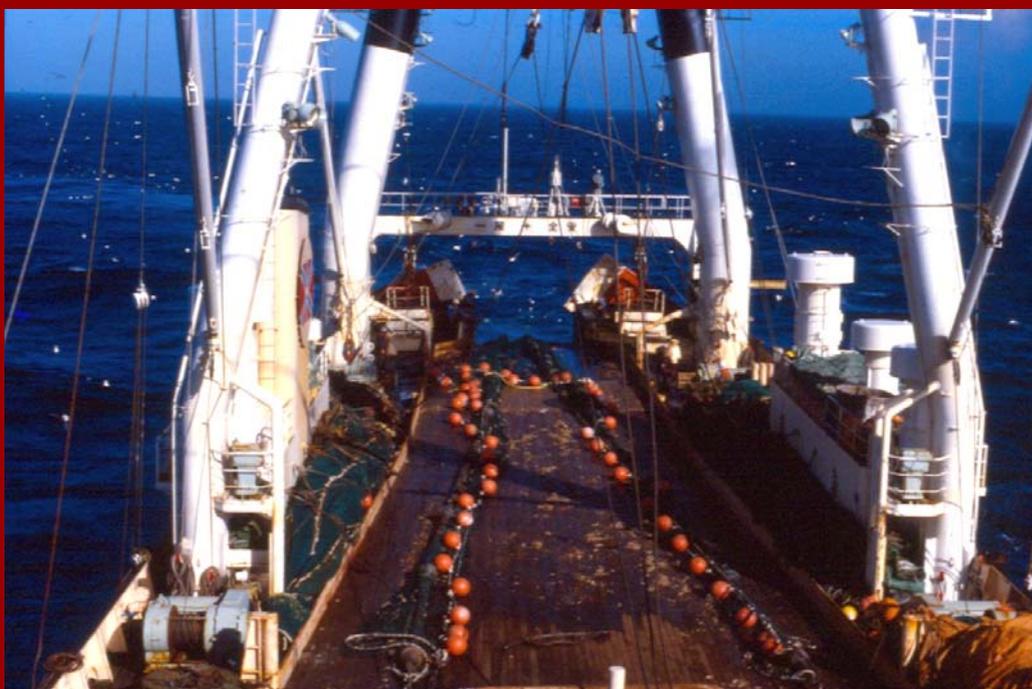
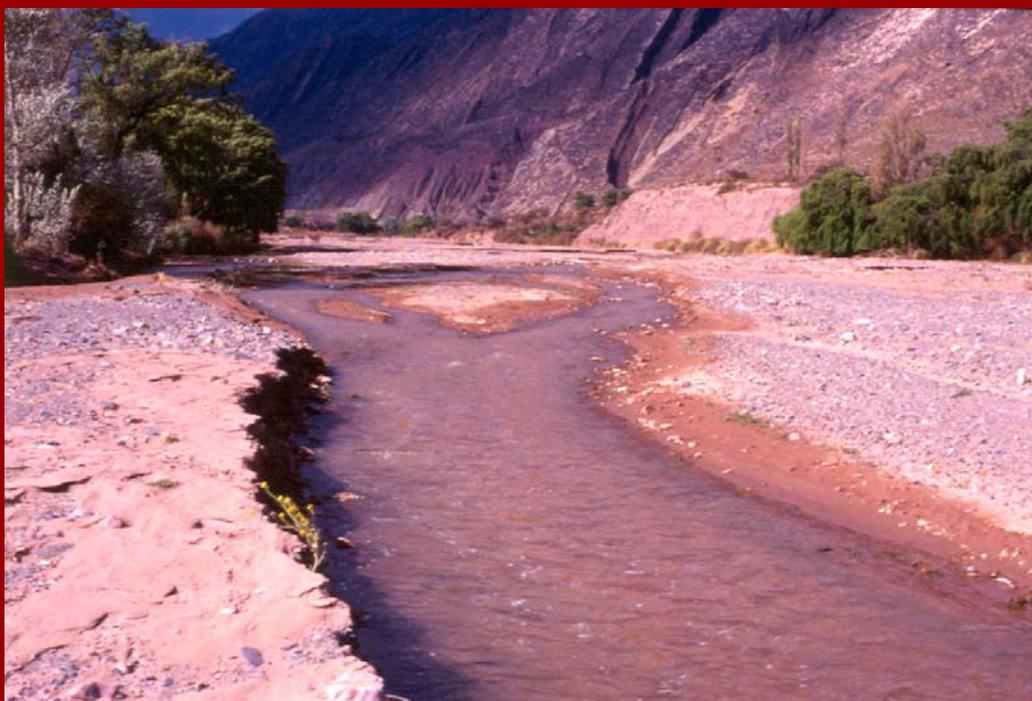


ProBiota, FCNyM, UNLP, Serie Documentos nº 5

ISSN 166-731X



Pasado, presente y futuro de la Ictiología Argentina
Roberto C. Menni

2007

En este documento se publica la conferencia inaugural del
II Simposio de Ictiología: La Perspectiva Neotropical
(II SIA), dictada por el Dr. Roberto Carlos Menni el día 23
de octubre de 2006 en el auditorio del Museo de La Plata.

Ilustraciones de tapa
Río Grande, Jujuy
Pesquero de arrastre “Shinkai Maru”
Fotografías de R. C. Menni

PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE LA ICTIOLOGÍA ARGENTINA

Roberto C. Menni, UNLP – CONICET, Argentina

Todos entendemos que hablar de lo que dice este título sería una pretensión difícil de cumplir. El pasado suele ser borroso, el presente conflictivo y el futuro, casi por definición, incierto. Así que propongo tomar estas palabras como símbolo de un programa de investigación en el que trabajamos todos. Ese programa, que es la ictiología argentina, es un poco más grande que la suma de nuestros trabajos individuales. Como ocurre con las comunidades, tiene una estructura propia, va más allá de sus componentes.

La evaluación de cualquier disciplina requiere una aproximación histórica que en la nuestra se ha hecho en unos pocos casos. Yo justamente no soy un investigador de la ciencia. Tuve la oportunidad de hacer un análisis de la obra zoogeográfica de Ringuelet y aparte de eso, casi obligado, una revisión del trabajo ictiológico de Lönnberg. Haciendo esta revisión, encontré una cosa al menos pintoresca. Fue que Lönnberg, si bien es un ictiólogo que aparece normalmente en las citas, en realidad describió el 16% de las especies antárticas, que es algo muy considerable. Además, en 100 años la nomenclatura de Lönnberg casi no cambió, lo que es más notable aún, e indica que quizás debemos prestar mucha atención a las cosas, porque algunas suelen pasarse por alto.

Mi intención cuando me invitaron para esta presentación, fue hacer algo de cientometría; es decir contar trabajos, ver el número de investigadores en diversas áreas, algunos elementos biográficos, ese tipo de cosas. Por una cuestión temporal, lo que se me ocurrió fue empezar por las expediciones oceanográficas que habían venido al Mar Argentino. Entonces leí la lista de esas expediciones en un comentario que hizo Ringuelet, y la mera lectura, sólo leer “tal expedición”, “tal barco”, me llevó todo el tiempo que tengo para esta exposición. Esto da la medida de cuál es la magnitud de este título que tengo que enfrentar. Así que cambié de criterio, y en vez de usar un criterio histórico, voy a dar una impresión personal de como ha sido el desarrollo de la ictiología, centrado en el siglo XX, que en parte coincide con mi propia carrera.

Voy a seguir una tradición antigua en estas cosas que es la de no dar nombres, salvo algunos nombres clásicos o imprescindibles. Todos nosotros sabemos lo que hicimos y lo que no hicimos, y sería poco elegante ponernos a evaluar hoy esa tarea. De todos modos, hay algunas evaluaciones de números de trabajos que son accesibles para todos.

Pueden mencionarse unas cuantas cosas que no necesariamente están ligadas a personas, sino que constituyen parte del desarrollo de la disciplina. Podríamos conocer los resultados sin conocer a los autores y en realidad eso no cambiaría en mucho. Alguien dijo que se podría hacer una historia de la literatura sin conocer a los autores, pero nosotros nos conocemos entre todos, así que no es lo mismo. Entonces, estas son mis opiniones personales, espero que fundadas, sobre lo que Ringuet llamó “el movimiento nacional en la ictiología”, y que comenzó a fines del siglo XIX con Carlos Berg en la dirección del Museo Nacional.

La mejor defensa que puedo dar de estas opiniones, es que suelo ser, como algunos saben, muy entusiasta con el trabajo de los demás. Por una parte porque creo que todos tratamos de trabajar bien, pero además (creo que Stephen Jay Gould también pensaba así), porque aún en trabajos muy sencillos, y aún en trabajos de mala calidad, puede haber información rescatable. Ningún proyecto, por mejor diseñado que esté, puede encontrar un organismo que ya no vive en un lugar, y si lo hace, lo hará en términos de otra disciplina, de la paleontología o de la paleozoología; y quizás ese organismo que hoy no vive allí, y del que no sabemos nada, está citado en algún trabajo modesto o no modesto y uno tiene que comprender en ese caso el aspecto histórico de nuestra ciencia.

Voy a comenzar con la ictiología marina y después hablaré de la ictiología continental.

La ictiología marina

Mi impresión sobre el desarrollo de la ictiología marina argentina es que es muy satisfactoria. Dicho esto ¿con qué comparamos? ¿Trabajamos más o mejor que los demás? ¿Trabajamos bien de acuerdo al dinero y las comodidades o la falta de comodidades de que disponemos? Yo no tengo una

respuesta para esto. Creo que se puede tener, pero no la tengo y no me gustaría adelantar nada. Mi impresión como dije, es muy buena.

Si se quiere ver el tema de la producción con más detalle, aunque no sólo de la ictiología en particular, hay por lo menos dos trabajos locales importantes de evaluación histórica sobre el desarrollo de la zoografía y la exploración pesquera en el siglo XX.

Uno de ellos, explícitamente en el título, habla de las luces y sombras de esa disciplina; así que tenemos por lo menos una evaluación que promete alguna objetividad. En cuanto a la composición faunística, es decir lo que llamamos ahora biodiversidad para conseguir dinero, la actuación de muchos investigadores extranjeros y locales, combinados con la relativa pobreza de un mar templado y una costa monótona, particularmente sin islas, ha llevado a que conozcamos muy bien las especies que hay en el mar Argentino. La tasa de hallazgos de nuevas especies es muy baja y encontrarlas ha requerido mucho trabajo y un poco de suerte. La tasa con que se citan nuevas presencias no es mucho mayor, y creo que depende o está muy relacionada, con las características oceanográficas de la parte septentrional y de las idas y venidas de la fauna del sur de Brasil. Quizá no sea lo mismo en aguas más profundas pero eso no se ha estudiado. El renacimiento de la nomenclatura asociada al cladismo, ha llevado a muchos cambios, algunos sensatos, otros más o menos. De acuerdo con el tono intelectual del mundo a nadie le importa mucho y como casi nadie sabe latín ni griego y cada uno interpreta el código como quiere, cada uno sigue el criterio de autoridad que más le gusta, y el criterio de autoridad en general es de los extranjeros.

La zoogeografía basal del mar Argentino, está muy bien descripta. Lo hicieron una enorme cantidad de personas en muchos otros grupos aparte de los peces. Desde los que nombraron las regiones zoogeográficas que usamos actualmente, que fueron los malacólogos del siglo XIX, hasta Doello Jurado, que en 1938 percibió como iban hacia el norte por el borde del talud las aguas magallánicas y sus organismos. Con eso se ganó su *Amblyraja doelloJuradoi*.

Sin embargo, cada generación debe recordar esta información, porque hace poco se publicó un libro muy importante, no local, en el que la zona desde el Río de La Plata hasta Río de Janeiro es llamada patagónica. Esto es

incorrecto, y no es una cuestión de gustos; hay una tradición histórica enorme y no es conveniente ni razonable hacer ese tipo de cambios.

Especialmente en relación con la pesca se han estudiado muchas especies marinas, pero en esto teníamos un buen pasado. No puede dejar de verse que ya en 1958, hace medio siglo, teníamos un libro entero sobre la merluza, y podríamos haber tenido libros sobre otras especies. Hace ya varios años que la biología pesquera ha comenzado a aclarar detalles de la reproducción, la influencia de factores ambientales sutiles en la disposición de los lugares de cría, y en épocas más recientes, sobre la estructura y la estacionalidad de las comunidades. En el período es que estas cosas se estudiaron aparecieron las máquinas de escribir eléctricas, después las tarjetas perforadas, las PC y las fotos satelitales. Aún así, muchos trabajos viejos se han mantenido en pie. Aunque no es mi área, entiendo que la oceanografía física está muy desarrollada y que su interacción con la biológica es cada vez más fuerte.

Por una situación personal he podido acceder a muchos de los proyectos y temas de ictiología marina que probablemente se desarrollen en los próximos años. Estos temas tiene poco que ver con los de antes; parece que la ecología de peces será más detallada y en algunos casos con estudios en ambientes particulares y con técnicas de buceo y de marcado electrónico. Es decir, en ambientes a los que antes ni se nos ocurría aproximarnos o no se podía. Hay un énfasis mayor en la evaluación con modelos generales para el manejo de los peces como recursos naturales, y donde antes sólo había estudios de reproducción o tróficos, han aparecido temáticas fisiológicas más bizarras y más interesantes.

Un punto notable es lo poco que sabemos de los peces litorales, y por esas cosas difíciles de evaluar, lo poco que hay es ignorado. Parece que así como siempre la gente tiene más publicaciones de las que uno cree, también cuando menos trabajos hay sobre algo, menos se los conoce. Es una especie de paradoja bibliográfica. Últimamente esto está relacionado con que hay personas que si no encuentran la referencia en una base de datos electrónica creen que no hay ninguna. Este es un problema generacional y espero que sea superado. Pero también quiero decir otra vez, que creo que deberíamos mostrar un interés más profundo en divulgar nuestro trabajo entre nosotros, quiero decir entre los investigadores argentinos.

Concomitantemente con un fenómeno general que comentaré después, se han publicado libros de considerable extensión sobre aspectos pesqueros y faunísticos y aumentó mucho la divulgación a diferentes niveles. El conocimiento a nivel comunitario, como todo, puede mejorarse mucho, pero lo cierto es que muchos trabajos sobre la distribución espacial de los peces marinos, tanto resultado de investigaciones faunísticas, como de la enorme información provista por las pesquerías, proveen un marco que sigue siendo consistente desde los años de los cruceros japoneses en los setenta. Particularmente detallados son algunos trabajos sobre la estructura espacial y temporal de las comunidades bonaerenses de plataforma, de las comunidades del estuario del Plata y de la biología de los tiburones.

La biología de las especies comerciales, resultado del trabajo de muchas personas se conoce también muy bien. La Argentina no tuvo que hacer investigaciones extras para justificar la zona económica exclusiva, ya estaban hechas. Seguramente en el futuro se modelaran o describirán con mayor precisión aspectos zoogeográficos. A mí personalmente me gustaría ver algo tridimensional sobre las comunidades del mar argentino.

El intercambio de energía entre diversas asociaciones, en lo que tanto insistía Margalef, todavía no se ha estudiado. En el agua dulce sí, ya se empezó, aprovechando el valor indicativo de los radioisótopos. Mi impresión es que deberían estudiarse algunos temas con un enfoque más integrado y con modelos más desarrollados. Mi impresionó particularmente un trabajo de los ingleses sobre la evaluación de la pesca de rayas en los alrededores de Malvinas, que creo deberíamos imitar.

Hay mucho que hacer todavía respecto la abundancia de muchas especies, de casi todas excepto las comerciales, y seguramente las evaluaciones deberán considerar grandes modificaciones causadas por la pesca. Ya durante nuestra generación las rayas han reemplazado a otras especies como blanco de la pesca en el área bonaerense. La abundancia de algunas especies de condriictios ha disminuido muchísimo. Esto no es una opinión, es un hecho basado en investigaciones muy recientes, y hay modelos que muestran que ha descendido aún el número de individuos de especies raras. Será tarea del futuro ver que otras cosas han cambiado o están cambiando.

Podría estudiarse mucho todavía el área ecotonal frente a la costa uruguaya y a la altura de la boca del Río de La Plata. Allí hay un área de intensa dinámica temporal y espacial a la que las especies de agua templada se acercan, algunas veces la sobrepasan y muchas otras no, y que también es alcanzada por especies de aguas templadas frías. Este tema muestra como las impresiones que los investigadores tienen sobre los fenómenos se confirman cuando se estudian en detalle.

Sabemos casi nada de las aguas profundas frente a Argentina y eso sí talvez sea explicable por falta de medios. La investigación pesquera a lo largo de la Patagonia se desarrolló muchísimo en el pasado medio siglo y ha llegado a tratar la incidencia de la pesca en otros organismos, en particular en aves y mamíferos. Se han desarrollado modelos muy sofisticados sobre esta área, pero no sé si están aplicando. Creo que la Provincia Magallánica tiene una intensa movilidad entre sus comunidades del norte y del sur, pero eso habrá que estudiarlo.

La ictiología continental

Tengo la impresión que uno debe mirar de otra manera los desarrollos en ictiología continental. Hay dos cuestiones que me parecen relevantes. Una es una cuestión de escala, que persiste aún en un país como el nuestro, en el que la superficie terrestre es dos veces mayor que la del mar. Aún en grandes cuencas en las que los hábitats están muy conectados, esta fragmentación existe, por la enorme cantidad de ambientes subordinados y por la importancia de las variaciones estacionales. En una expedición marina estaciones separadas 20 kilómetros pueden estudiarse casi como contiguas; en agua dulce, con la misma distancia, una podría estar en un lago frío y la otra en una laguna templada.

Uno siempre tiende a mirar su época como una época de cambio y en general sufrir por eso. Cuando yo empecé a trabajar, por ejemplo, el Index of Scientific Information no existía. Aún con esta advertencia y con la seguridad de que va a ser siempre igual, creo que en el medio siglo en el que muchos de nosotros trabajamos, la ictiología de agua dulce de la Argentina se desarrolló, o cambió por lo menos, muy drásticamente. No estoy diciendo que justo en nuestra época hubo muchos cambios, pero los cambios que va a haber en

otras épocas van a ser otros. Cada generación elige sus metas, su propia base epistemológica, sus trabajos preferidos y los que desecha, y eso va a seguir así. Uno podría pensar que la primer mitad del siglo pasado estuvo limitada a la descripción de especies, pero esto sería injusto hasta para los que no tenemos prejuicios contra la descripción de especies. En ese tiempo se estableció por primera vez la termoclina del lago Nahuel Huapi, se desarrolló la piscicultura del pejerrey, se hallaron aguas termales habitadas por peces, se estudió, muy a la manera que Ginsburg (1940) impulsó en Estados Unidos, la morfometría de las especies, en particular por ejemplo la de las percas, y se empezó a mirar cómo cambiaba la dieta de los peces según el ambiente. La sistemática de las percas es un indicador interesante, demasiado quizá, de la evolución del pensamiento taxonómico y de los cambios metodológicos. Primero hubo una sola perca, después hubo varias, ahora otra vez hay una sola. Esta última perca solitaria (a nivel específico), fue definida molecularmente. Supongo que pronto habrá que separar molecularmente las poblaciones y ver que nombre les damos. No es una crítica, es una descripción de cómo los desarrollos modernos traen soluciones y traen problemas.

En taxonomía, algunas personas propusieron cosas que parecían disparatadas, pero que fueron confirmadas por análisis cladísticos mucho después. Pozzi detalló la zoogeografía de los peces en general y Mac Donagh insistió en los detalles. Es posible que algunos de sus trabajos no resistieran una evolución contemporánea, aunque otros las resisten bastante bien, pero esos ictiólogos recorrieron metro a metro los ambientes de la Argentina y muchas veces (y esto me consta), lo que ellos decían que los peces hacían los peces lo siguen haciendo, o están en el mismo lugar, o reaccionan de maneras semejantes.

La segunda mitad del siglo XX incluyó muchos desarrollos y actividades que enriquecieron la ictiología. En particular se muestrearon muchos lugares del país hasta entonces inexplorados, se hallaron nuevas especies, y estos hallazgos han aumentado mucho al intensificarse la exploración del norte, especialmente del noreste. Se evaluaron las características ambientales y su relación con la fauna y ha habido una intensa actividad de aplicación en relación con las autoridades y las comunidades locales. Se hacen trabajos

sobre tolerancia, sobre acumulación y también trabajos ecológicos sobre competencia y variación geográfica.

Por otro lado faltan revisiones de magnitud aún en el sentido clásico. La biología de las especies de agua dulce con pocas excepciones es conocida de manera fragmentaria. La fisiología es en general tratada desde un punto de vista de tolerancia y aplicabilidad, y aunque hay cierta cantidad de información, nadie ha hecho ni siquiera una tentativa de sintetizar lo que sabemos.

Como dije de la ictiología marina, está es mi impresión personal y quizá esté influida por mis gustos. Pero (y esto es más importante) es una muestra, porque una de las cosas que uno puede sacar en general de este panorama, es que ya es muy difícil para una sola persona seguir todos los desarrollos de la disciplina. Aunque debe tener algunas deficiencias, la ictiología argentina constituye una acumulación de conocimientos, de considerable calidad y pertinencia, para la historia natural de América del Sur. El que crea que la sabe toda, puede creerlo. Con estas aclaraciones mencionare algunas cosas que me parecen relevantes:

El número de investigadores que estudian peces de agua dulce es mucho mayor y está mucho mejor repartido por el país que en el pasado.

El acceso cercano a los hábitats permite a los investigadores un mejor conocimiento de la distribución geográfica, un acceso más fácil a la investigación ecológica (por la facilidad de muestreo y su continuidad) y un aumento de la probabilidad en encontrar especies nuevas o raras.

Aún ambientes de enorme magnitud, como el Paraná medio y sus ambientes subordinados, han sido estudiados con mucho detalle en varias escalas, desde el análisis de las cuencas isleñas hasta el modelo de la relación entre la abundancia y el nivel del agua.

Ambientes menores y algunos no tan menores, se han estudiado y se están estudiando en muchos aspectos. Ha aumentado drásticamente el conocimiento de la composición faunística de los siguientes lugares: La llanura de inundación del Paraguay en Formosa, los esteros y lagunas del Iberá, el Delta, lagunas y

pequeños ríos de la provincia de Buenos Aires, los ríos de la Argentina central, el río Colorado, San Luis y el oeste de Mendoza, ríos de Córdoba, ríos y arroyos de Misiones, los ríos y otros ambientes de Salta y los lagos de Patagonia.

Está en desarrollo una línea completa de investigación en modelado e investigación de especies introducidas. El pejerrey, como siempre, reúne a su alrededor a todo tipo de especialistas. Como tristemente ocurre con la pesca en general en todo el mundo, no sé si la pesca del pejerrey podría solventar todas las investigaciones que se hacen sobre él. Algunos investigadores sostienen que el valor del pescado en el mundo no cubre los gastos y que la pesca, tanto la marina como la de agua dulce, deberían estudiarse o por lo menos sincerarse, en sus aspectos de subsidio, seguro de desocupación, o mantenimiento de grupos económicos.

La información disponible sobre la ecología del Paraná ocuparía volúmenes enteros y debería integrarse con la información fisiológica disponible. La ecología de las lagunas bonaerenses también ocuparía volúmenes enteros, pero éste, como los ambientes lagunares en sí, es un tema casi excesivamente dinámico, muy relacionado con la sociedad que rodea los ambientes y con las inundaciones. En este caso sí es posible que la información antigua no tenga tanta importancia, pero los ciclos sólo se ven históricamente.

El noroeste de Patagonia y sus ambientes han sido objeto de estudios de adaptación, competencia y tolerancia muy precisos. Con una pobreza relativa en especies, se han detallado las distribuciones de muchos grupos y se han estudiado los gradientes latitudinales y sus causas. Conocemos también muchos aspectos ecológicos de Sierra de la Ventana, de varias áreas de Salta y Jujuy, de la meseta de Somuncurá, de ambientes dependientes del río Colorado, de los ríos de Misiones, de ambientes lénticos de Corrientes y de los ríos de Córdoba. En los ríos de Córdoba se han estudiado con detalle y criterios modernos la polución, la calidad del agua y la zonación.

Ha habido un cambio importante en la publicación de resultados. A las publicaciones periódicas se han agregado en el último quinquenio numerosos libros que ofrecen síntesis faunísticas, ecológicas o de conservación. Este

fenómeno no es privativo de la ictiología, alcanza todas las disciplinas naturalísticas y entiendo que debe ser mirado con simpatía.

Disponemos ahora de mapas detallados de la distribución de cada especie. Esto ha sido posible por la generosidad de muchas personas e instituciones y prueba que el efecto de la acumulación de la información no debe menospreciarse y el de la recopilación, evaluada o no, tampoco.

Al tratar los peces marinos mencioné muchos extranjeros que contribuyeron a su conocimiento. En el caso de las aguas continentales no es posible un tratamiento similar, entre otras cosas, porque no hay en agua dulce, salvo en el caso del Amazonas, algo parecido a las grandes expediciones oceanográficas. Pero lo cierto es que muchos investigadores de otros países han contribuido y contribuyen a la ictiología continental. El más importante históricamente fue Eigenmann, pero hay muchos recientes.

Como es bien sabido, parte de los peces de agua dulce de la Argentina componen el borde meridional de la distribución brasílica. En este contexto, numerosas investigaciones brasileras son muy relevantes para nuestro trabajo. Hay también varios investigadores del hemisferio norte que trabajan en grupos neotropicales. La consideración de la producción de estas personas, muestra la que es quizá la mayor limitación de nuestra ictiología continental. Por alguna razón, los ictiólogos argentinos han sido renuentes al cladismo y por ende a la biogeografía. Parte de esta situación se explica por el carácter marginal de la fauna brasílica, pero no es aplicable a todos los grupos; parte se explica por las dificultades que muchas veces hemos tenidos los argentinos para viajar, pero queda una parte que no se explica.

En alguna medida, los investigadores extranjeros mencionados han suplido esa limitación en varios casos. De todas maneras, aún en países donde esta técnica está más desarrollada, es evidente que dada la riqueza de especies de peces, un análisis completo llevará mucho tiempo. También habrá que ver como el cladismo se integra con los estudios moleculares, de los que ya hay varios ejemplos y cómo los investigadores se las arreglan cuando el análisis no resulta como se suponía según la teoría.

No es fácil para mí, ver hacia donde va la ictiología continental. Hay más estudios aplicados, los estudios regionales han aumentado, y las especies se describen con mucho más detalle en la actualidad. Sería deshonesto decir que

describir especies es sencillo. Es cada vez más complicado. La descripción requiere un entrenamiento muy serio en anatomía. En el futuro cercano los ictiólogos deberán responder a preguntas concretas sobre conservación y protección ambiental. Yo no veo que estemos preparados para eso y este es también un problema ecológico más general.

Aparecen especies nuevas con frecuencia en agua dulce, más elevada que en el mar. Supongo que cada vez iremos conociendo con más detalles ambientes concretos, biología de peces en particular y se desarrollará más la biología pesquera de agua dulce.

Todas estas actividades se desarrollarán en ambientes sujetos a amenazas de diverso tipo y a cambios enormes debido a la actividad humana. Ya hemos visto unos cuantos y es difícil enfrentarlos, si es que enfrentarlos es la política adecuada.

Los que pudimos ver casi prístinos el arroyo de Aguas Calientes y el arroyo Valcheta, o fuera de la ictiología, la Quebrada de Humahuaca sin turistas, nos sentimos privilegiados.

Creo que lo que dominará será el cambio. Ya hemos visto en estos años, que partes completas de las comunidades pampásicas se han movido a lugares donde antes no sólo no había peces sino que tampoco había agua. Estas cosas no tienen una lógica popperiana, estas cosas hay que descubrirlas. Personalmente me conformaría con que en el futuro, haya un país en el que estas cosas puedan ocurrir.

MENNI, R. C. 2007. Pasado, presente y futuro de la Ictiología argentina.
ProBiota, FCNyM, UNLP, La Plata, Argentina, *Serie Documentos*
n° 5: 1-11. ISSN 1666-731X.

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

Serie Documentos nº 5
Versión electrónica
ISSN 166-731X

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

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