

ISSN 1515-9329

2011

# **Ictiólogos de la Argentina**

**Oscar Horacio Padin**



Hugo L. López, Lucila C. Protogino y Justina Ponte Gómez

**ProBiota, FCNyM, UNLP**  
**Serie Técnica y Didáctica N° 14 (26)**  
**Indizada en la base de datos ASFAC.S.A.**

# **Ictiólogos de la Argentina**

**Oscar Horacio Padin**

**Hugo Luis López**

**Lucila Cristina Protogino**

**Justina Ponte Gómez**

*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.*

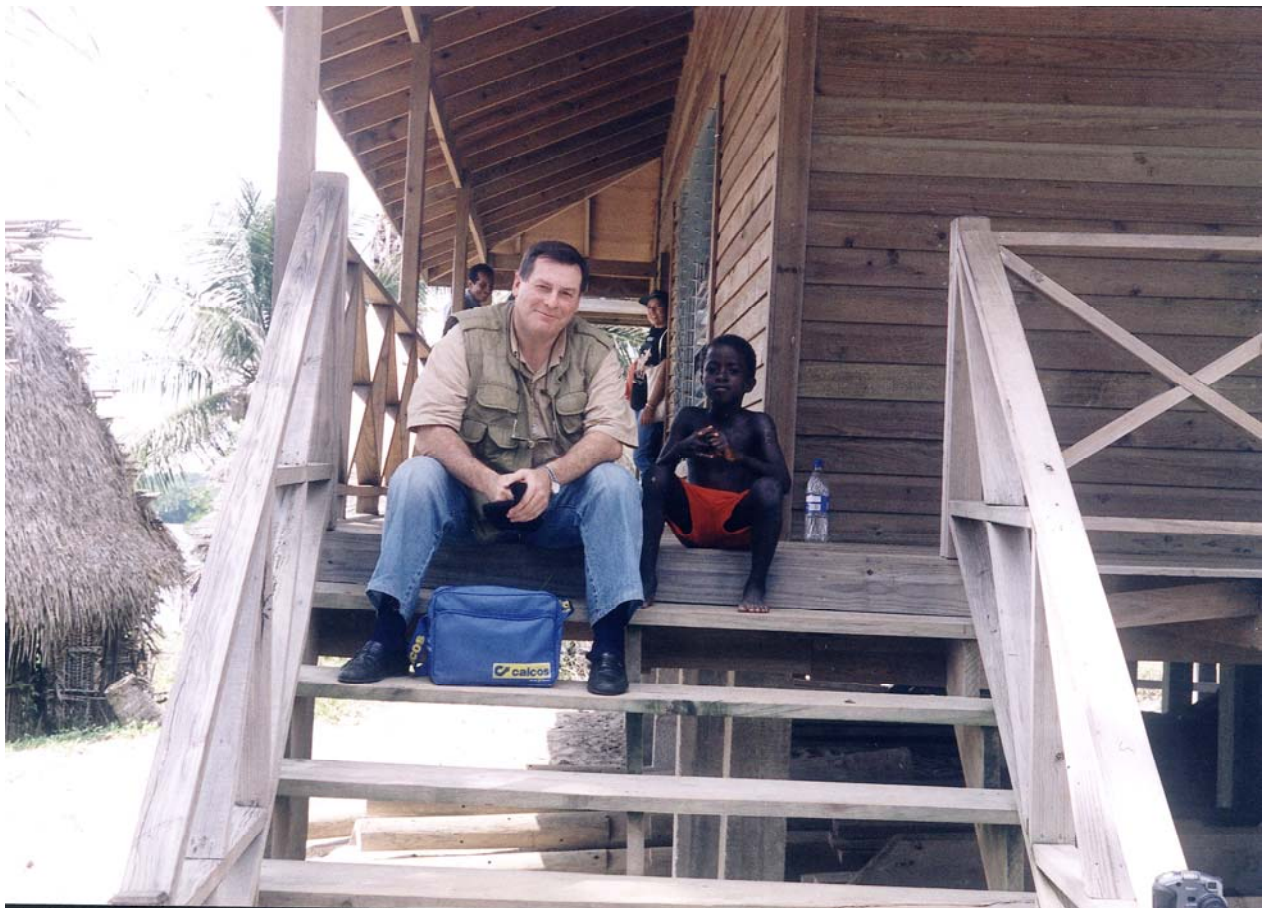
*This work represents another approach for the recovery and revalorization of those who set the foundations of Argentine ichthyology while in diverse historical circumstances.*

*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

# Oscar Horacio Padin

Ictiólogo



Poblado Garífuna, Honduras, 2001

Me pidieron que escribiera unas palabras para que compartiera mis convivencias con un científico de profesión, es decir mi padre. Me encuentro con la primera dificultad de poder definir, en los términos actuales, que es un científico.

Habiéndome criado entre microscopios y frascos en formol, parecería una labor fácil, pero busco evitar caer en convencionalismos o construcciones obvias. En diecinueve años he descubierto que un científico/biólogo/investigador, es mucho más (o mucho menos) que un ratón de biblioteca (con un guardapolvo blanco).

Especialmente he descubierto en los biólogos, que la profesión no se caracteriza en el rol del investigador. Muchos de los momentos que he pasado con mi padre, los he vivido en convivencia con la naturaleza y he descubierto ahí las verdaderas dotes del biólogo, en los que mantienen una percepción y comprensión de la naturaleza distinta de la que podemos mantener el resto de los mortales.

En mis tiempos como voluntario de la Fundación Patagonia Natural, he logrado comprender al menos una pequeña parte de todo ese grupo de personajes que logran ver un universo de complejidades en el insecto más pequeño.

Soy de los que creen que este mundo cada vez más sujeto a la necesidad de aplicar la sustentabilidad natural y de planificar a un plazo más amplio, se hace necesaria la socialización de esa forma de pensamiento. Ese, creo, es el mejor legado que mi padre me puede dejar.

**Juan Francisco Padin**



*“Lo que eres hoy es el resultado de tus decisiones y elecciones en el pasado. Lo que seas mañana será consecuencia de tus actos de hoy”.*

Swami Vivekananda

Hace unos cuantos años viajando en tren a La Plata, camino a la Facultad, conocí a un joven de pelo corto, muy seguro de sus objetivos que, después de su paso por Ingeniería, quería estudiar Zoología.

Lo suyo no era el análisis matemático, álgebra, geometría descriptiva, hidráulica general o dinámica de las estructuras, tenía predilección por los peces, aquéllos que iba a pescar siendo niño, en las cálidas tardes de invierno o en los tórridos días de verano, a un arroyo cercano a su casa.

Después de los primeros años de la carrera comenzó a trabajar en el Instituto de Limnología, actualmente denominado “Dr. Raúl A. Ringuelet”, donde realizó sus primeros pasos dedicándose a los aspectos relacionados, principalmente, con la fisiología de peces, hasta que se recibió.

Durante ese período, compartimos horas de trabajo, charlas, discusiones, reuniones, viajes de campaña, y numerosas anécdotas.... la que más recuerdo, es la de la noche que se paró el motor de la lancha en una estación de muestreo, a poca distancia del vertedero del Embalse Río Tercero, en el mismo lugar donde días antes había caído otra embarcación. El problema se debió a que se había enredado la red de enmalle en la pata del motor durante la extracción de los peces, sus decisiones rápidas y precisas nos permitieron volver a poner el motor en marcha y sortear el peligro y también, que María Amalia y yo, recuperamos el color de la cara.

A partir de 1995 hasta la actualidad, trabaja en la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Jefatura de Gabinete de Ministerios; allí ejerció numerosos cargos, entre ellos se desempeñó como Director Nacional de Ordenamiento Ambiental y Conservación de la Biodiversidad, Subsecretaría de Planificación y Política Ambiental de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Desde la función pública se abocó a la tarea de reunir e integrar instituciones nacionales y provinciales e incentivó a sus investigadores y grupos de trabajo a participar de proyectos de investigación.

Fomentó la realización de encuentros científicos: talleres, seminarios, simposios y congresos; también brindó su apoyo al Centro Regional Ramsar para la Capacitación e Investigación sobre Humedales del Hemisferio Occidental.

Asimismo es Representante del Consejo Federal Pesquero, actividad que realiza con gran entusiasmo y por la que recibió entre otros, un reconocimiento a su labor.

Le gusta la docencia y el trato con los jóvenes, así que no sólo fue maestro, sino que dedicó parte de su tiempo a la enseñanza como Ayudante en las cátedras de Zoología General (FCNyM), Mastozoología (FCNyM), Fisiología Animal (FCNyM), Limnología (UBA) y Ecología y Desarrollo (UBA) y dictó como Profesor la materia Ecología Acuática en la Universidad CAECE.

En el transcurso de su carrera profesional, recibió una que otra palmadita en la espalda, pero también duras críticas y numerosas desazones y varios disgustos. (es casi un sinónimo). Hoy su vida laboral transcurre con esas mismas idas y vueltas, no obstante no cesa en su empeño y continúa generando ideas con la misma fuerza de siempre.

*Lucila C. Protogino*



## Familiares y amigos



Oscar Padin (extremo derecho) y familia, Chacra en Chascomús, 1999  
De izquierda a derecha: María (esposa), Orfelia(madre), Carlos Alberto (hermano), Alba Marina(cuñada), Marina (sobrina), Horacio (padre), Juan (hijo), Carlos y Cristian (sobrinos)



Oscar Padin (derecha y atrás) junto a su hijo Juan, María su esposa (sentada al frente) y Peter, 1999





Oscar Padin con Pulpero Palán, raza criolla, Chascomús, 2000



Oscar Padin con María, su esposa



De derecha a izquierda y de pie, Oscar y su hermano; en el centro, Horacio, su padre



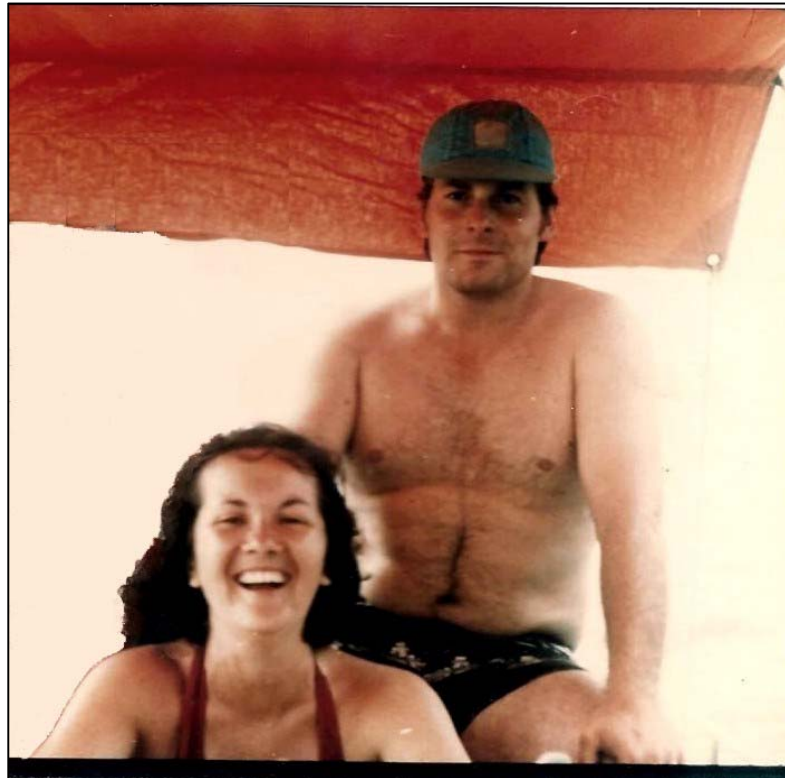
Oscar Padin (centro, de pie); a la izquierda María, su esposa; a la derecha Lidia, su suegra; abajo Juan, su hijo



De izquierda a derecha: Oscar Padin, Juan (su hijo) y María (su esposa), ruinas de Quilmes, 2007



Houston y Oscar



Amalia De Negri y Oscar Padin



Gustavo Arencibia y Oscar Padin, La Habana, Cuba, 2008



Yolanda Ortíz, primera Secretaria de Medio Ambiente de la Argentina, junto a Oscar Padin, Buenos Aires, 2010



Sauce Grande, 2011

De izquierda a derecha de pie: Oscar Padin y María, su esposa  
De derecha a izquierda sentados: Néstor Iriar y Kela, su esposa



Oscar Padin junto a Demetrio Boltovskoy, UBA, 2010

## Antecedentes Profesionales Destacables

- 2009 - 2011. Director Nacional de Ordenamiento Ambiental y Conservación de la Biodiversidad, Subsecretaría de Planificación y Política Ambiental de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Decreto 331/09 del Poder Ejecutivo Nacional. Decreto 1541/10 del Poder Ejecutivo Nacional de fecha 21 de Octubre de 2010.
- 2008 - 2011. Director Nacional del Proyecto GEF PNUD *Ordenamiento Pesquero y Conservación de la Biodiversidad de los Humedales Fluviales de los Ríos Paraná y Paraguay, Argentina*.
- 2004 - 2009. Responsable del Grupo de Trabajo sobre Recursos Acuáticos de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Jefatura de Gabinete de Ministros de La Nación, creado por Resolución del Ministerio de Salud y Ambiente N° 950 (SINAPA B5).
- 2005 - 2009. Director Nacional del Proyecto *Prevención de la Contaminación Costera y Gestión Sustentable de la Biodiversidad Marina*. Banco Mundial (PNUD ARG. 02/018) (Res. SAyDS N° 19/05)
- 2002 - 2003. Director de Fauna Silvestre (B3 - F.Ej. IV, Decreto PEN N° 2218/2002). Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Ministerio de Desarrollo Social.
- 1995 - 2002. Director de Recursos Ictícolas y Acuícolas por Concurso de Antecedentes (B3 - F.Ej. IV, Resolución SRNyAH N° 587/94). Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Ministerio de Desarrollo Social.
- 1991 - 1997. Profesor Adjunto de la Cátedra de Ecología Acuática en la Universidad CAECE.
- Miembro del Consejo Federal Pesquero (creado por Ley 24.922/98), como Representante Titular de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. (Res. SAyDS N° 12/03).
  - Miembro del Comité Coordinador del Convenio sobre Conservación y Desarrollo de los Recursos Icticos en los Tramos Limítrofes de los ríos Paraná y Paraguay. Representante Titular de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
  - Miembro de la Comisión de Pesca Continental del Consejo Federal Agropecuario como Representante Titular de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable
  - Miembro del Consejo Asesor del Sistema Nacional de Datos del Mar del Ministerio de Ciencia y Tecnología en representación de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
  - Coordinador Nacional del Proyecto GEF PNUD "Globalst Partnership". Comisión de Países del Pacífico Sur y Argentina, Organización Marítima Internacional.

## Distinciones

Gobierno de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, Ushuaia, Marzo de 2007, como Director del Proyecto GEF PNUD ARG/02/018.

Consejo Federal Pesquero, Ciudad de Buenos Aires, diciembre de 2007, en reconocimiento a su labor.

Centro Regional Ramsar para la Capacitación e Investigación sobre Humedales del Hemisferio Occidental, CREHO, Changwong, Corea, 2008, en reconocimiento a su invalorable apoyo.

Dirección de Protección Ambiental, Prefectura Naval Argentina, Ciudad de Buenos Aires, junio de 2010, en reconocimiento a su labor.

División Zoología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Ciudad de La Plata, 6 de setiembre de 2010, por aportes realizados en el campo de la Ictiología Continental.

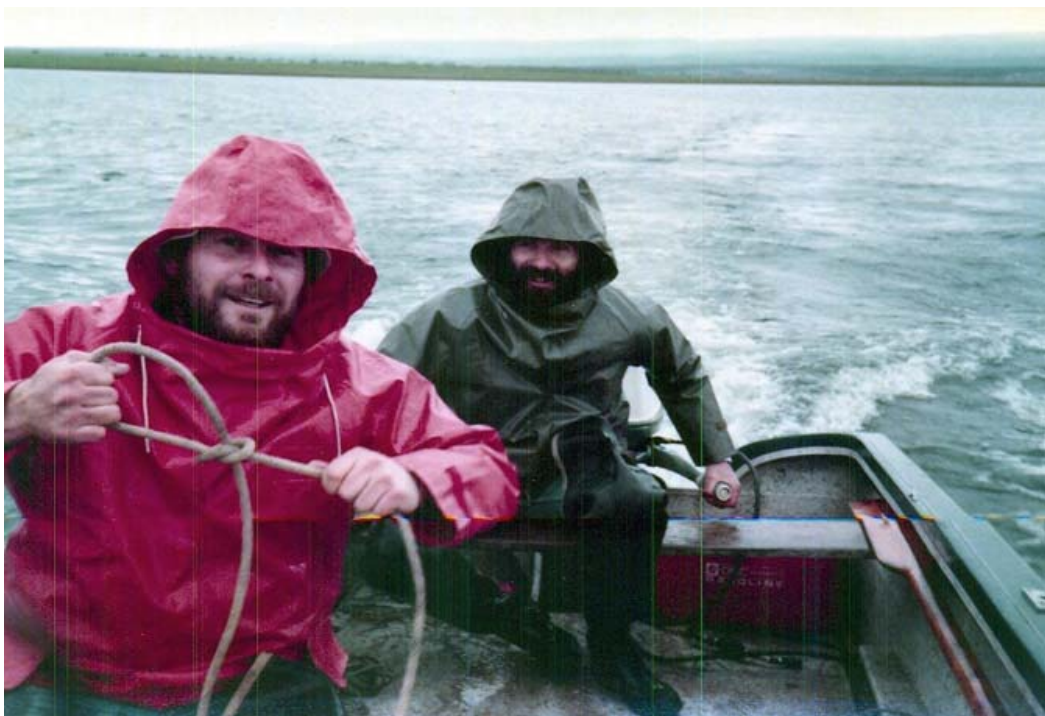


Oscar Padin en la Jornada Homenaje *Ictiología Continental Argentina*, recibiendo del Dr. Hugo L. López su reconocimiento por aportes realizados en el campo de la Ictiología Continental





De izquierda a derecha, Oscar Padin, Patricia Battistoni, Cristina Fiorito, Raúl Ringuet y Eduardo Sendra, Corrientes, 1975



Oscar Padin (izquierda) junto a Miguel Hechem en el Embalse de Río Tercero, Córdoba, 1982



Oscar Padin (primera hilera, segundo desde la izquierda), junto a alumnos de Limnología de la UBA, Embase de Río Tercero, Córdoba, 1982



Oscar Padin y Hugo López en Misión La Paz, río Pilcomayo, Bolivia, década del 90



De izquierda a derecha: Juan Iwaszkiw, Hugo López y Oscar Padin, NO de la provincia de Buenos Aires, 1992



Lucila Protogino y Oscar Padin, Chascomús, 1993



Oscar Padin (derecha) con parte del Proyecto Marino Patagónico, Puerto Almansa, Tierra del Fuego, 2007



2010

Obtenido de [http://www.tucuman-conicet.gov.ar/conservacion\\_del\\_bosque.html](http://www.tucuman-conicet.gov.ar/conservacion_del_bosque.html)



CONGRESO | DISERTACIONES HASTA EL VIERNES

## "LA CONSERVACIÓN DEL BOSQUE AYUDA A ERRADICAR LA POBREZA"

Miércoles 24 de Noviembre de 2010 | Padín elogia el paradigma que combina la producción con el cuidado de la naturaleza. El funcionario representa a la Secretaría de Ambiente de la Nación en el congreso sobre protección de la biodiversidad.



El director nacional de Ordenamiento Ambiental y Conservación de la Biodiversidad encarna el estereotipo del realista. Oscar Padin se distancia de la posición que postula la protección del medio como una cuestión romántica. El funcionario de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable está convencido de que hay que cuidar el patrimonio natural no tanto por el imperativo moral que exige preparar el terreno para las nuevas generaciones, sino porque de esos recursos depende el bienestar material del presente. "La conservación de los bosques ayuda a erradicar la pobreza", propone Padin, que ha viajado a Tucumán para participar del I Congreso Latinoamericano (IV Argentino) sobre Conservación de la Biodiversidad.

Siempre dentro de la lógica descrita, el licenciado en Zoología elogia el paradigma que, a diferencia del ecologismo puro y duro, no prohíbe el uso de los recursos naturales. "El modelo debe combinar la producción con la conservación ambiental. Pero siempre es necesario evaluar correctamente la oferta de beneficios para no caer en la rentabilidad instantánea que destruye el capital natural", expone el director, que ayer disertó sobre mecanismos de gestión para la conservación de la biodiversidad acuática.

"Argentina es un país que tiene muchas ventajas porque, pese a que hay indicadores que revelan cierto grado de deterioro, todavía tenemos grandes áreas en buenas condiciones", evalúa el funcionario, que postula a la Ley de Presupuestos mínimos de protección ambiental de los bosques nativos (26.331) como una herramienta de gran potencia para evitar la degradación del medio sin descuidar el aspecto productivo (en virtud de dicha norma, que establece las bases para que el Estado retribuya a los ciudadanos que recuperen, cuiden y enriquezcan el bosque autóctono, la Legislatura de Tucumán ha sancionado el Ordenamiento territorial de los bosques nativos a mediados de este año).

El sistema de protección de las masas boscosas no dará frutos de un día para el otro, según Padín, que exhorta a entenderlo como un proceso de aplicación gradual que, en primer término, debe fortalecer a las administraciones públicas provinciales para desempeñar una innovadora gestión del medioambiente. "Hay que informar y concientizar a la población, y procurar que la Ley 26.331, que este año destinará 68 millones de pesos a proyectos de forestación, revierta los procesos de destrucción enquistados en los lugares más pobres del país", apostilla Padín, que niega que el Estado nacional haya retaceado la integración del Fondo Nacional para el Enriquecimiento y la Conservación de los Bosques Nativos -previsto en la Ley 26.331-, que, según algunas ONG, este año debía constar de 300 millones de pesos.

El zoólogo vuelve a insistir sobre el criterio de la progresividad. Y no le alcanzan los dedos de la mano para enumerar los beneficios de la conservación de los bosques nativos: "va más allá de la flora y fauna vernácula... abarca el sostenimiento del

clima regional, el balance hídrico, el régimen de precipitaciones, los pastizales, las fuentes de empleo...". Tras un largo etcétera, la lista de Padín concluye con la salud y los mecanismos básicos de funcionamiento de la sociedad.

**Fuente:** La Gaceta

Obtenido de <http://medioambiente.gov.ar/?aplicacion=noticias&idarticulo=3332&idseccion=12> Dirección de Prensa y Difusión

martes, 24 de mayo de 2011

**Coordinación de Prensa y Difusión**

## Capacitarán en educación ambiental a docentes de la Región Patagónica

14/08/2006



El subsecretario Miguel Pellerano flanqueado por el Lic. Oscar Padin

Durante el 14 y el 15 del corriente mes, se desarrolla en la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, el taller "Educación Ambiental: Aportes para el Aula 1 y 2", organizado en el marco del Proyecto del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) "Conservación de la Diversidad Biológica y Prevención de la Contaminación Marina en

Patagonia", ejecutado por la cartera ambiental nacional.

Durante este encuentro, los puntos focales ambientales, los referentes provinciales de los ministerios de educación y los consejos de educación de Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur, y asesores y técnicos del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación, así como autoridades y personal técnico de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, analizarán los textos "Aportes para el Aula 1 y 2", cuya elaboración se definió en dos seminarios anteriores.



Dicho material estará destinado a los docentes a cargo de alumnos de 10 a 13 años en escuelas de las mencionadas provincias. Se planea capacitar a maestros de 20 escuelas por provincias, con la realización de talleres especiales para los educadores en cada una de ellas durante los próximos meses, con apoyo de los textos citados.

Vista general de los participantes del

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Obtenido de <http://www.ambiente.gov.ar/?aplicacion=noticias&idarticulo=1944&idseccion=12> martes,

24 de mayo de 2011

### Coordinación de Prensa y Difusión

Pretendemos generar aportes para mejorar las leyes ambientales”

Así lo destacó el Subsecretario de Ambiente de la Nación, Homero Bibiloni, al dejar inaugurado el Taller de “Legislación Costero Marina: Herramientas Jurídicas para la Toma de Decisiones”.

27/02/2006

“*E*l ambiente es una realidad polifacética que tiene efectos y consecuencias, y el derecho es uno de los elementos que coadyuvan a resolver las cuestiones ambientales”, indicó el Dr. Bibiloni ante especialistas de diversas disciplinas que se dieron cita en la Secretaría de Ambiente.



El Subsecretario de Ambiente, Homero Bibiloni acompañado por Orlando Rey y Oscar Padin, director del Proyecto Marino Patagónico que organizó el Taller

En esa línea, Bibiloni que estuvo acompañado por Orlando Rey del ORPALC- PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) y Daniel Tomassini, del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), se permitió argumentar que “el derecho no es un fin en sí mismo, sino un medio más para resolver los problemas”.

Dejó en claro que cuando se legisla -muchas veces- no se tiene en cuenta la calidad y la cantidad de actores. Por esta razón y como función del Estado “hay que ir adelante”, dado que la “norma ambiental” se debe apoyar en datos ciertos como son los indicadores sostenibles.

Ante más de 100 especialistas inscriptos en este Taller, entre quienes se encontraba el Dr. Eduardo Pigretti, Daniel Tomassini manifestó que “la optimización de los recursos es clave en momentos que empezamos a enfrentar futuras restricciones al financiamiento internacional”. Bajo este criterio resulta necesario “poder aprovechar capacidades que tenemos a nivel regional”, indicó.



Entre los presentes se contó con la presencia del Dr. Eduardo Pigretti (der.) y el Dr. Néstor Caferatta (izq.)

A su término fue la Dra. Lily Flah, jueza nacional en lo civil y profesora de la Universidad de Buenos Aires (UBA), realizó una breve descripción de los avances de la "legislación ambiental actual que, a diferencia de la anterior, prevé la prevención del daño como en el caso del principio precautorio", explicó.

También hizo referencia al "ambiente" en relación con el factor productivo y el económico tras proponer la tesis de que entre ambos "existe siempre una tensión". Otro de los aspectos que remarcó la Dra. Flah es la ley 2618, la cual establece que frente al ejercicio de propiedad que lesione al ambiente se privilegia la protección de este último.

En relación con las leyes ambientales contenidas en nuestra Constitución Nacional, el Dr. Bibiloni hizo hincapié en la importancia de los artículos 41 y 43. "Éstos marcaron un punto de inflexión en materia ambiental en Argentina", indicó.

En referencia al primero, señaló que establece los presupuestos mínimos de protección, derechos y deberes, y competencias provinciales. "Las provincias tienen que fortalecer sus capacidades institucionales para permitir una gestión ambiental eficaz", declaró.

Seguidamente, también enumeró las ventajas y desventajas que a su criterio presenta el artículo 43, el cual establece la posibilidad de solicitar una acción de amparo. "No es difícil llegar a una instancia judicial porque la constitución tutela las cuestiones ambientales y los derechos de incidencia colectiva". El inconveniente es que se saltean etapas muy rápidamente sin poder decantar en una discusión de un proceso social, de un proceso ambiental y sobre cuáles son las situaciones que la fundan.

"Esto genera problemas porque la justicia no está preparada para recibir un objeto ambiental, ya que los jueces no están formados en materia de medio ambiente, y además ¿hasta qué punto un fallo resuelve una problemática ambiental en su conjunto?", se preguntó Bibiloni, al mismo tiempo que ratificó que "los magistrados no tienen en la estructura del proceso la adaptación en el tiempo para las urgencias ambientales, y muchos menos la estructuración pericial para el tratamiento de los problemas relacionados con el medio ambiente".

El taller que es organizado por la Secretaría de Ambiente y el Proyecto Marino Patagónico finaliza el martes 28. Durante su desarrollo se tratarán temas como la prevención de la contaminación y protección de la biodiversidad en zonas costeras y marinas, los desafíos y oportunidades para la cooperación binacional en el marco de las áreas protegidas, y la situación actual y perspectivas del Sistema Federal de Áreas Protegidas.





En primera fila, de izquierda a derecha: Roberto Menni, Patricia Battistoni, Oscar Padin, Lauce Freyre, Amalia De Negri y Lucila Protogino



En Puerto de Haifa, Israel, 1990



Oscar Padin (abajo, izquierda) con integrantes del Curso sobre Manejo de Zonas Costeras, Machala, Ecuador, 1997



Comisión Organizadora II SIA, La Plata, 2006

De izquierda a derecha:

de pie, Sara Sverlij, Lucila Protopino, Nadia Boscarol, Julia Mantinian, Jorgelina Oddi y Justina Ponte Gómez; sentados, Oscar Padin, Hugo López y Diego Nadalin



Oscar Padin (centro) en la Reunión Panamericana, Mérida, Venezuela, 2004



Delegación Argentina de la 10ma. COP Ramsar (Oscar Padin al frente y a la izquierda)  
Changwon, Korea, 2008



Javier Lobón Cervia y Oscar Horacio Padin en León, España, 2009



Grupo de expositores del Simposio de Ictiología (Oscar Padin, 3º desde la derecha), Tucumán, 2010

## Lista de trabajos ictiológicos

### Científicos

- Freyre, L. R.; M. C. Romero & O. H. Padin. 1980. Metabolismo energético de peces dulceacuícolas. I Metodología. Metabolismo de *Briconamericus iheringi* Boul (Pisces, Characiformes). *Limnobios* 1(10): 411-421.
- Freyre, L. R.; O. H. Padin & M. A. Denegri. 1981. Metabolismo energético de peces dulceacuícolas II. El Pejerrey *Basilichthys b. bonariensis* Cuvier y Valenciennes (Pisces, Atherinidae). *Limnobios* 2(4): 227-232.
- Freyre, L. R.; O. H. Padin & M. A. Denegri. 1982. Metabolismo energético de peces dulceacuícolas III. Metabolismo de *Astianax eigenmanniorum* (Cope, 1884) *Limnobios* 2(5): 342-348.
- Freyre, L. R.; O. H. Padin & L. C. Protogino. 1984. Metabolismo energético de peces dulceacuícolas IV. *Oligosarcus jenynsi* (Pisces, Characidae). *Limnobios* 2(8): 629-634.
- Daciuk, J.; O. H. Padin & L. C. Protogino. 1985. Censos de la avifauna de la laguna Chascomús (Prov. de Buenos Aires, Argentina). *Physis*, Buenos Aires, B, 43(105): 93-102.
- Padin, O. H. 1988. Metabolic rate of larvae of *Geotria australis* Gray, 1851 (Geotridae, Petromyzoniformes). *Biota* 4(2): 115-118.
- Padin, O. H. 1989. El papel energético de las aves ictiófagas en la laguna Chascomús (Provincia de Buenos Aires, Argentina). *Rev. Cienc. Nat. Litoral* 20(1 y 2): 7-13.
- Padin, O. H. 1990. Bioenergética. **En:** Biología Pesquera de Agua Dulce. *Ecognicion, Suplemento Especial* 1: 29-31.
- Iwazkiw, J. M. & O. H. Padin. 1990. Fecundity of rainbow trout, *Salmo gairdneri* Richardson, from Buenos Aires lake (Santa Cruz Province, Argentina). *J. Fish. Biol.* 36: 97-98.
- Padin, O. H.; N. O. Oldani & N. R. Iriart. 1991. Número y biomasa de peces de la laguna Chascomús (Provincia de Buenos Aires, Argentina). **En:** Vila, I. (ed.) Trabajos presentados al segundo taller internacional sobre ecología y manejo de peces en lagos y embalses. *COPESCAL Doc. Tec.* 9: 154-162.
- Padin, O. H. & N. R. Iriart. 1991. Artes y métodos de pesca utilizados en la provincia de Buenos Aires. *Situación Ambiental de la Provincia de Buenos Aires, Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.* 1(3): 1-30.
- Padin, O. H. & L. C. Protogino. 1991. Tasa respirométrica de *Cheirodon interruptus interruptus* (Jenyns, 1842) (Cypriniformes, Characidae). *Biología Acuática* 15(2): 208-209.
- Padin, O. H.; N. R. Iriart & N. O. Oldani. 1991. Evaluación del número y biomasa de peces en la laguna Sauce Grande (Monte Hermoso, Buenos Aires). *Biología Acuática* 15(2): 196-197.

- Oldani, N. O.; J. M. Iwaszkiw; O. H. Padin, & A. V. Otaegui. 1992. Fluctuaciones de la abundancia de peces en el Alto Paraná (Corrientes, Argentina). *Publicaciones de la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU)*, Serie Técnico - Científica 1: 43-55.
- Padin, O. H. y N. R. Iriart. 1995. Artes y Métodos de Muestreo en Biología Pesquera, Tomo I: 329-350. En: *Ecosistemas de Aguas Continentales, metodología para su estudio*, E. C. Lopretto & G. Tell Eds., Ed. Sur, Buenos Aires, (3 Tomos), 1401 pp.
- López, H. L.; A. Mariazzi; J. M. Iwaszkiw; O. H. Padin & M. Maroñas. 1995. Lagunas Alsina, Chascomús, Chis Chis, Cochicó, Del Monte, Del Venado, La Tablilla, Manantiales, Salada Grande, Sauce Grande, Vitel y Yalca (Prov. de Buenos Aires); Lago Epecuén (Prov. de Buenos Aires) y Embalse Río III (Prov. de Córdoba). En: Catálogo de Lagos y Embalses de la Argentina, Subsecretaría de Recursos Hídricos del Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos de la Nación.
- Padin, O. H. & L. Benzaquen. 2000. Manejo de humedales y uso sustentable de los recursos acuáticos: 38-43. En: *Ictiología Continental Argentina*, J. M. Iwaszkiw & H. L. López Eds., Universidad CAECE, Buenos Aires.
- López, H. L.; C. Baigún; J. Iwaszkiw; R. Delfino & O.H. Padin. 2001. *La Cuenca del Salado, sus recursos pesqueros*, EDULP, Buenos Aires, 75 pp.
- Padin, O. H. 2003. Aspectos institucionales de la gestión de los recursos acuáticos de la Cuenca del Plata: 9-18. En: *Pesquerías continentales en América Latina. Hacia la sustentabilidad del manejo pesquero*; J. Cappato, N. Oldani & J. Peteán Compiladores; Ed. Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, 223 pp.
- Padin, O. H. 2005. Gestión Sustentable de la Biodiversidad Ictica de Humedales. *Resúmenes de Conferencias del I Simposio Ictiología de la Argentina: biodiversidad y Biogeografía*: 17-19. Museo de Ciencias Naturales de La Plata, Argentina, 8 y 9 de setiembre de 2005.
- Lobón-Cerviá, F. J. & O. H. Padin. 2006. Capacitación para la Gestión Sustentable de la Pesca en Humedales: 411-425. En: *Humedales Fluviales de América del Sur*, J. Petean & J. Cappato Eds., Santa Fe, UNL-PROTEGER.
- López, H. L.; O. H. Padin & J. M. Iwaszkiw. 1993(2009). Biología pesquera de las lagunas Encadenadas del Sudoeste, provincia de Buenos Aires. *ProBiota*, FCNyM, UNLP, *Serie Documentos* nº 9: 1-110. ISSN 1666-731X.

### Técnicos

- Arias, A.; O. H. Padin; B. Silverman & M. L. Tombesi. 2002. *Manual de Recomendaciones para el rescate de aves, tortugas y mamíferos marinos*. Dirección de Recursos Ictícolas y Acuícolas, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Ministerio de Desarrollo Social, 44 pp.

## Lista de trabajos de divulgación

- Schnack, J. A.; L. R. Freyre & O. H. Padin. 1974. Lagunas, un equilibrio natural. *Asuntos Agrarios* 2: 12-16.
- Schnack, J. A.; L. R. Freyre & O. H. Padin. 1989. El ecosistema lagunar. *Dirección de Conservación de Ambientes Naturales*, Ministerio de Asuntos Agrarios y Pesca de la Provincia de Buenos Aires. 3ra. Edición, 21 pp.
- Padin, O. H. & H. L. López. 1996. Panorama pesquero de las lagunas Encadenadas del Oeste. Caracterización ecológica desde en punto de vista ictiológico. *Revista Museo*, Fundación Museo de La Plata "Francisco Pascasio Moreno", La Plata, Argentina, 2(7): 77-79.
- Padin, O. H. 2001. Aspectos Institucionales de la Gestión de los Recursos Acuáticos. *Paradigma*, AMuPOA, Buenos Aires, Argentina: 13 – 15.
- Padin, O. H. 2005. Situación de los Recursos Naturales en Argentina. Lineamientos políticos para una gestión sustentable. Escenarios, para un Nuevo Contrato Social. Buenos Aires, UPCN Eds.
- Apel, J.; A. E. Brailovsky; O. H. Padin; J. J. Santoro & M. L. Testani (Eds). 2006. Educación Ambiental, Aportes Para el Aula 1. SAyDS, Buenos Aires. *Proyecto GEF Prevención de la Contaminación y Gestión de la Diversidad Biológica Marina*, 60 pp.
- Apel, J.; A. E. Brailovsky; O. H. Padin; J. J. Santoro & M. L. Testani (Eds). 2006. Educación Ambiental, Aportes Para el Aula 2. SAyDS, Buenos Aires. *Proyecto GEF Prevención de la Contaminación y Gestión de la Diversidad Biológica Marina*, 76 pp.
- Apel, J.; M. Cafici; J. P. Oddi; O. H. Padin & M. L. Testani (Eds). 2007. Educación Ambiental, Aportes Para el Aula 3. Especies Exóticas. SAyDS, Buenos Aires. *Proyecto GEF Prevención de la Contaminación y Gestión de la Diversidad Biológica Marina*, 60 pp.
- Apel, J.; M. Cafici; M. E. Lahaye; O. H. Padin & M. L. Testani (Eds). 2007. Educación Ambiental, Aportes Para el Aula 4. Areas Protegidas. SAyDS, Buenos Aires. *Proyecto GEF Prevención de la Contaminación y Gestión de la Diversidad Biológica Marina*. 84 pp y CD de la Serie.
- Padin, O. H.; L. Benzaquen; S. Sverlij; J. M. Musmeci; G. Caille & R. Delfino Schenke. 2007. Documento *Taller Regional sobre Humedales Costeros Patagónicos*. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Fundación Patagonia Natural. Ciudad de Buenos Aires, 56 pp.

**METABOLISMO ENERGETICO DE PECES DULCEACUICOLAS I.  
METODOLOGIA. METABOLISMO DE *BRYCONAMERICUS IHERINGI*  
BOUL (PISCES CHARACIFORMES) \***

LAUCE RUBÉN FREYRE \*\*, CRISTINA MARÍA ROMERO \*\*\* Y OSCAR HORACIO PADIN \*\*\*

SUMMARY

**Energetic metabolism of fresh water fishes I. Methodology. Metabolism of *Bryconamericus iheringi* Boul (Pisces Characiformes)**

We described the technique, supplies and processes utilized for collecting, maintenance, acclimatation and respirometry of the fish *Bryconamericus iheringi*. The results are expressed with several equations for O<sub>2</sub> consumption, related to weight of specimens and temperature.

We obtain the expression:

$$O_2 = \frac{0,0229177194 \cdot t^{0,8835449226}}{W^{0,18972536}}$$

Where O<sub>2</sub> : mg O<sub>2</sub> consuption in 1 hour by grams of fish.

t : temperature in °C.

W : weight of fish in grams.

The results are discussed in comparison with different propositions of other investigators.

METODOLOGIA

OBJETIVOS GENERALES

El estudio del metabolismo de peces, cuantificando el dispendio energético de los mismos unido a datos sobre crecimiento, alimentación y composición poblacional, permite la integración de esta taxocenosis al balance energético del ecosistema lagunar. Esta serie de trabajos tiene por consiguiente un enfoque netamente ecológico siendo, en nuestro caso, el aspecto fisiológico del problema, aunque inseparable, un punto de vista complementario.

La técnica universalmente aplicada para estimar los dispendios energéticos de los animales acuáticos es la medición de su respiración, para lo cual existen numerosos dispositivos.

Lo más útil ecológicamente es medir la respiración de los animales en un estado de actividad normal, lo que también se conoce como metabolismo de rutina (Teal, 1971).

\* Contribución Científica N° 136 del Instituto de Limnología (ILPLA).

\*\* Carrera del Investigador Científico del CONICET.

\*\*\* Carrera del Técnico del CONICET.



LIMNOBIOS	La Plata	Octubre 1981	Vol. 2	Fasc. 4	Pág. 227-232	ISSN 0325-7592
-----------	----------	-----------------	--------	---------	-----------------	-------------------

**METABOLISMO ENERGETICO DE PECES  
DULCEACUICOLAS. II EL PEJERREY,  
*BASILICHTHYS BONARIENSIS BONARIENSIS*  
CUVIER Y VALENCIENNES (PISCES ATHERINIDAE) \***

LAUCE RUBEN FREYRE \*\* OSCAR HORACIO PADIN \*\* MARIA AMALIA DENEGRÍ \*\*

SUMMARY: ENERGETIC METABOLISM OF WATER FISHES. II. METABOLISM OF *Basilichthys bonariensis bonariensis* CUVIER Y VALENCIENNES (PISCES ATHERINIDAE). — A quantitative measurement of the energetic expenditure of this important fresh water fish in relation to body weight and water temperature. After testing several original equation and others proposed in the literature, the best fit plane regression was chosen which presents the following equation:

$$\Delta O_2 = \frac{0,0033929069 \cdot t^{1,5484935}}{W^{0,24128875}}$$

Where  $\Delta O_2$ : mg O<sub>2</sub> consumption in hour by grams of fish.  
t: temperature in °C.  
W: weight of fish in grams.

La integración de esta especie a los estudios ecológicos de un ambiente dulceacuícola requiere además del conocimiento detallado de sus parámetros poblacionales, comprendidos en el marco de las relaciones tróficas inter e intra-específicas, la cuantificación del dispendio energético relacionado con variables fácilmente medibles.

El efecto de la contaminación térmica en los organismos acuáticos (Turk *et al.*, 1976; Esteban Bolea, 1978; Sierra, 1979) y la imposibilidad de contar con un esquema general del comportamiento de los cuerpos de agua estudiados respecto a otros parámetros nos llevó a elegir la temperatura del medio y el peso del pez

como variables estrechamente vinculadas al metabolismo energético.

#### MATERIAL Y METODOS

La captura de ejemplares se realizó en la Laguna Chascomús, Provincia de Buenos Aires, y luego de un corto período de aclimatación se seleccionaron los que no presentaban anomalías.

Siguiendo los lineamientos generales trazados en un primer trabajo (Freyre *et al.*, 1980), para la captura de ejemplares, transporte y obtención de datos, se introdujeron modificaciones en el equipo de experimentación consistentes en incluir las partes del mismo en material acrílico transparente (fig. 1). En el cabezal *a* se encuentra la cámara donde se aloja el termómetro y un medidor de flujo; el cabezal *b* reúne la cámara del electrodo y la bomba centrífuga accionada por un agitador magnético. Las superfi-

\* Contribución Científica Nº 176 del Instituto de Limnología (ILPLA). Trabajo realizado según convenio con la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

\*\* Instituto de Limnología. CONICET. La Plata, Argentina.

LIMNOBIOS	La Plata	Octubre 1981	Vol. 2	Fasc. 4	Pág. 227-232	ISSN 0325-7592
-----------	----------	-----------------	--------	---------	-----------------	-------------------

**METABOLISMO ENERGETICO DE PECES  
DULCEACUICOLAS. II EL PEJERREY,  
*BASILICHTHYS BONARIENSIS BONARIENSIS*  
CUVIER Y VALENCIENNES (PISCES ATHERINIDAE) \***

LAUCE RUBEN FREYRE \*\* OSCAR HORACIO PADIN \*\* MARIA AMALIA DENEGRÍ \*\*

SUMMARY: ENERGETIC METABOLISM OF WATER FISHES. II. METABOLISM OF *Basilichthys bonariensis bonariensis* CUVIER Y VALENCIENNES (PISCES ATHERINIDAE). — A quantitative measurement of the energetic expenditure of this important fresh water fish in relation to body weight and water temperature. After testing several original equation and others proposed in the literature, the best fit plane regression was chosen which presents the following equation:

$$\Delta O_2 = \frac{0,0033929069 \cdot t^{1,5484935}}{W^{0,24128875}}$$

Where  $\Delta O_2$ : mg  $O_2$  consuption in hour by grames of fish.  
t: temperature in °C.  
W: weight of fish in grames.

La integración de esta especie a los estudios ecológicos de un ambiente dulceacuícola requiere además del conocimiento detallado de sus parámetros poblacionales, comprendidos en el marco de las relaciones tróficas inter e intra-específicas, la cuantificación del dispendio energético relacionado con variables fácilmente medibles.

El efecto de la contaminación térmica en los organismos acuáticos (Turk *et al.*, 1976; Esteban Bolea, 1978; Sierra, 1979) y la imposibilidad de contar con un esquema general del comportamiento de los cuerpos de agua estudiados respecto a otros parámetros nos llevó a elegir la temperatura del medio y el peso del pez

\* Contribución Científica Nº 176 del Instituto de Limnología (ILPLA). Trabajo realizado según convenio con la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).

\*\* Instituto de Limnología. CONICET. La Plata, Argentina.

como variables estrechamente vinculadas al metabolismo energético.

#### MATERIAL Y METODOS

La captura de ejemplares se realizó en la Laguna Chascomús, Provincia de Buenos Aires, y luego de un corto período de aclimatación se seleccionaron los que no presentaban anomalías.

Siguiendo los lineamientos generales trazados en un primer trabajo (Freyre *et al.*, 1980), para la captura de ejemplares, transporte y obtención de datos, se introdujeron modificaciones en el equipo de experimentación consistentes en incluir las partes del mismo en material acrílico transparente (fig. 1). En el cabezal *a* se encuentra la cámara donde se aloja el termómetro y un medidor de flujo; el cabezal *b* reúne la cámara del electrodo y la bomba centrífuga accionada por un agitador magnético. Las superfi-

LIMNOBIOS	La Plata	Agosto 1982	Vol. 2	Fasc. 5	Pág. 342-348	ISSN 0325-7592
-----------	----------	----------------	--------	---------	-----------------	-------------------

METABOLISMO ENERGETICO DE PECES  
DULCEACUICOLAS. III.  
*ASTYANAX EIGENMANNIORUM* (COPE, 1894) \*

LAUCE R. FREYRE \*\*, OSCAR H. PADIN \*\*\*  
y AMALIA M. DENEGRÍ \*\*\*

SUMMARY: ENERGETIC METABOLISM OF FRESHWATER FISHES. III. *Astynax eigenmanniorum* (COPE, 1894). — Energetic metabolism of this small characiform fish, which has a Paraná-Platense distribution, is described below. Several equations are tested searching for the best fit of experimental data to a mathematical model. Judging each case on the basis of

$$(\Delta O_2) = \frac{0,0026844056 \cdot t^{1,586990056}}{(W) - 0,158091766}$$

Where:

$\Delta O_2$  : mg O consumption in 1 hour per gram of fish weight.  
t : temperature in °C.  
W : weight of fish in grams.

La creciente presión que ejercen las industrias contaminantes sobre los cuerpos acuáticos, descrita en forma general y con un acento particular en los problemas inherentes a cada región, por distintos autores (Dorst, 1972; Emmel, 1975; Turk *et al.*, 1976), sugieren la necesidad de un conocimiento más o menos profundo de la estructura ecológica del ambiente afectado. El estudio del metabolismo energético de las poblaciones presentes, como una etapa previa, facilita la interpretación de las

vías críticas y la cuantificación de los flujos energéticos.

Los ejemplares provienen en su mayoría de la laguna Chascomús, capturándose los juveniles en el canal adyacente a la misma, ubicado en el predio de la estación hidrobiológica, dependiente del Ministerio de Economía, Provincia de Buenos Aires.

La recolección y transporte realizados en la forma descritas en Freyre *et al.* (1981) tienden a minimizar los efectos del stress, cuyas consecuencias son de intensidad variable en las distintas especies. Los characiformes por su rusticidad, simplifican estas medidas precautorias facilitando su manejo.

Schmidt-Nielsen (1976) ha considerado las consecuencias fisiológicas de la aclimatación y su efecto sobre la tasa

\* Contribución Científica Nº 185 del Instituto de Limnología de La Plata.

\*\* Miembro de la Carrera del Investigador Científico (CONICET).

\*\*\* Miembro de la Carrera del Personal de Apoyo a la Investigación y desarrollo (CONICET).

*J. Fish Biol.* (1990) **36**, 97–98

## BRIEF COMMUNICATIONS

### Fecundity of rainbow trout, *Salmo gairdneri* Richardson, from Buenos Aires Lake (Santa Cruz Province, Argentina)

J. M. IWASZKIW AND O. H. PADIN

*Universidad Nacional de La Plata, Instituto de Limnología 'Dr Raul A. Ringuelet', CC 712 (1900) La Plata, Argentina*

(Received 6 February 1989, Accepted 4 July 1989)

Key words: *Salmo gairdneri*; fecundity; Argentina

Salmonids were introduced in Argentina around 1903 from U.S.A. and England (Marini & Mastrarrigo, 1963). Despite the fact that at present they are very widespread in this country, there is but one reference on their fecundity in culture (Baiz, 1978). Towards the management of this important resource, the present note reports observations on a natural population in Argentina.

Specimens were captured in Buenos Aires Lake in August (1985), which is when the rainbow trout matures and spawns there. This waterbody is located in a depression of glacial origin, in the Cordilleran area between Argentina and Chile (46°30'S).

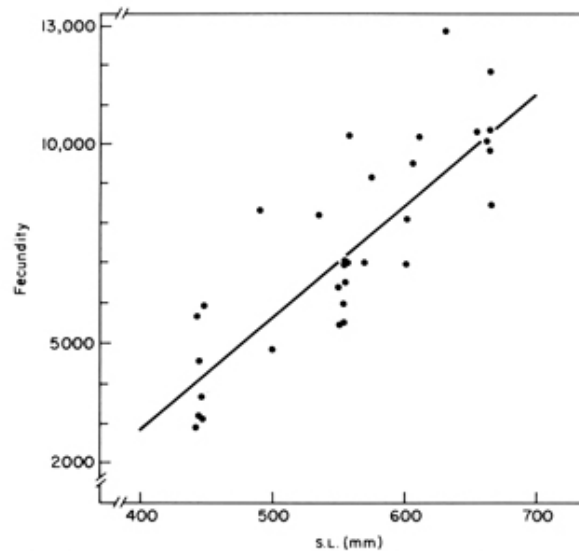


FIG. 1. Relationship between fecundity and fish size in rainbow trout from Buenos Aires Lake.

This is Scientific contribution no.400 of the Instituto de Limnología 'Dr Raul A. Ringuelet' (UNLP-CONICET).

ISSN 0327-5871

# **SITUACION AMBIENTAL DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

## **A. Recursos y rasgos naturales en la evaluación ambiental**

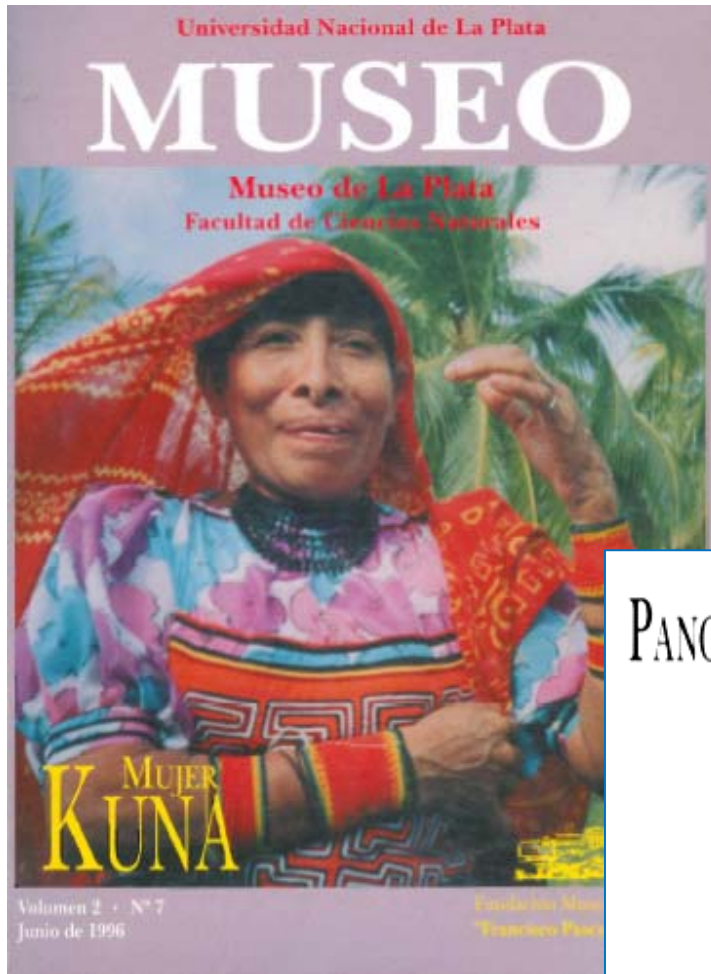
**ARTES Y MÉTODOS DE PESCA UTILIZADOS  
EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

Oscar H. Padin y Rubén Irlart

AÑO 1 — Nro. 3 — 1991



provincia de buenos aires  
comisión de  
investigaciones científicas  
calle 526 entre 10 y 11-1900 La Plata  
teléfonos 43795 217374 49581



## PANORAMA PESQUERO DE LAS LAGUNAS ENCADENADAS DEL OESTE

El sistema de las "Encadenadas del Oeste" está formado por cinco lagunas principales conectadas entre sí. Abasco, Cocheco, Del Monte, Del Volado y Epesano. Se ubican sobre un eje en dirección (N. - S.) en la serranía Nordeste de la Sierra de la Ventana, provincia de Buenos Aires (Fig. 1). En conjunto suman una superficie aproximada de 38.000 ha (Fig. 2).

Como parte de los estudios de impacto ambiental de las obras hidráulicas programadas por la Secretaría de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires, los autores han realizado una caracterización ecológica de estas lagunas, desde el punto de vista ictiológico. Se consideraron los aspectos físicos y químicos del medio acuático y la composición cualitativa de los recursos pesqueros de vertebrados que conforman el sistema. Aquí se resumen los resultados más interesantes desde el punto de vista pesquero, con un breve análisis de las relaciones causales más evidentes.

Las lagunas presentan un gradiente de salinidad creciente desde Abasco hasta Epesano, situación que condiciona la diversidad y la abundancia de peces. En valores de abundancia del plancton también presentan una correlación muy marcada con la concentración de sales, con un marcado empobrecimiento a medida que aumenta la salinidad.

Según el Dr. Raúl Kroggari, eminente naturalista y fundador del Instituto que lleva su nombre, desde el punto de vista biogeográfico estas lagunas se ubican en el Distrito Pesquero de la Subregión Guaraní Brasileña. El mismo autor (1975) indica el

área ictiológica como los "pocos de la Ventana propiamente meridional al sur de la cañada del río Salado". En este sistema de lagunas se han observado hasta 18 especies de peces distribuidas en 11 familias y 6 órdenes, también con una diversidad decreciente en el sentido del aumento de la salinidad.

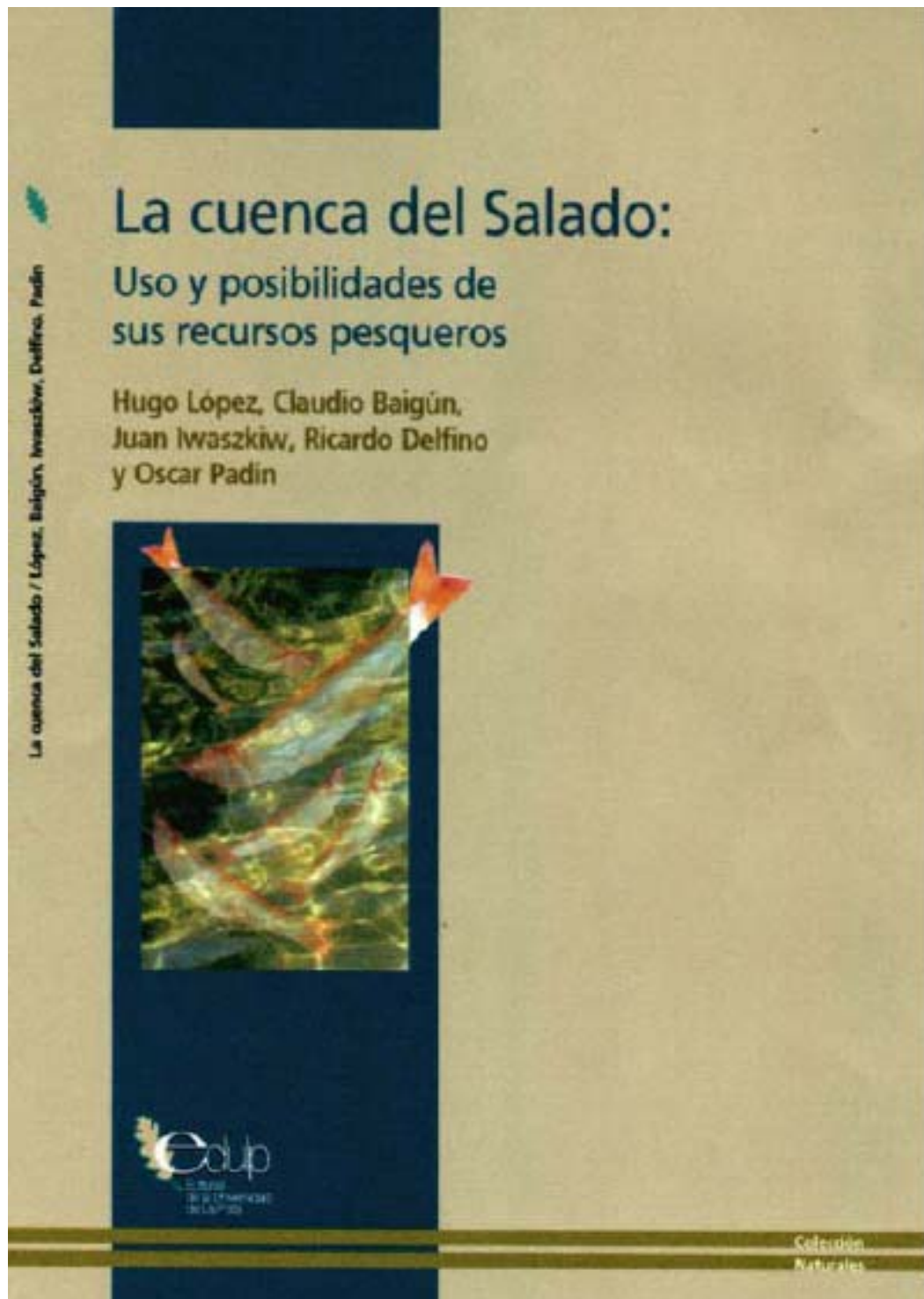
Las lagunas son ambientes costero-terrestres de la llanura bonaerense, con áreas de juncales que albergan numerosas aves acuáticas y cormoranes (ver la redonda). Las aguas, por un ligerosalino a salinas, presentan sulfurosos y poseen en abundancia retrovirus y fitoplancton, lo que se traduce en concentraciones altas de algas (fitoplancton) y macroinvertebrados que se alimentan de ellas (zooplankton). Esta abundancia de plantas es la base de la cadena alimentaria de la zoofauna, promoviendo el desarrollo de varias especies de moluscos, crustáceos, o pequeños (hidrofilos) desmenuzados. Este último constituye el principal recurso pesquero de estos ambientes.

La zona de las lagunas "Encadenadas del Oeste" conforma un "ecosistema" húmedo y estivo, en área de transición donde interaccionan especies propias de los pastizales fértiles que caracterizan a la llanura bonaerense con especies que ingresan desde el oeste, adaptadas a condiciones de mayor aridez. Los distintos niveles de salinidad introducen otro factor limitante para la vida de muchas especies acuáticas.

En todas las comunidades se pudo detectar un gradiente más marcado de la diversidad específica, decreciente en relación al aumento de la salinidad. Es decir, mientras en Abasco encontramos 15 especies, en Epesano sólo se captaron la mayoría de agua (*Oreochromis mossambicus*). La biomasa de peces en kg. ha experimenta un gradiente inverso a la diversidad específica, a excepción de la laguna Cocheco donde, de acuerdo a la

OSCAR H. PADIN (\*)

HUGO L. LOPEZ (\*\*)



## ProBiota

### **Serie Técnica 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- 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. Maroñas, G. Marzoratti, 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 orbignyianus*. 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 Ringuélet*. 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 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

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 B. Sverlij y Justina Ponte 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

Formato de la cita:

**López, H. L.; L. C. Protogino & J. Ponte Gómez.** 2011. Ictiólogos de la Argentina: *Oscar Horacio Padin. ProBiota*, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina, *Serie Técnica y Didáctica* 14(26): 1-41. 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](mailto:hlopez@fcnym.unlp.edu.ar)

Dr. Jorge V. Crisci

[crisci@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:crisci@fcnym.unlp.edu.ar)

Dr. Juan A. Schnack

[js@netverk.com.ar](mailto:js@netverk.com.ar)

Diseño y composición

Justina Ponte Gómez

**Versión Electrónica**

**Justina Ponte Gómez**

**División Zoología Vertebrados**

**FCNyM, UNLP**

**[jpg\\_47@yahoo.com.mx](mailto:jpg_47@yahoo.com.mx)**

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