6, 78 pp.
- **BOIRY L., R. QUIROS & M. SERVANT.** 1988. Protection and development of fisheries resources at Garabi Dam. *Proceedings 16 th International Congress on Large Dams*, San Francisco, USA, 1988. Q.60,R.36: 581-592.
- **QUIROS, R., C.R.M. BAIGUN, S. CUCH, R. DELFINO, A. DE NICHILLO, C. GUERRERO, M.C. MARINONE, S. MENU MARQUE & M.C. SCAPINI.** 1988. Evaluación del rendimiento pesquero potencial de la República Argentina I: Datos 1. *INIDEP*, Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales. No 7, 55pp.
- **QUIROS,R.** 1989. Structures assisting the migrations of non - salmonid fish: Latin America. *COPESCAL Technical Paper*. No 5, FAO, Rome: 41pp.
- **QUIROS, R. & S. CUCH,.** 1989. The fisheries and limnology of the Lower Plata Basin, p. 429-443. In D.P.Dodge (ed). *Proc. International Large River Symposium. Can. Spec. Publ. Fish Aquat. Sci.* 106.
- **QUIROS, R.**1990. Predictors of relative fish biomass in lakes and reservoirs of Argentina. *Can. J. Fish Aquat. Sci.* 47: 928-939.
- **QUIROS, R.** 1990. The Paraná River Basin development and the changes in the lower basin fisheries. *Interciencia* (Venezuela) 15 (6): 442-451.
- **QUIROS, R.** 1990. Factors related to variance of residuals in chlorophyll total phosphorus regressions in lakes and reservoirs of Argentina. In R.D. Gulati, E.H.R.R.Lammers, M.L. Meijer, and E. van Donk (eds.) *Bio-manipulation -Tool for Water Management. Hydrobiología* 200-201: 343-355.
- **LUCHINI, L.M., and R. QUIROS.** 1990. Cage culture of South American catfish (*Rhamdia sapo*). Preliminary results in the Salto Grande.Reservoir (Argentina). *Journal of Aquaculture in the Tropics* (Calcuta, India) 5: 163-172.
- **QUIROS, R.** 1991. Empirical relationships between nutrients, phytoplankton and zooplankton, and relative fish biomass in lakes and reservoirs of Argentina. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 24: 1198-1206.

- **QUIROS, R.** 1991. Factores que afectan la distribución de salmónidos en Argentina. *INIDEP*. Argentina, Informes Técnicos del Departamento de Aguas Continentales No 13, 39pp.
- **QUIROS, R.** 1993. Inland fisheries under constraints by other uses of land and water resources in Argentina (p: 29-44). In *Prevention of Water Pollution by Agriculture and Related Activities. Proceedings of the FAO Expert Consultation*. Santiago, Chile, 20-23 October 1992. Water Reports No 1. FAO, Rome. 357 pp.
- **QUIROS, R.** 1994. Intensification of fisheries management in small water bodies of Latin America and the Caribbean. *COPESCAL Documento Ocasional No 8*. FAO, Rome, 41pp.
- **QUIROS, R.** 1995. Fisheries enhancement in reservoirs of Latin America and the Caribbean. *FAO/COPESCAL*. FAO, Rome (in press).
- **QUIROS, R.** 1995. The effects of fish assemblage composition on lake water quality. *Lake and Reservoir Management* 11: 291-298.
- **QUIROS, R.** 1995. The La Plata River Basin: international river development, limnology, and fisheries (in press).
- DRAGO, E., and **R. QUIROS**. 1996. The hydrochemistry of the inland waters of Argentina; a review. *International Journal of Salt Lake Research* 4: 315-325.
- **QUIROS, R.** 1998. Reservoir stocking in Latin America, an evaluation: 91-117. In: *Inland Fishery Enhancements*, T. Petrere ed.. Papers presented at the FAO/DFID Expert Consultation on Inland Fishery Enhancements. Dhaka, Bangladesh, 7-11 April 1997. FAO Fisheries Technical Paper 374, Rome, FAO. 463 pp.
- **QUIROS, R.** 1998. Classification and state of the environment of the Argentinean lakes, Chapter 2: 29-50. Study Report for the Lake Environment Conservation in Developing Countries. Argentina.. *Lakes of Argentina*. International Lake Environment Committee Foundation (ILEC). Kusatsu, Japan, 229 pp.
- **QUIROS, R.** 1998. Trophic cascade effects in a temperate - subtropical water body continuous. *Verh. Internat. Verein. Limnol.* 26: 2315-2319.
- **QUIROS, R.** 1998. Fish effects on pelagic - trophic relationships in a comparative lake study. *Hydrobiologia* 361: 101-111.
- **QUIROS, R.** 1999. The relationship between fish yield and stocking density in reservoirs from tropical to temperate regions (p: 67-84). In J.G. Tundisi and M. Straskraba (eds.) *Theoretical Reservoir Ecology and Its Applications*. International Institute of Ecology, Brazilian Academy of Sciences, Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands. 585pp.
- **QUIROS, R. & M.B. BOVERI.** 1999. Fish effects on reservoir trophic relationships (p: 529-546). In J.G. Tundisi and M. Straskraba (eds.) *Theoretical Reservoir Ecology and Its Applications*. International Institute of Ecology, Brazilian Academy of Sciences, Backhuys Publishers, Leiden, The Netherlands. 585pp.

- **QUIROS, R.** & E. DRAGO. 1999. The environmental state of the Argentinean lakes: An overview. *Lakes and Reservoirs: Research and Management* 4: 55-64.
- **QUIROS, R.** & A. MARI D. 1999. Factors contributing to the outcoming of stocking programs in Cuban reservoirs. *Fisheries Management and Ecology* 6: 241-258.
- **QUIROS, R.** & J.C. VIDAL. 2000. The cyclic behavior of potamodromous fishes in large rivers (Chapter 6). In I.G. Cowx (ed.) *Management and Ecology of River Fisheries*. Blackwell Science. New Fishing Books. Blackwell Ed., Oxford, UK . 456 pp.
- **QUIROS, R.**, 2002. The relationship between nitrate and ammonia concentrations in the pelagic zone of lakes. *Limnetica* (Spain). (in press).
- **BOVERI, M.B.** & **R. QUIROS**. 2002. Trophic interactions in pampean shallow lakes: evaluation of silverside cascading trophic effects in mesocosm experiments. *Verh. Int. Verein. Limnol.* 28: 1274-1278.
- **RENNELLA, A.** & **R. QUIROS**. 2002. Relations between planktivorous fish and zooplankton in two very shallow lakes of the Pampa Plain. *Verh. Int. Verein. Limnol.* 28: 887-891.
- **QUIROS, R.**, A. **RENNELLA**, M. **BOVERI**, J.J. **ROSSO** & A. **SOSNOVSKY**. 2002. Factores que afectan la estructura y el funcionamiento de las lagunas pampeanas. *Ecología Austral* 12: 175-185.
- **QUIROS, R.**, J.J. **ROSSO**, A. **RENNELLA**, A. **SOSNOVSKY** & M. **BOVERI**. 2002. Estudio sobre el estado trófico de las lagunas pampeanas. *Interciencia* (Venezuela) 27: 584-591.
- **QUIROS, R.** 2003. The La Plata river basin: International basin development and riverine fisheries. Proceedings of The Second International Symposium on the Management of Large Rivers for Fisheries (LARS2). *Phnom Penh* , Kingdom of Cambodia. (in press).
- **QUIRÓS, R.**; J. A. **BECHARA** & E. K. de **RESENDE**. 2007. Fish diversity and ecology, habitats and fisheries for the un-dammed riverine axis Paraguay-Paraná-Rio de la Plata (Southern South America). *Aquatic Ecosystem Health & Management* 10(2):1-14.
- **ROSSO, J.J.** & **R. QUIRÓS**. 2009. Interactive effects of abiotic, hydrological and anthropogenic factors on fish abundance and distribution in natural run-of-the-river shallow lakes. *River Research and Applications* 25 (6): 713-733.
- **ROSSO, J. J.** & **R. QUIRÓS**, 2010. Patterns in fish species composition and assemblage structure in the upper Salado River lakes, Pampa Plain, Argentina. *Neotropical Ichthyology* 8 (1):135-144.
- **ROSSO, J. J.** & **R. QUIRÓS**. 2010. Patrones de desplazamientos reproductivos en el pejerrey *Odontesthes bonariensis*. *Interciencia* 35 (6): 407-413.

- ROSSO, J. J.; A. SOSNOVSKY; A. M. RENNELLA & R. QUIRÓS. 2010. Relationships between fish species abundances and water transparency in hypertrophic turbid waters of temperate shallow lakes. *International Review of Hydrobiology* 95 (2): 142-155.
- SOSNOVSKY, A.; J. J. ROSSO & R. QUIRÓS. 2010. Trophic interactions in shallow lakes of the Pampa Plain (Argentina) and their effects on water transparency during two cold seasons of contrasting fish abundance. *Limnetica* 29 (2): 233-246.
- LUCHINI, L., R. QUIROS & T. AVENDANO SALAS. Cultivo de catfish sudamericano. Primeros ensayos en el embalse de Salto Grande. *Revista de la Asociación Argentina de Producción Animal*. (en prensa).

### Libros y Capítulos de libros

- CALCAGNO, A.T., M.J. FIORITI, F. PEDROZO, P. VIGLIANO, H. LOPEZ, C. REY, R. QUIROS, & M.E. RASQUIN. 1995. *Catálogo de Lagos y Embalses de Argentina*. Subsecretaría de Recursos Hídricos. Ministerio de Economía y Obras Públicas, Buenos Aires, Argentina, edición bilingüe,
- QUIROS, R., 2000. La eutrofización de las aguas continentales de Argentina:43-47. **En:** *El Agua en Iberoamérica: Acuíferos, Lagos y Embalses*,. A. Fernández (ed.) CYTED. Subprograma XVII. Aprovechamiento y Gestión de Recursos Hídricos. 147 pp.
- QUIROS, R., 2002. The nitrogen to phosphorus ratio for lakes: A cause or a consequence of aquatic biology?: 11-26. **In:** *El Agua en Iberoamerica: De la Limnología a la Gestión en Sudamerica*,. A. Fernandez C. and G. Chalar M. (eds.) Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), Buenos Aires, Argentina. 172 pp.
- QUIRÓS, R.; M. B. BOVERI; C. A. PETRACCHI; A. M., RENNELLA; J. J. ROSSO; A. SOSNOVSKY & H. T. VON BERNARD. 2006. Los efectos de la agriculturización del humedal pampeano sobre la eutrofización de sus lagunas: 1-16. **En:** *Eutrofización en Sudamérica: causas, consecuencias y tecnologías para manejo y control*, J. G. Tundisi, T. M. Tundisi y C. S. Galli eds. ISBN 85-87418-05-X.

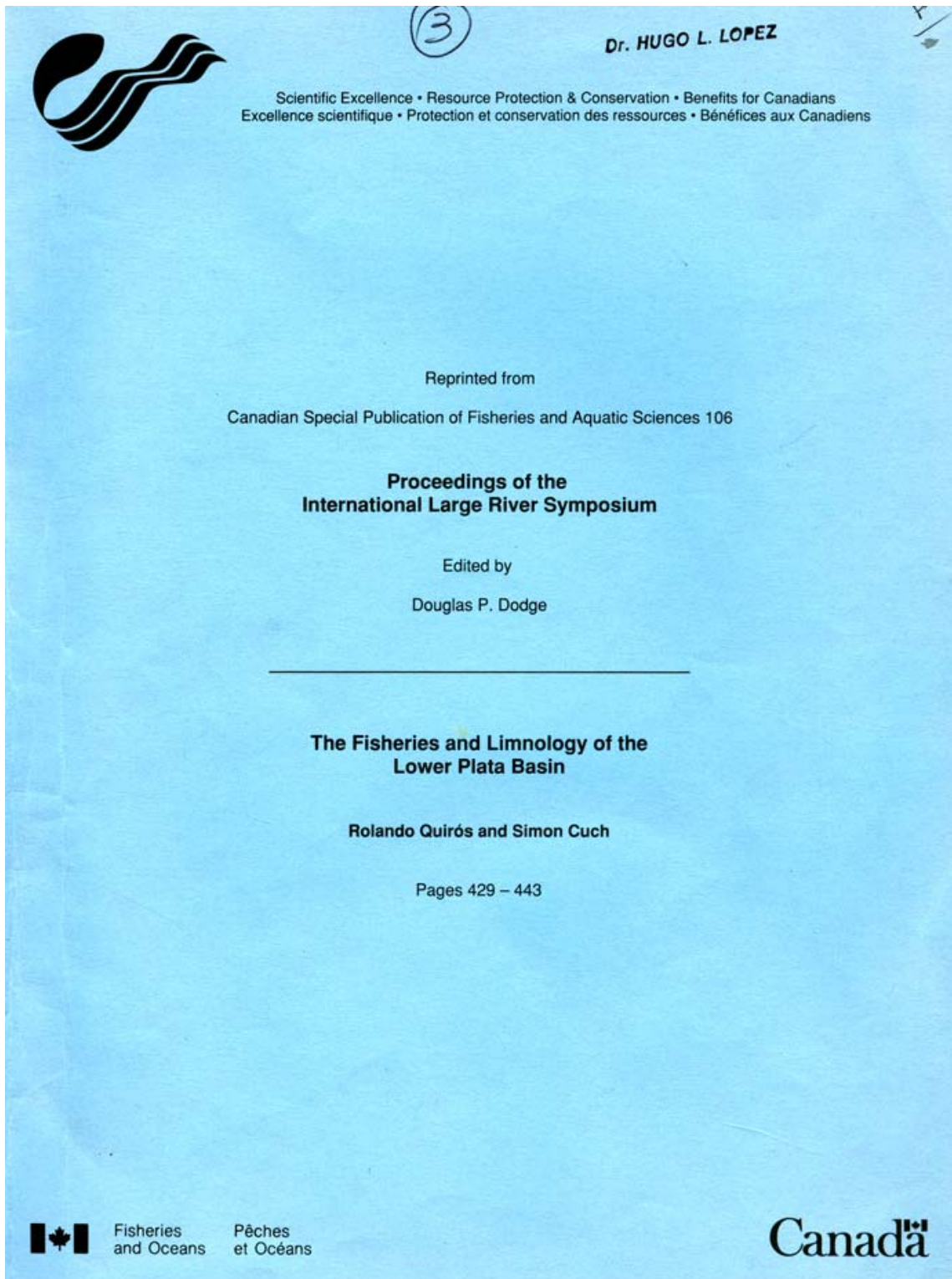
### Técnicas

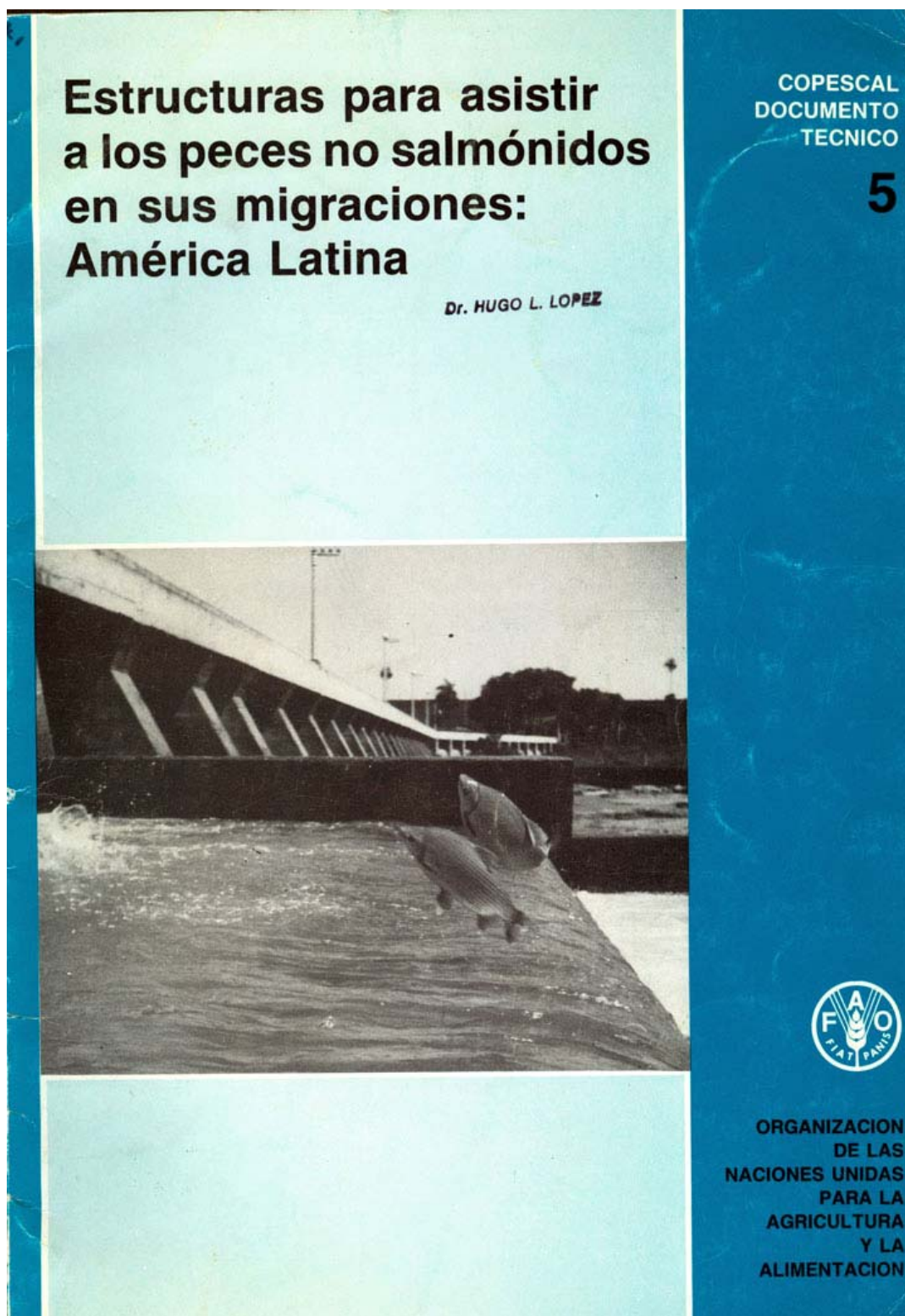
- QUIROS, R. 1982. Programa de Desarrollo Pesquero en el embalse de Salto Grande. Informe de Avance. INIDEP, Marzo 1982 26p + 6 trabajos.
- QUIROS, R. 1984 (editor). Programa de Desarrollo Pesquero de la Provincia del Chubut. Informe de Avance 1984, INIDEP, 5 trabajos.
- BOIRY, L. & R. QUIROS. 1985. Medidas tendientes a la protección de la ictiofauna del río Uruguay de los efectos de la construcción de la represa de Garabí. Agua y Energía Eléctrica S.A. - Centrais Eletricas Brasileiras S.A.. GA 149, 40pp.

- **QUIROS, R.** 1986. Consultoría sobre ordenación y clasificación de embalses de la República de Cuba. Informe preparado para el Proyecto PNUD/FAO/CUB/81/004. La Habana, Octubre 1986, 29pp.
- **QUIROS, R., G. LÓPEZ & S. ROSSI.** 1988. Programa intensivo de marcación de peces en el Alto Río Paraná. Informe Final. Entidad Binacional Yacyretá. Enero, 1988, 41pp.
- **LUCHINI, L. & R. QUIROS.** 1992. Investigación en Acuicultura en Argentina: Capacidades, Necesidades y Prioridades. Informe Nacional preparado para el Proyecto GCP/RLA/102/ITA - AQUILA II, FAO/ITALIA, 56 pp.
- **LUCHINI, L. & R. QUIROS.** 1992. Estado de Desarrollo de la Acuicultura en Argentina, Revisión 1. Informe Nacional preparado para el Proyecto GCP/RLA/102/ITA - AQUILA II, FAO/ITALIA, 86pp.
- **QUIROS, R.** 1993. Evaluación de Sitios Aptos para el Desarrollo de la Acuicultura en el Litoral Marítimo de la Isla Grande de Tierra del Fuego y sus Aguas Interiores. Consejo Federal de Inversiones (CFI) - Provincia de Tierra del Fuego. 3 tomos.
- **QUIROS, R.** 1995. Análisis de las estadísticas de siembra de peces de agua dulce de la República de Cuba. Informe de Consultoría. Contrato FAO/Roma. Marzo 1995. 30 pp.
- **RENNELLA, A. & R. QUIROS.** 2000. Relevamiento del uso de pesticidas agrícolas en la alta cuenca del río Salado (Provincia de Buenos Aires). Proyecto UBA-Municipio de Junín: Relevamiento de niveles de pesticidas agrícolas en agua y tejidos de peces en la grandes lagunas del sistema de Junín (CS 2826/99). Junio de 2000. 23 pp.
- **QUIROS, R.** 2001. Relevamiento de niveles de pesticidas agrícolas en aguas y tejidos de peces en las grandes lagunas del sistema de Junín (CS 2826/99). Informe Final. Diciembre, 2001. 16 pp.
- **SOSNOVSKY A., C. PETRACCHI, J.J. ROSSO & R. QUIRÓS.** 2001. Lagunas de la estancia "Las Balas", Vedia, Provincia de Buenos Aires. Informe del Proyecto Pejerrey-Junín. Diciembre 2001. Area de Sistemas de Producción Acuática. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. 13 pp.
- **ROSSO, J.J. , A. RENNELLA, H. VON BERNARD & R. QUIRÓS.** 2002. La evolución de la comunidad de peces de las lagunas de Gómez y del Carpincho. Diciembre 1998 - Marzo 2001. Febrero 2002. Area de Sistemas de Producción Acuática. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. 33 pp.
- **SOSNOVSKY A., C.PETRACCHI, J.J. ROSSO & R. QUIRÓS.** 2002. Pequeñas lagunas del Partido de Junín. Informe del Proyecto Pejerrey-Junín. Abril 2002. Area de Sistemas de Producción Acuática. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. 33 pp.

- **QUIROS, R.** 2003. Rendimiento pesquero potencial de carpa de las lagunas de Alsina y Cochicó. Informe Final. Marzo 2003. Area de Sistemas de Producción Acuática. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. 23 pp.
- **QUIROS, R.** 2003. Principios de Ordenación Pesquera Responsable en Embalses con referencia a aquellos de América Latina. COPESCAL/FishCode/ FAO. 12 pp.
- **QUIROS, R.** 2003. Principios de Ordenación Pesquera Responsable en Grandes Ríos con referencia a aquellos de América Latina. COPESCAL/FishCode/ FAO. 16 pp.







## THE PARANA RIVER BASIN DEVELOPMENT AND THE CHANGES IN THE LOWER BASIN FISHERIES

ROLANDO QUIROS

Fish production and fish yield in rivers are related to both the spatial and the temporal structural characteristics of the drainage system. In comparative river studies, fish yield has been shown to be related to drainage basin characteristics and to the extent of floodplain for systems with a low degree of modification (Welcomme, 1976, 1979). On the other hand, in individual river systems, fish yield has been shown to be related to the strength of the flood pulse (Junk *et al.*, 1989) in the years previous to the fish capture, affecting the prerecruitment life stages of the fisheries target stocks (Krykhtin, 1975; Holcik and Bastl, 1977; Welcomme, 1986, 1989; Novoa, 1989; Quirós and Cuch, 1989; see also Welcomme *et al.*, 1989, for a review). River regulation practices changing the hydrological and geomorphological dynamism of the natural system, and the related industrial development leading to lower water-quality conditions might produce marked changes in fish communities (Petts *et al.*, 1989). However, those effects on total fish production and fish yield are more controversial, and differences of opinions exist as to the relative importance of river regulation and lower

water-quality as opposed to natural environmental factors.

The main purpose of this paper is to test the effects of the La Plata basin development and the upper Parana river regulation on both the fish yield and the species composition of the fish harvest in the lower basin.

The main limnological characteristics of the lower La Plata basin were overviewed by Quirós and Cuch (1989). Earlier reviews are in Bonetto *et al.* (1969b) and Bonetto (1975). The main characteristics of the fish fauna of the lower Parana basin were reviewed by Bonetto (1986). The structural characteristics of the lower basin fisheries were previously described by Quirós and Cuch (1989) and Fuentes and Quirós (1988). Total fish biomass was suggested to be spatially related to total organic matter both in the water column and in bottom sediments in depositional zones (Quirós and Baigun, 1985; Quirós and Cuch, 1989). The detritivorous fish species of the genus *Prochilodus* are the most important fishes in both the commercial catches and in experimental fish studies (Bonetto *et al.*, 1969a, 1970; Oldani and Oliveros, 1984; Quirós and Cuch, 1989; among others). Moreover,

towards the river mouth in the La Plata river (Quirós and Cuch, 1989) both the catch per unit effort and the proportion of *Prochilodus* sp. in the catch increase with the relative size of the floodplain with respect to the main channel.

### The River System

The La Plata basin consists mainly of three sub-basins: the Parana, the Paraguay, and the Uruguay river basins (Fig. 1). With an area of  $3.1 \cdot 10^6$  km<sup>2</sup>, it is the second drainage system in South America and the fourth largest in the world. The Parana river flows 4000 km southwards from its sources in the Precambrian Brazilian Shield to its mouth in the Pampa Plain discharging  $20,000 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  in the La Plata river. The Uruguay river flows 1800 km from its sources in southern Brazil and discharges  $5,000 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  in the La Plata river. The Paragua river extends 2,670 km southwards from its sources in the western hills of the Brazilian Shield at 300 m of altitude to its confluence with the Parana river. The "Gran Pantanal" depression, situated 270 km south from the Paraguay sources, receives water from

/ KEY WORDS / Parana river / Fisheries / Latin America /

Dr. Rolando Quirós was born on June 24, 1943. He studied chemistry, physics, and biology at the Buenos Aires University. He earned a doctoral degree in 1989 with a doctoral dissertation on limnology. He joined the National Fisheries Institute (INIDEP) in 1979, and spent six years on lake and river surveys in order to determine the potential fish yield of Argentinian freshwaters. His interest in fisheries resulted from his enthusiasm for complex systems. Address: Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero. C.C. 175, Playa Grande, 7600 Mar del Plata, Argentina.

## ProBiota

### **Serie Técnica 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-Índice 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-Guía 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. E. Maroñas, G. Marzorratti, A. Vilches, T. Legarralde y G. Darrigran.

### **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.

#### **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.

## **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 Honorio Valette*. 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 Riso Ceriani*. Hugo L. López, Facundo Vargas y Justina Ponte Gómez.
- 14 - *Hendrik Weyenbergh*. Hugo L. López y Justina Ponte Gómez.
- 15 - *Raúl Horacio Arámburu*. 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.

Formato de la cita:

**López, H. L., J. J. Rosso & J. Ponte Gómez.** 2011. Ictiólogos de la Argentina: *Rolando Quirós*. *ProBiota*, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina, *Serie Técnica-Didáctica* 14(20): 1-37. 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

Dr. Juan A. Schnack  
js@netverk.com.ar

Diseño, composición y procesamiento de imágenes  
Justina Ponte Gómez

**Versión Electrónica**

**Justina Ponte Gómez**

**División Zoología Vertebrados  
FCNyM, UNLP**

**jpg\_47@yahoo.com.mx**

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