

FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS ECONÓMICOS Y SOCIALES PARA UNA CORRECTA GESTIÓN DEL RECURSO PEJERREY

Editado por Fabián Grosman

AGUIRRE Daniela
AMADOR Marcela
ARONIN Claudio
BARONINI Gustavo
CARRANZA Alfredo
COLAUTTI Darío
FRANCO Eiba
DE PARRA Jorge
DELANO Ricardo
ESCALANTE Alicia
FERRIZ Ricardo
FREYRE Louse
GARCIA Mirta
GARCIA ROBERTO Marcelo
GIL Horacio
GOMEZ Sergio
GONZALEZ Gabriela
GROSMAN Fabian

IMERONI Julio
LOPEZ Hugo
MARCHI Miguel
MARCHESI Fabian
MARTINEZ LEANS Marcelo
MARRADA Leandro
MITUTA Tadesi
PETTINATO Néstor
PORCARO Graciela
REYES LENICOV Marcelo
SAAVEDRA Néstor
SANZANO Pablo
SEAGUEÑA Esteban
SOMOZA Gustavo
SUAREZ Carlos
TEJEDOR Daniel
VELASCO Claudia
ZINGONI Cecilia

ASPECTOS HISTORICOS E IMPORTANCIA REGIONAL DEL PEJERREY BONAERENSE

H. L. LÓPEZ y M. L. GARCÍA

RESEÑA HISTÓRICA

Como señalaran Lahille (1929,) y Muñoz Goyanas (1988) el origen de la denominación popular del género *Atherina* deriva del vocablo medieval "pejerrey" constituido por dos palabras peje-rei o pejerrey (pez de reyes). Este término era aplicado en Europa a una especie íctica de gran valor culinario reiteradamente alabada por los monarcas españoles. De esta manera entre fines del siglo XVIII y principios del XIX, los naturalistas viajeros como el jesuita Sánchez Labrador y el ingeniero militar Félix de Azara, denominaron a nuestras formas como pejerreyes, aún antes de ser descriptas formalmente.

El más conocido de nuestros pejerreyes de agua dulce, *Odontesthes bonariensis*, ha sido descrito en 1835 por Cuvier y Valenciennes con el nombre *Atherina bonariensis*; especie basada en material capturado por la expedición denominada Voyage de l'Amérique Meridionale y cedido por D'Orbigny.

Entre los primeros autores argentinos que la mencionan podemos citar al militar y naturalista Fontana (1881) y a Holmberg (1889), quien a partir de 1888 y por solicitud del gobierno de Roca, confecciona listas de peces con sus nombres vulgares y científicos (López y Aquino, 1998). Posteriormente a la descripción original, otros autores como Jenyns (1842), Richardson (1845) y Guichenot (1848), mantuvieron el nombre genérico *Atherina* para las especies argentinas. Girard en 1845, creó el género *Basilichthys*. Günther (1861) asignó esta especie al género *Atherinichthys* (Bleeker, 1853), criterio seguido por Perugia (1891). En el mismo año, Eigenmann y Eigenmann refirieron las especies sudamericanas a *Chirostoma*.

En 1895, el entonces director del Museo de Historia Natural de Buenos Aires, Carlos Berg, incluyó las especies argentinas en el género *Atherinichthys*, opinión que siguió manteniendo Smith en 1898. Los ictiólogos estadounidenses Everman y Kendall durante 1907, las incluyeron por primera vez en el género *Odontesthes*. Posteriormente, sus compatriotas Eigenmann y Thompson las refirieron al género *Menidia* en 1907 y 1916 respectivamente. Hubbs, en 1918, crea el género *Austramenidia*, donde incluye a las especies sudamericanas pero, Jordan y Hubbs, en 1919 las refieren nuevamente al género *Odontesthes*.

En 1929, el zoólogo francés Fernando Lahille, considerado el primer ictiólogo del Museo de La Plata (López y Aquino, 1996), revisó el grupo de especies sudamericanas y describió numerosas variedades provocando algunas confusiones a nivel específico y subespecífico. En los trabajos "El pejerrey" (1929,) y "Una hora entre los pejerreyes" (1929,), trata a *Odontesthes bonariensis* con un particular estilo pedagógico; un claro ejemplo es la manera de narrar la evolución de los peces, relacionando su forma y comportamiento con conductas humanas y proveyendo pintorescos elementos de comparación (Figs. 1 y 2). Otra particularidad es que, en el segundo trabajo mencionado, establece las relaciones a nivel específico como un "árbol filogenético" y lo complementa con datos zoogeográficos aplicando siempre su peculiar estilo (Figs. 3 y 4).

En 1950, el autodidacta Marrero Galíndez adopta el criterio de Lahille y mantiene las especies argentinas

en el género *Basilichthys*, pero desconociendo criterios sistemáticos y nomenclaturales, contribuye aún más, sin proponérselo, a la confusión creada en el grupo. Modernamente, White (1985) incluye a esta especie en el género *Odontesthes* y, más tarde, García (1987) Dycr (1993) Dycr y Chernoff (1996) lo confirmaron.

Desde el punto de vista biológico, el pejerrey bonaerense ha sido intensamente estudiado en el contexto de distintos programas gubernamentales. Entre ellos, podemos mencionar el realizado en la década del sesenta entre el Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires y el Consejo Federal de Inversiones (CFI) y luego aquellos llevados a cabo por el Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet" (ILPLA). Entre las contribuciones que surgieron de estos programas, se pueden mencionar los trabajos sobre ciclo reproductivo y estado gonadal (Calvo y Dadone, 1972; Calvo y Morriconi, 1972; Calvo *et al.*, 1967; Calvo *et al.*, 1977 y Dadone y Calvo, 1966), todos realizados con material procedente de la laguna de Chascomús y los referidos a histología gonadal (García Romeu, 1964₁; 1964₂; García Romeu y Cordero Funes, 1964). Posteriormente, Iwaszkiw y Freyre (1980) analizaron la fecundidad de esta especie en el embalse Río Tercero, Córdoba.

La alimentación es, sin duda, el aspecto más investigado en *O. bonariensis*. Ringuelet estudió en 1942 (1942₁; 1942₂) el espectro trófico en varias lagunas bonaerenses, en el Río de la Plata, en el embalse Azulón de la provincia de La Rioja y en la laguna Comedero de la provincia de Jujuy y, como en tantas otras áreas de las ciencias naturales, se constituyó en su pionero. Recién dos décadas más tarde se retoma esta línea de investigación en el área del Río de la Plata, en los trabajos de Cabrera (1960 y 1962) y Cabrera *et al.* (1973). Numerosos autores siguieron con esta temática, basados principalmente en material proveniente de la laguna de Chascomús. Entre ellos, podemos mencionar a Iriart y Ringuelet (1966), Destéfani *et al.*, (1967 y 1969), Destéfani y Freyre (1972), Ringuelet *et al.*, (1980) donde se incluyeron relaciones ecológicas de complementación y eficiencia trófica del plancton.

En otras áreas se puede citar a Escalante (1985) y Aquino (1991), donde señalan el espectro trófico para las poblaciones de pejerreyes de los embalses Río Tercero y de El Cadillal respectivamente y a Grosman (1995) y Grosman y González Castelain (1996), en la región central de la provincia de Buenos Aires.

En cuanto a los estudios poblacionales y de numerosidad, el esfuerzo mayor se ha realizado sobre poblaciones de las lagunas pampásicas. Como resultado, se pueden mencionar los trabajos de Alaimo y Freyre (1969), Freyre *et al.*, (1967) y Freyre (1976₂).

Con respecto a la biomasa y la relación entre factores ambientales Baigún y Delfino (1994) realizan un trabajo de síntesis referido a datos de lagos y embalses templado cálidos de Argentina. Baigún y Anderson (1995) relacionan la biomasa con la abundancia del plancton.

Entre otros temas abordados para esta especie, se pueden mencionar las contribuciones sobre parásitos (Ringuelet, 1943₁; Szidat y Nani, 1951; Ostrowski de Núñez, 1964, 1968 y 1977), metabolismo energético (Freyre *et al.*, 1981), organismos indicadores (Gariboglio *et al.*, 1976; Verrengia-Guerrero y Kesten, 1993), histológicos (Strüssmann y Takashima, 1989₁; 1989₂; 1990; Strüssmann *et al.*, 1993, 1994; Renard *et al.*, 1994), interacción larvas y zooplancton (Zagarese, 1991), selectividad de redes (Freyre y Marofías, 1995), citológicos (Vissio *et al.*, 1995; 1997₂), desarrollo larval (Muñiz Saavedra y Piacentino, 1991), crecimiento (Sverlij y Mestre Aceredillo, 1991) y determinación sexual con respecto a las variaciones de temperatura (Strüssmann *et al.*, 1997₃). En la Fig. 5 se muestra la distribución temática de los trabajos sobre pejerrey, la equilibrada distribución de estos aportes reafirma el concepto de que es uno de los peces más estudiados de la Argentina.

IMPORTANCIA REGIONAL Y DISTRIBUCIÓN

La importancia regional del pejerrey es innegable, ya que junto con el dorado *Salminus maxillosus*, se han transformado en las especies emblemáticas de la ictiofauna de agua dulce de la Argentina. Es interesante destacar que, junto con el dorado y el sábalo, son los únicos que han merecido la elaboración de su propia bibliografía (López *et al.*, 1991) y que ha generado la publicación de tres obras completas dedicadas a esta especie (Ringuelet, 1943; Marrero Galíndez, 1950 y Grosman, 1995). En este sentido, se debe señalar que tratan esta especie más de medio centenar de publicaciones científicas además de numerosos artículos incluidos en periódicos y revistas de divulgación, que hacen difícil una evaluación más ajustada.

Es una especie muy apreciada en la mayoría de las pesquerías recreacionales, deportivas y comerciales de los lagos templado cálidos de la Argentina. Si bien la distribución natural correspondería a los cuerpos de agua someros de la región pampeana, en la actualidad, debido a los valores mencionados y a su alta adaptabilidad, ha sido introducida en otras zonas geográficas. Esto ha favorecido el hecho que trascienda su distribución natural y posibilitado el desarrollo de poblaciones autosostenidas (Baigún y Delfino, 1994), tanto en el ámbito nacional (Fig. 6) como en el internacional. Al respecto, es importante mencionar el éxito y desarrollo sostenido de la cría de pejerrey en Japón, donde es considerado como una de las cuatro especies ictícolas más importante y de mayor consumo. La popularidad alcanzada en este país, ha hecho al pejerrey merecedor de su propia canción; se trata de un tango que es frecuentemente escuchado.

Por otra parte, es interesante destacar que, a pesar de su amplia difusión y popularidad, esta especie presenta una serie de complejidades morfológicas y sistemáticas; además, propone importantes problemas faunísticos a raíz de las conexiones con el ambiente marino de las poblaciones del Río de la Plata y ambientes costeros restringidos como Bahía de Samborombón.

DESARROLLO DE LA PISCICULTURA

El pejerrey bonaerense es la especie autóctona en que se han centrado los trabajos de piscicultura del país. La aterinicultura tuvo origen en la Argentina a principios de siglo con los trabajos de Tulián (1908, 1909, 1911), un piscicultor norteamericano contratado por el Ministerio de Agricultura de la Nación, y de Valette (1910, 1913, 1914, 1923, 1924 y 1940). Posteriormente, varios autores siguieron con esta línea de trabajo y es interesante destacar la tarea desarrollada por Ringuelet (1942; 1943; 1956), quien, a través de su experiencia personal, publica la obra "*Piscicultura del pejerrey o Aterinicultura*", la que aún se mantiene vigente y es la base fundamental de los trabajos de piscicultura de la especie.

También deben citarse los trabajos de Marini (1934, 1935, 1936 y 1939); Boschi y Fuster de Plaza (1950); González Regalado y Mastrarrigo (1948); y Ramírez (1958) y el excelente documento de Marini y Mastrarrigo publicado en 1963 por el Consejo Federal de Inversiones. Esta especie ha sido sembrada en numerosas lagunas, embalses y otros cuerpos de agua artificiales en todo el país, con éxito en la mayoría de los casos. Fue introducida sin éxito en varios países, entre ellos, Bélgica, Francia, Italia e Israel, y en la isla Moroco de África (Welcome, 1988). En cambio, prosperó en el lago Peñuelas de Paraíso y en el embalse Rapel de Chile, y en el lago Titicaca de Perú y Bolivia.

En 1968 fue introducida en Japón con intervención del Ministerio de Asuntos Agrarios, a través del entonces Director de la Dirección de Recursos Pesqueros, el Dr. Raúl A. Ringuelet, y de la Liga Argentina Japonesa del Pejerrey. En la actualidad, en Japón existen 21 provincias dedicadas a la cría del pejerrey y este recurso no sólo ha solucionado un problema de alimentación, sino que evitó la

migración de la población a las grandes urbes y dio la oportunidad para que los jóvenes se dedicaran a la cría del pejerrey en granjas ictícolas.

A pesar que como señalara Reartes (1995) sólo en la región pampeana de nuestro país existen 20.000 km² aptos para la cría del pejerrey, no se han implementado programas organizados para el cultivo y comercialización de esta especie. En los últimos años desde el ámbito privado y de las federaciones de pesca parecen existir señales que tenderían a revertir esta situación.

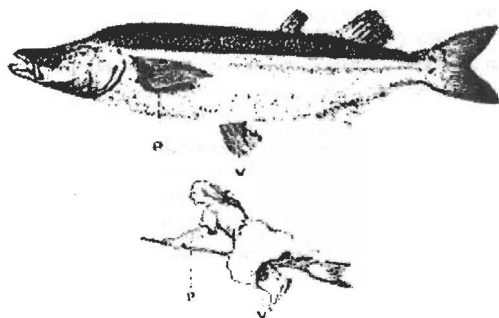
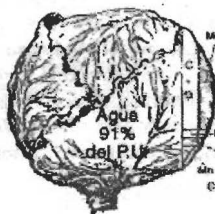


Fig. 1. *Il. bonariensis* var. *gibberoxa* y una bruja. Notar la situación respectiva de los miembros anteriores (aletas pectorales) y posteriores (aletas ventrales). Esta posición es característica de los peces de tipo "abdominal". La cola con su aleta representa el aparato de propulsión como la escoba de la bruja que se dirige al ascetarse en un monoplano de tipo antiguo. (Dibujo y epigrafe tomado de Lahille, 1929.)



1



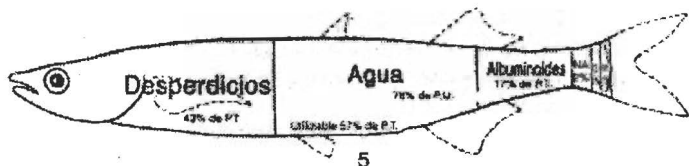
2



3



4



5

Fig. 2. Representación gráfica del peso total y las porciones de los componentes del pejerrey. (Tomado de Lahille, 1929.)

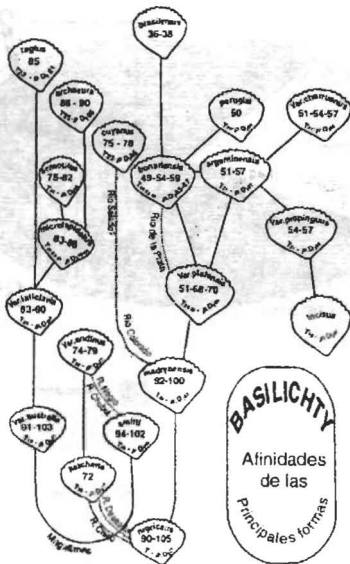


Fig. 3. Cuadro en que se trata de expresar algunas afinidades de las principales formas (Dibujo y epigrafe tomado de Lahille, 1929).

Fig. 4. Distribución geográfica de las principales formas (Dibujo y epigrafe tomado de Lahille, 1929).

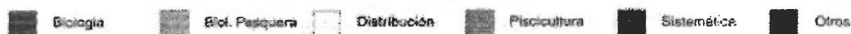
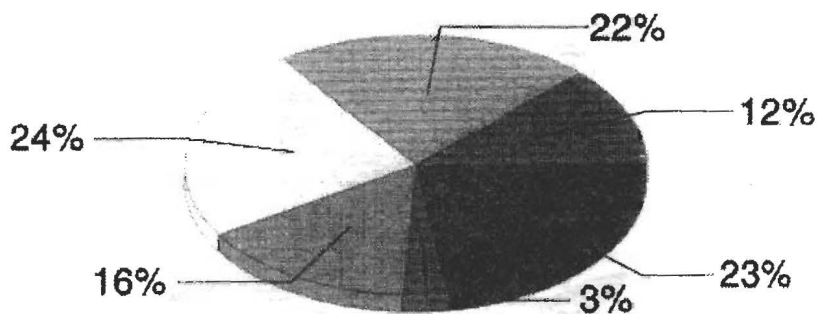
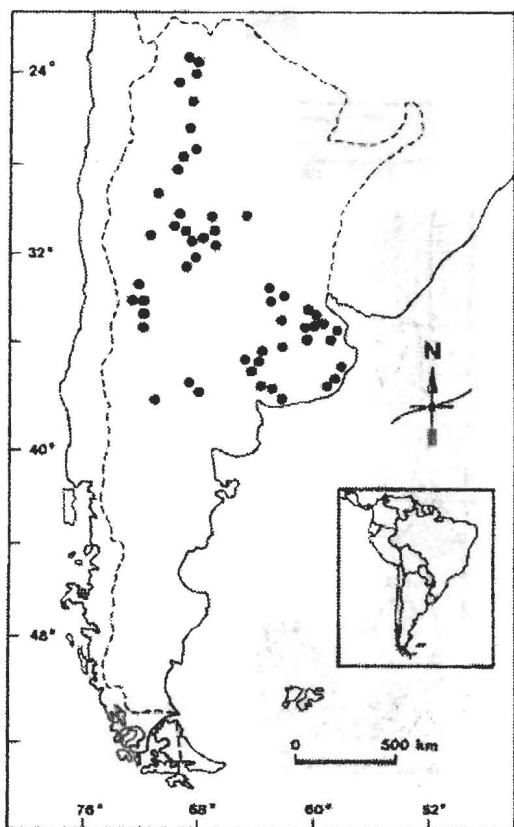


Fig. 5. Porcentajes de trabajos publicados referidos a pejerrey.

Fig. 6. Distribución aproximada de las poblaciones de pejerrey en la República Argentina (Tomado de Baigún y Dellino, 1994).



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

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.