Ier CONGRESO de Historia y Patrimonio del Samborombón

La Estación Hidrobiológica de Chascomús 1943-2011

Gustavo E. Berasain y Claudia A. M. Velasco

Estación Hidrobiológica de Chascomús, Ministerio de Asuntos Agrarios provincia de Buenos Aires

Antecedentes de la pesca comercial del pejerrey

Desde fines del siglo XIX, la pesca comercial del pejerrey en las lagunas encadenadas de Chascomús, era una actividad organizada y con un gran impacto en la economía de Chascomús. Una parte de la venta del pescado se realizaba en el mismo pueblo, sin embargo, el mayor porcentaje, era enviado a los mercados de La Plata y Buenos Aires.

Las lagunas públicas eran arrendadas a particulares o se remataban al mejor postor previo pago de un canon, de este modo la cantidad de dinero que ingresaba al Municipio por esta actividad era muy importante.

La pesca comercial de pejerrey no solo se llevaba a cabo en las lagunas del partido de Chascomús, sino que también se realizaba en otros pueblos como Castelli, Dolores, Maipú, Monte, Lobos, General Belgrano, Junín y Guaminí entre otros.

En esa época en la mayoría de las lagunas no se habían realizado obras hidráulicas con el fin de retener agua, (*e.g.* compuertas o diques), por lo tanto existía una alta probabilidad de que en épocas de escasas precipitaciones bajara el nivel de agua y consecuentemente se produjeran mortandades de peces, fundamentalmente de pejerrey. Esta situación se acentuaba durante los meses de verano debido a las altas temperaturas y la baja concentración de oxígeno disuelto en el agua.

Estos antecedentes estimularon la idea de desarrollar la piscicultura del pejerrey para repoblamiento como se realizaba con otras especies en varios países de Europa y en Estados Unidos.

Comienzos de la piscicultura del pejerrey

El Dr. Francisco P. Moreno comprobó la pobreza íctica de las aguas de la Patagonia y consideró la posibilidad de introducir peces de valor económico como se hacía en

Europa y Estados Unidos. Con ese propósito, en 1892 Fernando Lahille visitó la Argentina con el objeto de evaluar la viabilidad de la introducción de los peces, hecho que puede considerarse como la primera expresión de piscicultura en nuestro país. En 1904, se contrató a Eugenio Tulián, un reconocido técnico de los Estados Unidos, para traer la primera remesa de ovas de diferentes especies como salmón encerrado, trucha de lago, trucha de arroyo y el pez blanco, para los lagos y ríos del sur del país (Marini y Mastrarrigo, 1963[1]). Posteriormente fue trasladado a Chascomús para realizar los primeros ensayos de reproducción artificial del pejerrey. En noviembre de 1904 logró obtener quince mil alevinos de pejerrey a través de la reproducción artificial **(**Olivier, 1956[2]**).** Más tarde envió un lote de ovas embrionadas a una laguna ubicada en Villa Mercedes (San Luis), donde a los dos años de la siembra se capturaron ejemplares de 24 cm. Como consecuencia de éste éxito, el Sr. Eugenio Tulián fue designado Director de los Servicios de Piscicultura del país.

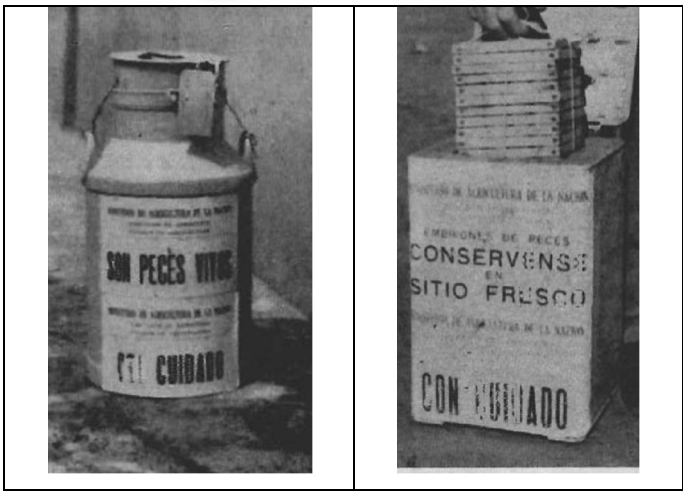
Posteriormente, el Servicio de Piscicultura de la Nación instaló un precario laboratorio de piscicultura, el que durante dos décadas fue desarmado y nuevamente armado en diferentes lugares costeros de la laguna Chascomús.

En los primeros años y hasta fines de la década del setenta, principalmente se trasladaban y sembraban huevos embrionados, debido a que era muy difícil el transporte a largas distancias de las larvas recién nacidas, porque se producían grandes mortandades. Cuando se realizaba el transporte de las larvas, se hacía en recipientes denominados tarros lecheros, del mismo modo, las ovas embrionadas se colocaban sobre telas finas en cajas de madera con artesas, las que conservaban humedad (figuras 1 y 2).

---

[1] Marini, T. L. y V. Mastrarrigo, 1963. Recursos acuáticos vivos. II Piscicultura. Evaluación Recursos Naturales de la Argentina, VII: 267-328.

[2] Olivier, S. R. 1956. Sequías, inundaciones y aprovechamiento de las lagunas bonaerenses con especial referencia al desarrollo futuro de la piscicultura. Agro, año 1 (2): 1-94.



Figuras 1 y 2. Tarro lechero para transporte de larvas y caja de madera para las ovas.

En el año 1924 Luciano Valette, del Servicio de Piscicultura presentó los resultados de las siembras de pejerrey realizadas hasta el año 1922, éstas contaban con un 70% de resultados positivos. La gran mayoría de las siembras se concentraron en la provincia de Buenos Aires y correspondieron a la repoblación de lagunas después de intensos períodos de sequía (Marini y Mastrarrigo, 1963[3]).

En Febrero de 1925 se comenzó a instalar un nuevo vivero o laboratorio de incubación del servicio de Piscicultura de Nación (figura 3) en la costa de la laguna Chascomús, puntualmente donde existió el primitivo cementerio municipal.

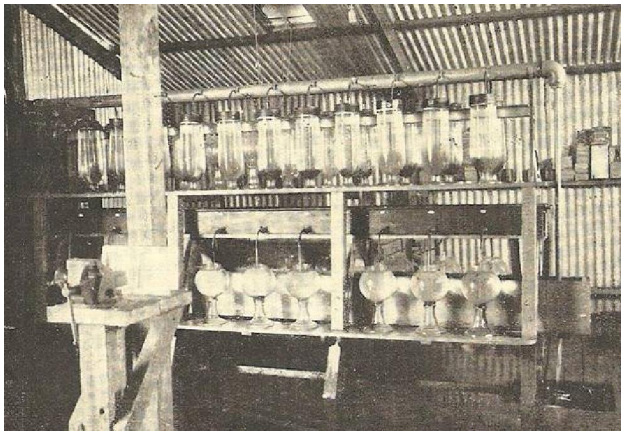


Figura 3. Laboratorio de incubación.

[3] Marini, T. L. y V. Mastrarrigo, 1963. Recursos acuáticos vivos. II Piscicultura. Evaluación Recursos Naturales de la Argentina, VII: 267-328.

Más tarde, en el año 1927, se efectuaron 326 siembras de aproximadamente 3.000 huevos cada una, lo que arrojó un total de 978.000 huevos, a los que se agregaron 200.000 que fueron arrojados en la laguna Chascomús.

El mencionado vivero se mantuvo en funcionamiento entre los años 1930 y 1932, presentando un estado general de semi-abandono o descuido, por lo que se creyó que podría ser trasladado hacia otro sitio.

Durante las primeras tres o cuatro décadas del siglo XX fue imposible mantener reproductores o juveniles vivos durante mucho tiempo (Marini, 1936[4]).

En el año 1936 se enviaron 600.000 embriones al Embalse de Río III (Córdoba), de los cuales, el 60 % llegó a eclosionar; posteriormente se criaron en tanques y al año siguiente se sembraron. Al año y medio de realizada la siembra se pudo comprobar el éxito de la siembra.

Sobre la base de estos resultados se planeó y proyectó la instalación de una nueva Estación de Piscicultura, cuyo costo sería de 44.000 pesos moneda Nacional, siendo uno de los principales objetivos, atender los pedidos de siembra con larvas de pejerrey para los cuerpos de agua del norte del país (Marini, 1939[5]).

Luego de los éxitos alcanzados con las siembras realizadas en el Embalse de Río III (Córdoba), la división de Piscicultura de Nación ingresó en una etapa ascendente, rompiendo de este modo con cierto estancamiento en el que se mantuvo hasta 1938 en que se inaugura oficialmente la Estación de Piscicultura del Embalse de Río Tercero (Córdoba), la cual facilitó la siembra, en los diques San Roque, La Viña, Cruz del Eje y Los Alazanes (Córdoba), Anzulón (La Rioja), La Ciénaga (Jujuy), Cruz de Piedra, Potrero Funes y San Felipe (San Luis), Nihuil (Mendoza) y muchos otros lugares de nuestro extenso territorio nacional (Marini y Mastrarrigo, 1963[6]).

---

[4] Marini, T. L. 1936. Experiencias en el transporte de pejerreyes vivos. Physis 12 (42): 117-118.

[5] Marini, T. L. 1939. Trabajos de piscicultura en el Embalse de Río III. Physis, 18: 497-510.

[6] Marini, T. L. y V. Mastrarrigo, 1963. Recursos acuáticos vivos. II Piscicultura. Evaluación Recursos Naturales de la Argentina, VII: 267-328.

La Estación Hidrobiológica de Chascomús

En el mes de Octubre de 1939 fue demolido el vivero del servicio de Piscicultura de Nación (Dorcasberro, 1930[7]) y en el mes de Enero de 1941 el Dr. Sorcaburu, encargado de la Oficina de Piscicultura de la provincia de Buenos Aires, confirmó la construcción de una nueva Estación de Piscicultura o Estación Hidrobiológica de Chascomús (EHCh), en la esquina de la avenida Lastra y Juárez. Un mes más tarde, la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industrias de la provincia de Buenos Aires, autorizó la preparación de piscicultores idóneos, siendo el Dr. Sorcaburu quien dictaría los cursos de Hidrobiología y Piscicultura, cuyos principales temas a tratar serían: preparación del hilo, confección de redes, carpintería de ribera, atención y arreglo de motores, fabricación de conservas envasadas, salazón ahumado, natación y navegación a vela.

El 2 de Febrero de 1942, el contratista encargado de la construcción de la EHCh, entregó provisoriamente el edificio al Ministerio de Obras Públicas de la provincia de Buenos Aires. Posteriormente, se haría cargo de la EHCh, la Dirección de Piscicultura y Pesca de la provincia de Buenos Aires.

Durante el mes de Agosto de 1943, se incubaron aproximadamente un millón de huevos, los que luego de eclosionar fueron sembrados en la laguna Chascomús. Finalmente el 7 de Noviembre, y dentro del programa de los actos conmemorativos del 104° aniversario de la batalla de los Libres del Sur, el Subsecretario del Ministerio de Obras y Públicas de la provincia de Buenos Aires, Ingeniero Romeo M. Gaddi inauguró la Estación de Piscicultura perteneciente a la Dirección de Agricultura, Ganadería e Industria de la provincia de Buenos Aires. En dicho acto se encontraba presente su director, el Ingeniero Agustín Silvani Gómez. El costo de construcción del edificio fue de $ 65.467 y fueron necesarios otros $ 50.000 para la instalación de los aparatos del laboratorio. Las instalaciones oportunamente

---

[7] Dorcasberro, R., 1930. Chascomús. 336 pp. Hechos y protagonistas, vida y memoria de un pueblo a doscientos años de la fundación de Chascomús, 1779-30 de mayo-1979, 1979. El Cronista de Chascomús.

inauguradas fueron: un edificio principal con laboratorios, oficinas y casa para el director (figura 4), tanque de agua de capacidad de 40.000 litros, depósitos y garage (figura5), además se construyeron tres piletas de material de 100 metros cuadrados cada una (figura 6).

Figura 4. Edificio principal.

Figura 5. Edificio con tanque de agua, depósito y garaje.

Figura 6. Pileta de material de cien metros cuadrados.

En el mes de noviembre de 1953, fue nombrado Director de la Estación Hidrobiológica de Chascomús el Dr. Francisco J. Risso, quien junto con su esposa, la Dra. Edith Nely Pianta de Risso, dos años más tarde publicaron "Notas gráficas de biología pesquera (Reproducción natural y artificial del pejerrey)". Asimismo, el Dr. Francisco Risso publicó en 1957 "Vicisitudes del pejerrey lacustre del huevo al juvenil" ambas en la revista Diana.

Plan alevinos de Pejerrey

Desde su inauguración, el objetivo principal de la EHCh, fue realizar los trabajos de piscicultura del pejerrey para sembrar con ovas embrionadas o alevinos, diferentes cuerpos de agua de la provincia de Buenos Aires como así también de otras provincias.

Desde sus comienzos los trabajos tendientes a la obtención de ovas eran los siguientes: durante los meses de septiembre, octubre y noviembre (en menor escala a fines de marzo y principios de abril), cuando los individuos adultos alcanzaban su maduración sexual, se capturaban los reproductores mediante redes agalleras. Luego de la captura, se seleccionaban los machos y las hembras que estaban maduras

sexualmente, y a bordo de la embarcación se procedía a desovar artificialmente a las hembras; posteriormente se fecundaban con el esperma que se extraía de los machos mediante masajes abdominales. Para lograr un mejor encuentro de óvulos y espermatozoides, se procedía a mezclarlos con la cola de un pejerrey o pluma de un ave. Posteriormente se agregaba agua de la laguna, para que se activen los espermatozoides y se produzca la fecundación. Luego, en el laboratorio se completaba la hidratación y se realizaba la limpieza y el corte, mediante una tijera, de los filamentos de los huevos, para medir la cantidad de huevos obtenida. Más tarde se incubaban aproximadamente 40.000 huevos por frasco. La incubación se llevaba a cabo durante 10 a 12 días, dependiendo de la temperatura del agua. Durante la incubación era indispensable lavar diariamente los huevos y eliminar los que se encontraban muertos o no fecundados, con el objeto de evitar el desarrollo de hongos acuáticos.

Una vez completado el desarrollo embrionario, comenzaban a nacer las pequeñas larvas o alevinos, los cuales eran transportados a través de una corriente de agua hacia una batea con filtro en la cual se concentraban.

La siembra en los ambientes lagunares, se realizaba con ovas embrionadas en avanzado estado de desarrollo o con larvas de pejerrey que se encontraban en el periodo anterior a la reabsorción de la vesícula vitelina, para que luego de sembrados pudieran obtener el alimento natural o zooplancton. Las ovas embrionadas eran transportadas en bolsas de nylon con un tercio de agua y dos tercios de oxígeno, esto permitía que los alevinos pudieran soportar varias horas durante un traslado prolongado.

Desde sus comienzos los trabajos de piscicultura se realizaban con reproductores de pejerrey obtenidos en la laguna Chascomús, sin embargo, a partir del año 1979, debido a que la población de pejerreyes de dicho cuerpo de agua disminuyó considerablemente, comenzaron a realizarse en distintas lagunas de la provincia de Buenos Aires (*e.g.* Salada Grande de General Madariaga, Gómez y Mar Chiquita de Junín, Hinojo y Las Tunas de Trenque Lauquen, Alsina y Cochicó de Guaminí y Chasicó de Villarino), hecho que incrementó notablemente los costos y las dificultades de traslado de material, instalaciones y personal.

Hacia fines de la década del 90, los trabajos de piscicultura se comenzaron a realizar en forma conjunta con el Lic. Alberto Espinach Ros del Instituto Nacional de Investigaciones y Desarrollo Pesquero (INIDEP). De dichos trabajos se lograron importantes avances en la tecnología para la propagación del pejerrey, como la conservación de gametas, el mejoramiento de la fertilización artificial, la separación de las ovas entre sí mediante tijeras automáticas y de las ovas embrionadas de las no embrionadas por métodos físico-químicos (Espinach Ros y Seigneur, 2002[8]).

Primeras experiencias con reproductores en cautiverio

A fines de la década de los años ochenta y principios del noventa se incorporaron a la EHCh tres nuevos biólogos, la Lic. Virginia Artázcoz, la Lic. Claudia Alejandra M. Velasco y el Lic. Gustavo Emilio Berasain quienes paralelamente a la realización del Plan Alevinos de Pejerrey comenzaron a realizar diferentes experiencias de cría de larvas de pejerrey, trabajos que fueron incrementándose a medida que pasaron los años, llegando a tener un pequeño plantel de ejemplares que se reproducían en forma natural en las piletas del establecimiento.

Debido al éxito alcanzado en las diferentes experiencias de cría intensiva de alevinos y juveniles de pejerrey, (*e.g.* alta supervivencia y rápido crecimiento en longitud y peso), a partir del año 2002 se comenzó a sembrar en distintas lagunas, juveniles de más de 4 centímetros de longitud, hecho significativo que fue creciendo a medida que pasaron los años. Al sembrar los cuerpos de agua con juveniles, la sobrevivencia de los mismos se ve incrementada notablemente debido que cuanto más grande son los juveniles escapan a mayor cantidad de depredadores como mojarras, dientudos, bagres y tarariras

Producciones y distribución

[8] Espinach Ros, A. y G. N. Seigneur, 2002. Avances en la tecnología para la propagación del pejerrey, Odontesthes bonariensis. I. Conservación de gametas y fertilización artificial. Segundas Jornadas sobre Ecología y Manejo de Ecosistemas Acuáticos Pampeanos, La Plata. Noviembre de 2002.

Desde el año 1953 hasta el año 2010 fueron sembrados numerosos cuerpos de agua de la provincia de Buenos Aires (figura 7) con huevos, larvas y juveniles de pejerrey entregados por la Estación Hidrobiológica de Chascomús. También se enviaron a otras provincias Argentinas como Jujuy, Salta, Chaco, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, Córdoba Santa Fe, Misiones, Corrientes, Entre Ríos, La Pampa Río Negro y Chubut, y a otros países como Israel, Italia, Japón, Uruguay, Francia, Ecuador, Bolivia, Marruecos, Colombia y Perú.

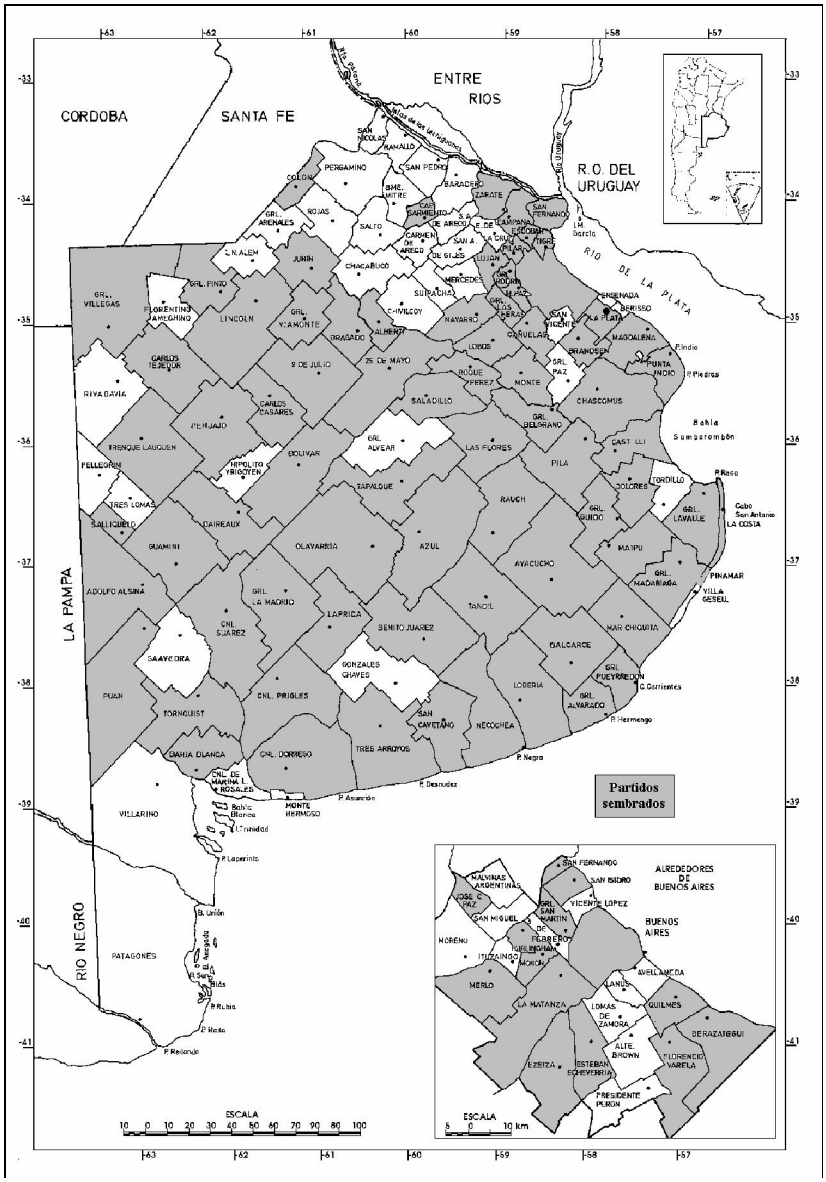


Figura 7: Partidos de la provincia de Buenos Aires sembrados con huevos, larvas o juveniles de pejerrey

La producción de huevos se realizaba exclusivamente a partir de reproductores silvestres por fecundación artificial de sus gametas hasta que en el año 2004 comenzamos a obtener huevos por desove natural a partir de los diferentes planteles de reproductores mantenidos en cautiverio. Debido a que la reproducción en cautiverio se realiza entre el mes de Agosto y el mes de Abril del año siguiente, a partir del año 2006 se incrementó notablemente la producción y distribución de ovas, larvas y juveniles de pejerrey para la posterior siembra en los diferentes ambientes acuáticos (figura 8).

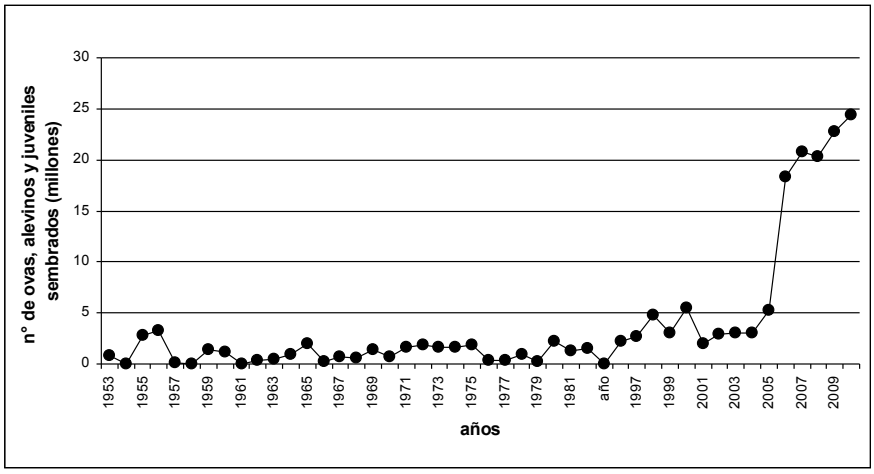


Figura 8. Número de ovas, alevinos y juveniles entregados entre 1953 y 2010 por la EHCh.

Si bien el Plan Alevinos de Pejerrey entre los años 1982 y 1996 fue realizado con equipamiento y técnicos de la Estación Hidrobiológica de Chascomús, desafortunadamente no se encuentran las estadísticas de la producción de huevos ni su distribución.

Liga Argentino Japonesa

El 28 de agosto de 1966, llegó a la EHCh el Ingeniero Norio Suzuki, técnico de a Estación de Piscicultura de la prefectura de Kanagawa (Japón). Su visita tenía por objeto familiarizarse con las técnicas de piscicultura del pejerrey llevadas a cabo en la EHCh y llevar a Japón ovas embrionadas de pejerrey. De este modo, llevó a Japón

79.000 ovas embrionadas, de las cuales se obtuvieron 31.576 alevinos. Los mismos fueron criados en la Estación de Kanagawa, donde lograron producir ovas y larvas de pejerrey a partir de reproductores mantenidos en cautiverio. A partir de ese momento se comenzó a difundir el cultivo del pejerrey en Japón y se desarrolló la tecnología para su cultivo (Toda *et al.* 1998[9]). Anteriormente, en 1978, el Sr. Naohiro Yasuda había iniciado la cría de pejerrey en la prefectura de Saitama, siendo el primer productor con éxito a nivel empresarial.

Según un informe de la Asociación para el Estudio del Pejerrey de Japón, hasta el mes de noviembre de 1993 se habían registrado 14 establecimientos dedicados a la cría del pejerrey, distribuidos principalmente en las regiones de Kiushiu y de Kanto. La producción total de pejerrey se estimó en unas treinta a cuarenta toneladas anuales (Toda et al. 1998[10]).

El 13 de noviembre de 1991, con motivo del 25º aniversario del primer envío de pejerreyes al Japón, realizado el 12 de septiembre de 1966, la Asociación Argentino Japonesa del Pejerrey llevó a cabo un acto conmemorativo en la Estación Hidrobiológica de Chascomús.

Nuevas salas de Incubación

Debido al interés cada vez mayor, por parte de los pescadores deportivos, de tener pejerreyes en sus cuerpos de agua, distintos Municipios y Clubes de Pesca de la provincia de Buenos Aires, con el asesoramiento de los profesionales de la EHCh, construyeron pequeñas Estaciones de Piscicultura, a las que la EHCh desde hace varios años les suministra ovas embrionadas para su incubación y posterior siembra en lagunas cercanas. Los lugares donde se construyeron estas estaciones son: Club

---

[9] Toda K., Tonami N., Yasuda N. y Suzuki S. 1998. Cultivo del pejerrey en Japón. Ed. Prel. De Técnicas de cultivo del pejerrey, publicada en Japón por la New Fish Development Association. 69 pp.

[10] Toda K., Tonami N., Yasuda N. y Suzuki S. 1998. Cultivo del pejerrey en Japón. Ed. Prel. De Técnivas de cultivo del pejerrey, publicada en Japón por la New Fish Development Association. 69 pp.

de Pesca Lobos (Lobos), Club de Pesca La Brava (Balcarce), Club de Pesca Olavarría (Olavarría), Municipalidad de San Miguel del Monte, Municipalidad de General Belgrano, Club de Pesca El Carpincho (Junín), y Estación de Piscicultura de Necochea. En los últimos años, también se han realizado nuevas Estaciones de Piscicultura en otras provincias como San Juan, Jujuy y Mendoza, a las cuales se les han enviado huevos para que se lleve a cabo la incubación y posterior siembra.

Carpa herbívora o Sogyo

Debido a las relaciones establecidas entre la Dirección de Recursos Pesqueros del Ministerio de Asuntos Agrarios de la provincia de Buenos Aires y el Servicio Técnico de Piscicultura de la Prefectura de Kanagawa (Japón), en el año 1970 llega desde Japón el Ing. Hiroyuki Watanabe con 300 ejemplares de sogyo (*Ctenofaringodon idella*), especie de carpa de origen chino que había sido introducida en Japón entre los años 1941 y 1945. Estos ejemplares fueron mantenidos en acuarios y la gran mayoría se liberó en las piletas de la EHCh. Luego de algunas experiencias se pudo comprobar que en relación al alimento tenían preferencia, en primer lugar por el "camalote" (*Potamogeton striatus*) y en segundo lugar por la "gambarrusa" (*Myriophyllum elatinoides*); en cambio la "cola de zorro" (*Ceratophyllum demersum*) es utilizada como forraje cuando no se encuentran las especies anteriores. La introducción de esta especie fue para experimentar en el control de la vegetación hidrófila, tan abundante en numerosas lagunas bonaerenses. Finalmente, la gran mayoría de los ejemplares colocados en las piletas, se sembraron en la laguna Del Burro (Chascomús) y en menor medida en la laguna Chascomús. De estos ejemplares no se tuvo información acerca de la captura ni sobre el impacto en cuanto a la vegetación en dichas lagunas, posiblemente por la imposibilidad que tuvieron para reproducirse (Arámburu, 1971[11]).

En la actualidad hay piscicultores que producen alevinos y juveniles de esta especie, los cuales se utilizan para controlar la vegetación acuática en numerosos cuerpos de

[11] Arámburu, R H. 1971. Introducción del pez sogyo en la Argentina. Bol. Dir. Rec. Pesq. Bs. As. 13: 12-27.

agua, sobre todo en canales que para riego y en lagunas artificiales ubicadas en clubes de campo.

Convenio con Jica

En el año 2002, se firmó un convenio entre la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), el Ministerio de Asuntos Agrarios de la provincia de Buenos Aires y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), con el objeto de desarrollar el proyecto denominado: "Investigación y Desarrollo de la Acuicultura y propagación del Pejerrey" el que tendría una duración de cuatro años (2002-2005). También colaboraron en dicho Proyecto el Centro de Ecología Aplicada del Neuquén (CEAN) y el Instituto de Investigaciones y Desarrollo Pesquero (INIDEP). Este convenio permitió avanzar significativamente en distintos aspectos de la acuicultura del pejerrey.

Durante los tres años del convenio, tres profesionales de Japón trabajaron intensamente en la EHCh (Yoshioki Shiroyo, Masaru Okamoto y Motohiro Ohashi), a la vez que los profesionales y técnicos del Ministerio de Asuntos Agrarios: Gustavo Berasain, Mauricio Remes Lenicov, Claudia Marcela Velasco, Damián Padín y Laura Sánchez, viajaron a Japón con el fin de capacitarse en diferentes aspectos de la acuicultura del pejerrey y su manejo.

Sobre la base de este convenio, JICA instaló en la EHCh cuatro tanques de diez metros de diámetro, tres de cinco metros, tanques de dos mil litros, una sala de producción de alimento balanceado y otras instalaciones para el cultivo del pejerrey. Asimismo se adquirieron bombas sumergibles, sopladores de aire, lupas y microscopios.

Construcción de nuevas instalaciones y puesta en valor de los edificios existentes

Luego de las instalaciones realizadas por JICA, en el año 2007, durante la gestión del Lic. Mauricio Remes Lenicov (Director de Desarrollo Pesquero), de Oscar Fortunato (Subsecretario de Pesca) del, Dr. Raúl Rivara (Ministro de Asuntos Agrarios) y del gobernador de la provincia de Buenos Aires, Ing. Felipe Solá, se construyó un nuevo edificio de 400 metros cuadrados. El mismo consta de un salón de exhibición, en el que se encuentran gran cantidad de peceras donde se pueden observar las diferentes

especies de peces de las lagunas pampásicas. Además, cuenta con un departamento para que los profesionales y técnicos que realizan capacitaciones en el establecimiento puedan alojarse. También se hallan salas destinadas a depósitos. Por su parte, se puso en valor a todos los edificios construidos en 1943 y se compró gran cantidad de equipamiento (lupas, microscopios, bombas de agua, tanques para cría, embarcaciones a motor, etc.) que nos permitió seguir avanzando en el cultivo del pejerrey y en los trabajos limnológicos en las lagunas bonaerenses.

Figura 9. Edificio nuevo inaugurado en el año 2007.

Figura 10. Autoridades inaugurando el nuevo edificio.

Estudios Limnológicos e Ictiológicos:

La EHCh históricamente ha tenido un rol muy importante en la realización de estudios limnológicos e ictiológicos en numerosas lagunas de la provincia de Buenos Aires, sobre todo a partir del Convenio de Estudio de Riqueza Ictícola, realizado entre 1965 y 1969. El Convenio de Estudio de Riqueza Ictícola o "Plan de intensificación del uso de la riqueza ictícola de las aguas superficiales bonaerenses como fuente alimentaria" se firmó entre el Consejo Federal de Inversiones (C.F.I.) y el Ministerio de Asuntos Agrarios de la provincia de Buenos Aires por la acción del entonces director de Recursos Pesqueros, Raúl A. Ringuelet, quién logró integrar los ámbitos científicos y académicos en la búsqueda de optimizar el manejo de los recursos naturales de ese estado provincial. (López, 2003[12])

Entre los distintos equipos de trabajo se estudiaron los siguientes temas: Relevamiento topográfico, batimétrico y de obtención de los parámetros morfológicos y de hidrogeología, Limnología química, fitoplancton, zooplancton, comunidades vinculadas a la vegetación y al complejo bentónico, sistemática y poblaciones de peces a nivel infraespecífico, crecimiento, desarrollo y demografía, relaciones alimentarías de los peces, piscicultura experimental, desarrollo sexual de los peces, relaciones alimentarías de aves acuáticas, determinación de biomasa y valor calórico, y control químico de hidrófilos.

A partir de este convenio, en el cual en principio se realizaron estudios en la cuenca inferior del Río Salado, aumentó significativamente la utilización de las instalaciones de la EHCh como apoyo a las tareas de los diferentes investigadores que realizaron diferentes estudios, fundamentalmente limnológicos. Algunos de los científicos que utilizaron la EHCh para sus muestreos o estudios fueron: S. Alaimo, Lauce Freyre, Raúl Aramburu, Julia Barla, Rubén Iriart, Víctor Conzonno, Elsa Claveire, Alicia Fernández Cirelli, Juan Daciuk, Nauris Dangavs, Daniel Merlo, S. Destefanis, Oscar Padín, Raúl Ringuelet, Juan Iwaszkiw, Eduardo Sendra, Jorge Kilmurray, Hugo

[12] López, H., 2003. Aspectos históricos y estado del conocimiento de la ictiofauna continental Argentina. En Cappato, J.; N. Oldani y J. Peteán (Comp.). 2003. Pesquerías continentales en América latina. Hacia la sustentabilidad del manejo pesquero, Ciencia y Técnica, UNL, Santa Fe, 222 pp.

López, Marta Merlassino, Juan Schnack, J. Mogilner, S. Mollo, J. Rabey, Alberto Rodríguez Capítulo, Ricardo Ronderos, Guillermo Tell y Lucía Protogino entre otros.

Los trabajos realizados en forma conjunta entre profesionales de la EHCh y del Instituto de Limnología de La Plata, dependiente de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, fundamentalmente en relación al estudio de los peces de las lagunas encadenadas de Chascomús, continuaron hasta 1990, mientras fue director de la EHCh el Lic. Néstor Rubén Iriart.

A partir de 1996 una nueva generación de biólogos ha implementado un método de trabajo sistemático en el estudio de las lagunas, que ha posibilitado la creación de una base de datos ambiental, biológica y pesquera a partir de la cual se ha conseguido el desarrollo progresivo de herramientas de análisis y criterios para la interpretación de la situación en cada ambiente lagunar. Con los datos que se obtienen en cada muestreo, es posible calcular la abundancia y la diversidad de las diferentes especies de peces; para el caso específico del pejerrey, la captura por unidad de esfuerzo, la densidad potencial del stock y el peso relativo. Actualmente dicha base de datos contiene información de 129 estudios realizados en más de 50 ambientes. Los informes de las lagunas estudiadas se puede consultar en la página web del ministerio: www.maayp.gba.gov.ar

Sala de exposición y educación

Una de las preocupaciones que tuvieron los pobladores de Chascomús desde que se inauguró la EHCh en 1943, fue la apertura al público, ya que la comunidad demandaba sus servicios educativos. Desde ese entonces la EHCh ha estado abierta al público y ha sido visitada durante muchos años por el público en general, estudiantes y docentes de los diferentes niveles educativos. Además, este establecimiento ha prestado un gran apoyo a numerosas cátedras de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata y a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, de Agronomía, de Humanidades y de Ciencias Veterinarias de la Universidad de Buenos Aires. Además, con el correr de los años nuevas Facultades comenzaron a visitar y realizar prácticos como la Universidad del

CAECE, Universidad de Bahía Blanca, Lomas de Zamora, de Palermo, de Morón, de Moreno entre otras.

Durante varios años, en las instalaciones de la EHCh se dictaron las clases teóricas y se desarrollaron los trabajos prácticos de la Carrera de Técnico Superior en Acuicultura, orientación Piscicultura del Instituto Superior de Formación Docente y Técnica nº 57 de la Dirección de Escuelas y Cultura de la provincia de Buenos Aires.

En varias oportunidades se dictaron cursos de capacitación dirigidos a docentes de los distintos niveles educativos y a "Informantes Turísticos".

Otra experiencia muy interesente que se realiza desde hace quince años, es la visita a la EHCh del servicio de Extensión Universitario de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata quienes desarrollan el proyecto Turismo Educativo "La Vida en las Lagunas" (Berasain et al. 2008[13]).

En relación al cultivo del pejerrey, se han dictado tres cursos sobre "Introducción al Cultivo del Pejerrey Bonaerense" los cuales estuvieron dirigidos a profesionales y técnicos de diferentes Municipios Bonaerenses, personal de estaciones de piscicultura y criadores de diferentes especies de peces. Además se han capacitado en diversos aspectos de la reproducción y cría de larvas de pejerrey, profesionales de Chile, Bolivia, Brasil y Uruguay.

El personal de este establecimiento ha dictado conferencias en diferentes ámbitos como congresos, universidades y ha participado de misiones de cooperación técnica sobre acuicultura en México, Uruguay y Paraguay.

La EHCh cuenta con una sala de interpretación, en la que se reciben a los alumnos y al público en general, los que son atendidos por un guía que se encarga de acompañar a los grupos por las instalaciones y realizar las explicaciones pertinentes (figura 11). Durante la visita se pueden observar distintas peceras que contienen a los peces más representativos de los ecosistemas lagunares. Los visitantes también pueden observar

[13] Berasain, G., Lavigne, A., Marzoratti, G. Sunesen, I., Cano, M., Brentassi, E., Velasco, C., Dos Santos, A., Atencio, A., Luna, L., Alberto, C., Carbone A. y López Armengol, F. "La vida en las lagunas" Una propuesta de turismo científico. VIII Jornadas Nacionales y III Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología, 9-10 y 11 de Octubre de 2008. Mar del Plata Buenos Aires Argentina.

paneles, en los que se representa de manera esquemática el funcionamiento de los ecosistemas lagunares. Posteriormente, los visitantes son conducidos hacia la sala de incubación de huevos de pejerrey y hacia la zona de estanques de cría, en los cuales se realiza el cultivo de pejerrey, y en los que pueden identificar ejemplares en distintos estadios de su ciclo de vida (larvas, juveniles, reproductores).

Durante los últimos años visitaron la EHCh un promedio de 5000 a 6000 personas, dentro de los cuales el mayor porcentaje son alumnos de diferentes niveles educativos de Chascomús, La Plata, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, ciudades del conurbano bonaerense y localidades vecinas.

Figura 11. Alumnos del nivel inicial en la EHCh.

Finalmente se puede considerar que los resultados obtenidos en las distintas actividades llevadas a cabo, son muy satisfactorios, puesto que otorgan a la EHCh gran importancia en la Educación no formal, contribuyen a la Educación ambiental de niños, jóvenes y adultos, permiten establecer vínculos con instituciones educativas de diferentes niveles, acercan herramientas y estrategias útiles a los docentes para implementar en el aula, complementan la formación académica de futuros docentes y la actualización científica de los mismos, capacitan a profesionales del área en temáticas inherentes a la cría de peces y contribuyen a la alfabetización científica del público en general.

Publicaciones científicas

Durante los últimos 20 años, y como producto de distintas actividades académicas, se han publicado en revistas científicas nacionales e internacionales, numerosos trabajos que tratan sobre distintos aspectos del cultivo del pejerrey (producción intensiva de huevos, de larvas y de juveniles, diferentes metodologías del cultivo de larvas y juveniles, estado actual y perspectivas de la acuicultura del pejerrey en Sudamérica), sobre el pejerrey en su ambiente natural y la relación entre el plancton, el peso relativo y la captura a través de la pesca deportiva, estudios sobre la ictiofauna actual e histórica de la laguna Chascomús además de trabajos relacionados a las tareas educativas que se desarrollan en la EHCh y los talleres que se han dictado sobre las cadenas alimentarias y las estrategias reproductivas de los peces de las lagunas bonaerenses.

Directores de la EHCh

Los distintos jefes de la Estación Hidrobiológica desde que comenzó a funcionar hasta el año 2011 fueron: Dr. Raúl A. Sorcaburu, Dr. José J. Ochoa, Sr. Emilio Masci, Dr. Francisco J. J. Risso, Sr. Néstor Raimondi, Sr. Fermín Pierri, Sr. José Alfredo Marconi, Sr. Emilio Berasain, Lic. Hermes Mianzán, Lic. Néstor R. Iriart, Lic. Virginia Artázcoz y desde el 15 de septiembre de 1993 a la actualidad el Lic. Gustavo Berasain.

Reconocimientos

En los últimos años, la EHCh ha recibido algunos reconocimientos como el de Los Pescadores Deportivos de Chascomús en reconocimiento a la labor realizada por la EHCh (año 2009), de la División Zoología Vertebrados de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata por el aporte realizado a la Ictiología Continental (año 2010) y de la Presidencia del Gobierno Regional de Apurímac por el apoyo y donación de ovas de pejerrey para el “Reflotamiento de los Centros de Producción de Alevinos de Truchas y Larvas de Pejerrey en la región de Apurímac” (año 2010).

Personal

Durante los últimos cuarenta años, numerosas personas han trabajado en la EHCh, algunos de ellos fueron: Alberto Rodríguez, Titi Amadeo, José Marconi, Jorge Gagliardo, Mirta Chiclana, Maria Angélica Casalins, Néstor Vanzato, Yanibelli, Argentino Ozaeta, Domingo Darriba, Emilio Berasain, Manuel Castedo, Alberto Castedo, Nicolas Moja, Salaberry, Arturo Dubois, Mario Franco, Juan José Cabrera, Arnaldo Burgos y Reynaldo Nóbile. En la actualidad el personal de planta permanente es: Gustavo Berasain, Claudia Marcela Velasco, Damián Padín, Fernando Mir, Darío Roldán, Martín Rodríguez, Guillermo David Toffani, Julio César Cepeda, Estela Etchepare y Manuel Hormigo

Conclusiones

La EHCh está por cumplir 70 años desde su inauguración y es posible asegurar que ha tenido una importancia significativa en el repoblamiento de numerosos cuerpos de agua de la provincia de Buenos Aires y de otros cuerpos de agua como lagunas, diques, embalses, en numerosos lugares de la Argentina, e incluso en otros países. En muchos de éstos lugares se han desarrollado importantes poblaciones de pejerrey que son explotadas a través de la pesca comercial, artesanal o deportiva. Desde hace muchos años es la única Estación de Piscicultura de la Argentina que se dedica a la siembra y distribución del pejerrey, siendo además la única que con el fin de repoblamiento obtiene huevos de pejerrey en forma natural a través de numerosos stocks de reproductores de pejerrey que se crían y mantienen en cautiverio. Además es un centro de referencia, de consulta y de asesoramiento de diferentes Institutos, Universidades u Oficinas gubernamentales, clubes de pesca u organismos encargados de mantener o manejar el recurso pejerrey

También son muy importantes los aportes que a través de sus producciones científicas y técnicas, ha realizado a la ictiología y limnología de la provincia de Buenos Aires, al igual que la tarea educativa que ha desarrollado en los diferentes niveles educativos.

Agradecimientos: a los Lic. Alfredo Vilches y Teresa Legarralde por la corrección del trabajo y las numerosas recomendaciones realizadas.