

ALGUNOS ASPECTOS DE LA PESQUERÍA ARTESANAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL EMBALSE YACYRETÁ. ALTO RÍO PARANÁ, MISIONES, ARGENTINA *

Patricia ARAYA ¹; Lourdes HIRT ¹; Silvia FLORES ¹

RESUMEN

Se analizó la situación socio-económica, los patrones de obtención, consumo - comercialización y rendimiento pesquero, de los pescadores artesanales en el área de influencia del embalse Yacyretá, río Paraná, Misiones, Argentina. Se censaron 60 pescadores con promedio de edad de entre 50 y 51 años de edad. La actividad involucra a la familia y es de transmisión oral. El nivel de instrucción de los involucrados es primario incompleto. El 90% opera con embarcación propia de madera y las artes de pesca son espineles, redes agalleras y tarrafas. El 50% posee licencia de pesca. El 42% pesca durante todo el mes, 12 horas diarias extrayendo entre 3 y 100 Kg por mes. La rentabilidad mensual es menor a 300 Pesos argentinos y el 80% tienen a cargo entre 1-9 personas. El 65% no mantiene a su familia con la pesca y realiza otros trabajos. El producto de la pesca es propiedad del pescador quien vende lo que no consume y por este hecho no deberían ser considerados pescadores comerciales. El aprendizaje de la actividad implica conocimientos adquiridos a través de la observación y la práctica, los que se incorporan al acervo cultural.

Palabras claves: Pesquería; Río Paraná; Yacyretá; situación socioeconómica

SOME ASPECTS OF THE ARTISANAL FISHERIES IN THE INFLUENCE AREA OF THE YACYRETÁ DAM. UPPER PARANÁ RIVER, MISIONES, ARGENTINA

ABSTRACT

The socioeconomic situation, acquisition, marketing and consumption patterns of the Paraná River subsistence fishermen in the influence area of the Yacyretá Dam, Misiones, Argentina, were analysed. Sixty fishermen, whose average age was between 50 and 51, were sampled. The activity involves the family members, who learn the skill through home experience. Their education level attained is incomplete primary. 90 % use their own six year old average useful life, wooden boats. Their fishing kits are gillnets long lines and cast nets. 50 % possess fishing license. 42 % fish the whole month, 12 hours daily, catching about 3 to 100 kg per month. The monthly earning is 300 pesos argentines and 80% are responsible for looking after 1 to 9 persons. 65 % do not sustain their family through fishing, doing other jobs. Fishing's product is the fisher property who sells that not consume and for this fact they couldn't to consider commercial fishing. The activity learning implies knowledge acquisition through the observation and practice that was incorporated in their cultural heritage.

Key words: Fisheries; Paraná; Yacyretá dam; fishermen's socioeconomic status

ALGUNS ASPECTOS DA PESCARIA ARTESANAL NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA REPRESA YACYRETA NO RÍO ALTO PARANÁ, MISIONES, ARGENTINA

RESUMO

Foi analisada a situação socioeconômica, padrões de obtenção, consumo, comercialização e rendimento pesqueiro dos pescadores artesanais na área de influência da represa Yacyreta no rio Paraná Misiones Argentina. Foram cadastrados 60 pescadores com idade média entre 50 e 51 anos de idade. A atividade envolve a família e é de transmissão oral. O nível de instrução é primário incompleto. Noventa por cento trabalham com embarcação de madeira e as artes de pesca são espinhéis, redes de emalhe e tarrafas. Cinquenta por cento possuem licença de pesca. Quarenta e dois por cento pesca, durante todo o mês, 12 horas diárias com uma extração entre 3 e 100 kg por

Artigo Científico: Recebido em: 01/09/2008 - Aprovado em: 17/06/2009

* *Financiado por Entidad Nacional de Yacyreta*

¹ *Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales. Universidad Nacional de Misiones. Laboratorio 22, 5to. Piso. Félix de Azara 1552. (3300) Posadas. Misiones - Argentina. e-mail: araya@fceqyn.unam.edu.ar*

mês. A rentabilidade mensal é menor que 300 pesos argentinos e oitenta por cento tem como dependentes entre 1 e 9 pessoas. Sessenta e cinco por cento não sustentam a família com a pesca e realizam outros trabalhos. O produto da pesca é propriedade do pescador, que vende o que não consome, e por este fato, os pescadores não podem ser considerados comerciantes. A aprendizagem da atividade implica conhecimentos adquiridos através da observação e da prática, o que se incorpora ao seu acervo cultural.

Palavras-chave: Pescaria; Paraná; represa Yacyretá; perfil socioeconômico

INTRODUCCIÓN

El río Paraná es el más importante de la cuenca del Plata y segundo en extensión de Sudamérica, cumple una gran diversidad de funciones desde la producción de recursos para consumo humano, navegación, generación de energía, industrias, irrigación y pesca entre las más importantes. Se lo puede dividir en tres tramos Paraná Superior hasta los saltos del Guayrá, actualmente cubiertos por el embalse de Itaipú. El tramo Alto Paraná, se extiende desde la presa de Itaipú hasta la confluencia del río Paraguay y a partir de este punto se considera Tramo Medio hasta recibir al río Uruguay que forman el Río de La Plata (BONETTO *et al.*, 1986).

Las medidas de manejo tendientes a preservar y conservar el recurso pesquero se fundamentan en la disponibilidad de información obtenida a lo largo del tiempo de tópicos referidos a limnología, taxonomía, dinámica de las poblaciones y aspectos socioculturales de los actores involucrados en la actividad pesquera, la que se presenta totalmente marginal y caracterizada por una gran dispersión espacial. Según IWASZKIW (2001), en el sector argentino de la Cuenca del Plata, existirían alrededor de 15000 pescadores de subsistencia, no habiendo registros sobre la composición, abundancia de las capturas y del número de personas involucradas en la actividad.

Las pesquerías de la cuenca del Plata están sostenidas principalmente por especies migradoras que tienen un alto valor económico y son una fuente de proteínas y juegan un importante papel en el ecosistema. La pesca artesanal de subsistencia es una actividad relevante para los pobladores ribereños de menores ingresos quienes la desarrollan como alternativa para obtener alimento para su núcleo familiar y eventualmente comercializar el excedente.

No existen datos de valoración económica de las pesquerías de aguas continentales en América Latina, siendo los registros sobre producción pesquera insuficientes e incompletos. La información estadística de la FAO (VALBO-JØRGENSEN *et al.*, 2008) indica que las capturas pesqueras para el 2005 fueron de 546.000 toneladas en Latino América, de la cual solo el 6% corresponde a la Argentina. Siendo las capturas en la Cuenca del Plata las que aportan la casi totalidad de la producción pesquera continental del país.

En el río Paraná en la provincia de Misiones existen antecedentes relacionados a los aspectos biológicos poblacionales de la fauna ictica, pero son escasos los referidos al análisis del impacto social y económico de la pesca.

Diversos trabajos han contribuido a definir la composición específica de la ictiofauna de la cuenca del Plata (BONETTO Y CASTELLO, 1985), del río Paraná (RINGUELET, 1975; CECOAL, 1977), del Alto Paraná, Misiones (ROA Y DLOUHY, 1987; ROA Y PERMINGEAT, 1999; LÓPEZ *et al.*, 2005, ROA, 2005). La biología reproductiva y crecimiento de algunas especies del recurso pesquero en el sector mencionado son aspectos analizados por ARAYA *et al.* (2003; 2005), FLORES y HIRT (1999; 2002), HIRT y FLORES (1994; 1996; 1999). Estudios sobre el comportamiento migratorio en la cuenca del Plata se encuentran en Bonetto (1963; 1986), BONETTO *et al.* (1969; 1971; 1981), ESPINACH ROS *et al.* (1982; 1986; 1998), SVERLIJ Y ESPINACH ROS (1986), SVERLIJ *et al.* (1993). Por otro lado son menos cuantiosas las producciones relacionadas con los pescadores del río Paraná en Misiones (ROA Y GUILLÉN, 1978; RODRIGUES, 1991; ROA Y GARCÍA, 1992; COMIP, 1994).

Ciertas características hacen de las pesquerías fluviales una actividad particular que plantea dificultades de evaluación y manejo. Algunas de ellas relacionadas con el hecho de ser

multiespecíficas e involucrar a especies migradoras generalmente muy dependientes de la integridad de los sistemas fluviales y extremadamente vulnerables a las alteraciones causadas por la actividad humana como el represamiento de las aguas, la contaminación, la erosión y la navegación (BAIGUN *et al.*, 2003). Entre las variables mencionadas, las represas juegan un rol significativo, así la represa hidroeléctrica de Yacyretá construida en el río Paraná en la provincia de Corrientes, afecta directamente el área de estudio introduciendo cambios a nivel social, cultural, económico y ambiental.

La reducción del número de peces migratorios en el embalse Yacyretá se pone de manifiesto en informes técnicos del Sub Programa Recursos Pesqueros del Plan de manejo de la Entidad Binacional Yacyretá (EBY), así por ejemplo de las 102 especies capturadas, 5 representan el 49% de la captura total, siendo estas de escaso o ningún valor comercial, sedentarias o migradores de distancias cortas, tales como las corvinas de río *Pachyurus bonariensis*, *Hemiodus orthonops*, y viejas de agua de los géneros *Loricariichthys* y *Loricaria* (ROA *et al.*, 2002).

Otro acontecimiento común a todos los embalses es la alteración de la estructura de las comunidades de peces, ocurriendo proliferación de especies sedentarias y reducción o eliminación de migradoras, siendo la causa principal el impedimento que representa la represa para la migración y el acceso a los hábitats de desove y desarrollo inicial (áreas de cría). Este hecho se suma a las alteraciones del régimen físico y químico del agua que tienen efecto adverso sobre la actividad reproductiva de los peces nativos. Según AGOSTINHO *et al.* (1994; 2007) estos aspectos han sido registrados en los segmentos superiores de la cuenca del río Paraná, donde se ha comprobado una notable disminución del stock de algunos characidos y pimelódidos.

El presente trabajo es un aporte al conocimiento de la pesquería artesanal en la zona de influencia del embalse Yacyretá, a 10 años del funcionamiento de esta represa hidroeléctrica. Los objetivos fueron describir la situación socio-económica de los pescadores de subsistencia, los patrones de obtención, comercialización y

consumo del producto y determinar las características actuales de la pesquería en cuanto a capturas.

Área de Estudio

Las tareas se realizaron en un tramo del río Paraná comprendido entre las localidades de Nemesio Parma y Santa Ana, provincia de Misiones (Figura 1), zona ampliamente afectada por la formación del embalse Yacyretá. Este sector está ubicado en el denominado Alto Paraná (BONETTO, 1986) y se caracteriza por presentar márgenes abruptas y vegetación de tipo subtropical con presencia de cultivos. Previamente al emplazamiento de la presa hidroeléctrica de Yacyretá (Corrientes) y aguas abajo del tramo Posadas-Encarnación, las características eran las de un río de llanura con lecho de materiales sueltos, con un valle que se ampliaba hasta alcanzar un ancho de 2500 m, la profundidad disminuía y el cauce se dividía en una serie de islas, la mayor parte de ellas inundables en épocas de crecida. En esta zona se destacaban los rápidos de Apipé, aguas abajo de los cuales se construyó el mencionado emprendimiento. La represa es de llanura y se caracteriza por un corto tiempo de residencia del agua (aproximadamente 10 días), la superficie del embalse es de aproximadamente 1140 km² a cota 76 m s.n.m., con un volumen estimado de 6000 hm³ y profundidades medias de 14 m (GARCÍA, 1999).

MATERIALES Y MÉTODOS

Para identificar a los pescadores se usó el registro del año 2003 suministrado por el Ministerio de Ecología, institución provincial encargada de manejar el recurso pesquero y agrupa a los pescadores en categorías de subsistencia, comercial y deportivo.

El trabajo se efectuó durante los años 2003 y 2004. La metodología utilizada fue de entrevistas informales, reuniones comunitarias y censo. Para esto último, se trabajó con una ficha modificada a partir de la aplicada en el embalse de Segredo sobre el río Iguazú (Okada *et al.*, 1997), en la que se registraron datos personales, los relacionados al aspecto social tales como la disponibilidad de servicios básicos, el grado de escolaridad, el manejo del territorio y la organización; los

río Bermejo (Mosa y Regidor, 2003), demostrando que los actuales pescadores son hijos de aquellos que desarrollaron la misma actividad durante toda su vida.

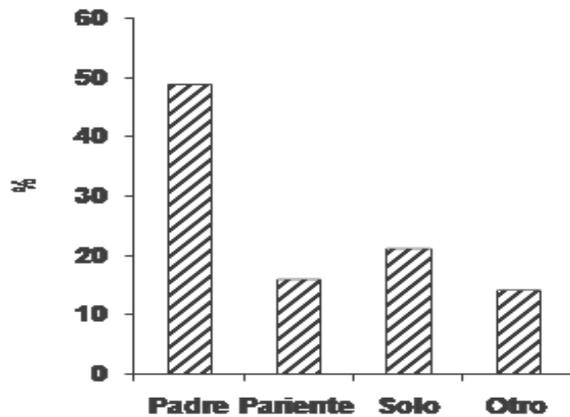


Figura 2. Forma de aprender el oficio

DIEGUES (1988) en un análisis de la composición de la tripulación en relación a la naturaleza de la pesca en Brasil, observó que la actividad pesquera intensa exige un gran número de pescadores, no es el caso de la pesca en la zona estudiada, ya que la disminución paulatina de la actividad llevó a que esta sea realizada frecuentemente por dos personas, no existiendo la figura de ayudante rentado ya que la función la asume algún miembro de la familia.

Los pescadores artesanales en general viven próximos a la ribera del río y tienen escasa rentabilidad, lo que les impide mantener a la familia y brindarle educación adecuada a sus hijos (OKADA *et al.*, 1997). Los resultados del presente trabajo demuestran que esta realidad no se ha modificado a lo largo del tiempo y que la mayoría de los pescadores y sus esposas tienen el nivel primario incompleto, mientras que sus hijos cumplen la Educación General Básica pero son escasos los que terminan el nivel medio y acceden a la educación superior (Figura 3).

Como consecuencia del llenado del embalse de Yacyretá en el año 1994, gran parte de los pescadores han sido relocalizados a barrios alejados de la ribera en los que cuentan con servicio de luz eléctrica y agua potable. Las familias trasladadas, aunque conscientes de que han mejorado la situación de construcción de la vivienda, presentan descontentos por problemas de

infraestructura, lejanía de los servicios básicos que ofrece el casco urbano, aislamiento y división de familias lo que genera problemas para los sectores de menores recursos debido al apoyo mutuo que las familias se proveen (TOMANIK *et al.*, 1997).

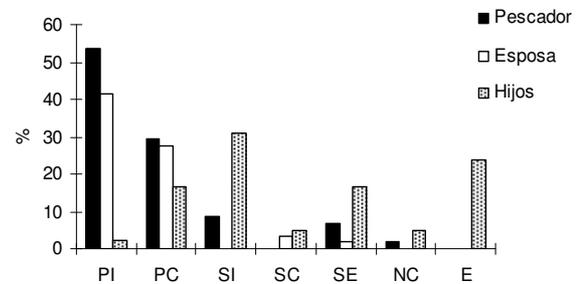


Figura 3. Grado de instrucción alcanzado por los pescadores de Posadas. PI: EGB incompleta; PC: EGB completa; SI: nivel medio incompleto; SC: nivel medio completo; SE: sin estudio; NC: no contesta; E: estudiando

En los pesqueros donde pasan la mayor parte del tiempo y procesan el producto para la venta carecen de los servicios básicos. Las construcciones son precarias tanto por los materiales que utilizan (madera, chapa y cartón) como por las condiciones de higiene que presentan.

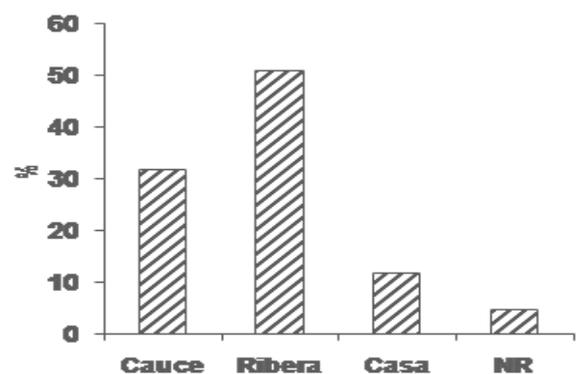


Figura 4. Lugar de limpieza de las piezas capturadas. NR: no responde

Para la limpieza del pescado utilizan el agua del río (Figura 4) con los riesgos que esto implica ya que en la zona de estudio desembocan diversos arroyos tales como el Mártires, Vicario, Mitre y Zaimán que se encuentran con distintos niveles de

contaminación (BENASSI *et al.*, 1986; VERGARA *et al.*, 1989).

Tomando como definición de unidad económica de pesca (UEP) al conjunto de personas y elementos necesarios e imprescindibles para el normal desarrollo de la actividad de pesca (REGIDOR Y MOSA, 2002) y considerando que la importancia y organización del trabajo dependen de las características de la embarcación y artes de pesca utilizadas (BONETTO Y CASTELLO, 1985), los resultados de este trabajo muestran que el 90% de las UEP que operan en la zona cuenta con embarcaciones propias construidas de madera, cuyas dimensiones promedio son de 5,5 metros de eslora y 1,5 metros de manga, de las que el 75% son impulsadas a remo y el 25% a motor con potencia de entre 4 y 8 HP.

Según la información obtenida, las canoas tienen una vida útil de 6 años promedio y son los propios pescadores quienes hacen los arreglos y el mantenimiento necesario.

Las artes de pesca por excelencia son espineles, redes agalleras, y tarrafas. El 100% de los censados cuenta al menos con un espinel de 300 m de longitud en promedio y 50 anzuelos, el 50% tiene una red y el 30% una tarrafa, estas artes de pesca son de uso común en el alto Paraná (QUIRÓS Y CUCH, 1989)

De aquellos que pescan usualmente, el 42% trabaja 12 horas por día y durante todo el mes, dependiendo del tiempo requerido para obtener algunas piezas que puedan ser comercializadas o consumidas por la familia.

El rendimiento pesquero en el área del embalse Yacyretá varía de 3 a 100 kg de pescado eviscerado por pescador por mes. En la localidad de Ayolas (Paraguay) ubicada aguas debajo de la presa Yacyretá un pescador, que utiliza las mismas artes de pesca de los pescadores estudiados, captura entre 10 y 50 kg por día (INSAURRALDE *et al.*, 2001), datos que ejemplifican la diferencia en cuanto al rendimiento pesquero entre dos ambientes del mismo río separados por una barrera física que impide el libre movimiento de la fauna íctica.

Las oscilaciones en el volumen de pesca a lo largo de un año están asociadas a varios factores, algunos relacionados con el esfuerzo de pesca. En

el grupo de pescadores analizados se observó que el volumen de captura es muy variable y depende del tiempo dedicado, aumentando frente a la necesidad del pescador de recurrir a esta actividad como fuente de ingreso para cubrir sus necesidades básicas. También es dependiente de la disponibilidad del equipo de pesca (espineles, redes, canoas, carnadas), debido a que muchos de ellos no cuentan con los medios para reparar o comprar los insumos.

En el área de estudio el total de las capturas fue de 11130 kg, los mayores registros fueron en los meses de primavera (40% del total), estos valores estarían relacionados con las fluctuaciones naturales de las poblaciones de peces que en ocasiones se asocia a las migraciones reproductivas y a los pulsos de inundación (JUNK, *et al.*, 1989, QUIRÓS y CUCH, 1989; WELCOMME, 1992 y CAROSFEDL *et al.*, 2004).

La opinión de todos los consultados es que luego del cierre de las represas Itaipú y Yacyretá, el rendimiento pesquero ha disminuído. Diversos trabajos reflejan esta situación, ROA y GUILLÉN (1978) calcularon un rendimiento de 2880 kg/pescador/año para la zona de Posadas, cifra estimada en 2660 kg/pescador/año por COMIP (COMIP, 1981 en IWASZKIW, 2001). Otros datos para el norte de la ciudad de Posadas y en el período 1982-1991 indican 2000 kg/pescador/año (ROA y GARCÍA, 1992), mientras que en el año 2000 las capturas totales se encontraban entre 400 y 500 kg/pescador/año, este valor coincide con los hallados durante este trabajo.

Las pesquerías en el río Paraná se concentraban en los grandes Caracidos tales como el dorado (*Salminus brasiliensis*), la boga (*Leporinus obtusidens*) y Silúridos migradores como el surubi (*Pseudoplatystoma coruscans*), el pira-para (*Pseudoplatystoma fasciatum*), el maguruyú (*Paulicea luetkeni*), entre otros. Actualmente las especies de frecuente captura en la zona de estudio son silúridos de menor porte y de bajo valor económico tales como el armado común (*Pterodoras granulosus*) y el bagre amarillo (*Pimelodus maculatus*).

Esta realidad muy diferente a lo expresado por los antiguos pescadores de la zona de Santa Ana (Misiones), quienes relatan que entre los años 1920 y 1950, un pescador podía obtener según la

época del año hasta 300 ejemplares por día especialmente de surubí y pirá-pará (*P. coruscans* y *P. fasciatum*), dorado (*S. brasiliensis*), y manguruyú (*P. luetkeni*), dependiendo de la época del año. También existía, en esa época, una organización entre las fases de producción y comercialización (palanqueros, acopiadores y pescaderías), la que desaparece ante la reducción del recurso.

Las especies citadas corresponden a grandes migradores (BONETTO *et al.*, 1981; DELFINO y BAIGUN, 1985; AGOSTINHO *et al.*, 2004) adaptados a las condiciones geomorfológicas del río, a las variaciones hidrológicas y de reproducción (OLDANI, 1990). Por lo tanto los cambios en las capturas son atribuibles a los impactos provocados por la presa aguas arriba (la interrupción o alteración de las migraciones, pérdida de hábitat para huevos y larvas), ocasionando la pérdida de la pesquería en el Alto Paraná (OLDANI *et al.*, 2005). La presa hidroeléctrica de Yacyretá cuenta con un sistema de transferencia para peces, los datos de los informes de seguimiento (RONCATI *et al.*, 2002, 2003) ponen de manifiesto que 74 especies tanto migradoras como no migradoras lo utilizan, siendo las predominantes en biomasa y número el bagre amarillo (*P. maculatus*) y el armado común (*P. granulatus*) ambas de bajo valor comercial.

La pesca suele ser el sustento alimenticio de grupos que se desarrollan en economías de subsistencia (COMIP, 1994), los resultados de este trabajo dan cuenta de ello, ya que el 40% de los encuestados incorporan el pescado a su alimentación con un mínimo de dos veces por semana.

Si bien ha habido cambios importantes en la composición y abundancia de la pesquería en la zona de estudio, dadas las necesidades económicas de los pescadores el producto se comercializa casi en su totalidad. El precio de una misma especie asume diferentes valores en relación con el pescador, la época del año y la abundancia, siendo la rentabilidad mensual menor a 300 Pesos Argentinos.

La comercialización del pescado incluye el traslado desde el puerto de desembarco hasta las zonas de venta y considerando que el producto es extremadamente perecedero, este proceso está condicionado por el factor distancia que influye

sobre la estructura pesquera. RODRIGUEZ (1991), distingue zonas de la ciudad de Posadas donde se comercializan mejor las piezas, en la actualidad según nuestros registros la costa del río es el sitio donde la mayor cantidad de pescadores venden sus productos en fresco ya que son escasos los que cuentan con medios para la conservación (Figura 5). Esta modalidad de comercialización se suma a la disminución de la pesca como razones para argumentar el escaso número de “palanqueros” que recorren la ciudad ofreciendo sus productos.

El 80% de los pescadores tienen a cargo entre 1 y 9 personas lo que agrava la situación económica del grupo. El 65% no mantiene a su familia con la pesca y por lo tanto realiza trabajos alternativos como la olería, albañilería y otras tareas eventuales y oportunistas (“changas”).

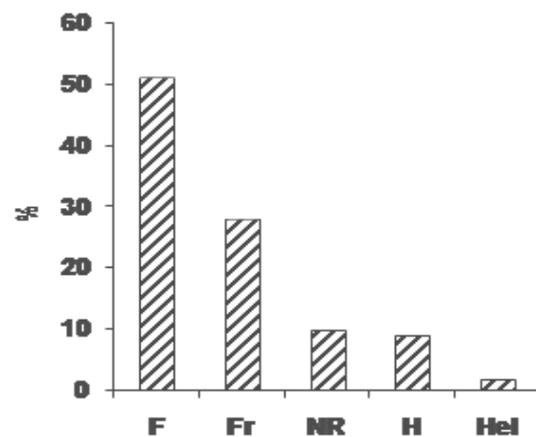


Figura 5. Modalidades de conservación de las capturas. F: fresco; Fr: freezer; NR: no responde; H: hielo; Hel: heladera

Por todo lo expresado anteriormente la definición de pescadores de subsistencia o artesanal, para las condiciones de análisis del presente estudio, se redefine a aquellos que pescan para obtener su sustento diario y comercializan el excedente.

En la Provincia de Misiones la época de veda, que coincide en todas las provincias del Noreste Argentino y Paraguay, lo establece anualmente el Ministerio de Ecología y por lo general se inicia a principios del mes de noviembre y finaliza a mediados de diciembre. La mayoría de los pescadores censados están de acuerdo con la veda

y la fiscalización porque consideran que la liberación de la pesca podría afectar negativamente a largo plazo, el recurso pesquero, reflejando un alto grado de compromiso y conciencia sobre la conservación y preservación del mismo.

El aprendizaje de la actividad pesquera involucra una serie de conocimientos incorporados al acervo cultural que se construye desde la observación y la práctica. Los resultados de este trabajo ponen de manifiesto algunos conocimientos propios del pescador de la región. Así para identificar las especies utilizan recursos tales como la forma de la cabeza, la coloración, número y ubicación de manchas, forma de la boca, dientes y aletas entre otras. También reconocen las estructuras internas como el hígado, el corazón, el estómago o "cuajo", el intestino "tripas" o "triperío", la vejiga, el buche, la gordura, la "sangre del espinazo" y con menor frecuencia diferencian ovarios de testículos. Algunas características biológicas como las condiciones de las branquias o "agallas", el

aspecto de los ojos y de la carne al comprimirla con los dedos son utilizadas para reconocer el estado de conservación del pescado. Finalmente, ante la consulta de donde pescan habitualmente, los pescadores manifestaron conocer ciertos aspectos ecológicos, especialmente relacionados con el hábitat de los peces, así por ejemplo identifican como peces de correderas a la boga, dorado, surubí y manguruyú y como peces de pozos a los armados.

De los pescadores consultados, los temas relacionados con la pesca no promueven la formación de asociaciones u organizaciones (Tabla 1), las existentes surgieron ante la disminución del recurso pesquero y la necesidad de tramitar reclamos ante la Entidad Binacional Yacretá (EBY), que se ocupa de la relocalización e indemnizaciones de la población afectada por la formación del embalse (PARR, 1992). La primera asociación de pescadores con personería jurídica data del año 1998 y es la Asociación Civil Negro Izáis que reúne a pescadores y palanqueros comerciales y de subsistencia.

Tabla 1. Ítems relacionados con la organización de los pescadores. Valores expresados en porcentajes (%)

Ítems indagados	SI	NO	NO CONTESTA
¿Tiene algún representante en la comunidad?	20	75	5
¿Esta asociado a algún club de pesca?	0	78	22
Integra alguna asociación de pescadores	7	73	20
¿Acostumbra reunirse con pescadores?	41	49	10

En esta región los pescadores cuentan con poca asistencia del estado o de organizaciones no gubernamentales en aspectos referidos a capacitación ya que actividades como la piscicultura, cultivo de peces en jaulas, podrían significar una posible reconversión laboral. En la actualidad la cooperativa denominada "El Pacú" desarrolla un proyecto de cría de peces en jaula, en la costa del río Paraná (Posadas), subsidiado por el estado provincial. No se tiene información de los resultados de esta experiencia. Según nuestro relevamiento sobre la posibilidad de una reconversión laboral a la cría de peces, sólo tres de los 60 pescadores censados se motivaron con esta propuesta.

Por todo ello, sería anhelado que este conocimiento derivado de la práctica de los pescadores de la región pudiera ser puesto en

valor y utilizar este potencial para la reconversión laboral como podría ser en la piscicultura.

CONCLUSIONES

Los pescadores que han sido relocalizados a barrios alejados del río y que tienen continuidad en la actividad mantienen sus pesqueros.

Las embarcaciones utilizadas son de madera a remo o con motores de baja potencia, el producto de la pesca es propiedad del pescador quien vende lo que no consume. Solamente por este hecho no deben ser considerados pescadores comerciales.

Muchos pescan ocasionalmente utilizando el recurso en la época de mayor abundancia ("pique") y cuando no es así realizan trabajos

alternativos y temporarios como la olería o la albañilería.

En el futuro cercano esta actividad tendería disminuir notablemente como consecuencia del bajo rendimiento pesquero, la inseguridad en el río y la transformación total de la actividad pesquera, con lo cual una parte del acervo cultural se estaría perdiendo.

El pescador y su familia saben leer y escribir pero no llegan a completar el nivel primario, situación que disminuye las posibilidades de conseguir un empleo permanente, rentado y dentro de las normas laborales vigentes, por lo que este grupo, en el caso de abandonar la pesca, pasaría a formar parte del grupo de los nuevos marginados sociales.

Los pescadores no forman asociaciones relacionadas a la pesca, a partir del año 1998 surgió la primera, como consecuencia de la disminución del rendimiento pesquero y la necesidad de reclamos ante la EBY

El aprendizaje de la actividad implica conocimientos adquiridos a través de la observación y la práctica, los que se incorporan al acervo cultural.

AGRADECIMIENTOS

A la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales por brindarnos el espacio y apoyo institucional para la realización de este trabajo, al Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables y Turismo por la información brindada y el apoyo institucional, a los becarios integrantes del Proyecto "Perfil socioeconómico y actividad pesquera de los pescadores de subsistencia en el área del embalse Yacyretá" y a todos los pescadores que colaboraron e hicieron posible este trabajo. Al Master Héctor Jaquet y la Licenciada Amancay Araya por la lectura crítica y los aportes al trabajo.

BIBLIOGRAFIA

AGOSTINHO, A.A.; JÚLIO JR, H.F.; PETRERE JR, M. 1994 Itaipu reservoir (Brazil): impacts of the impoundment on the fish fauna and fisheries. In: COWX, I. G. *Rehabilitation of Freshwater Fisheries*. Oxford:Blackwell. p. 171-184.

AGOSTINHO, A.A.; GOMES, L.C.; SUZUKI, H.I.; FERREIRA JULIO, H. 2004 Migratory fish of the Upper Parana River basin, Brazil. In: CAROLSFIELD, J; HARVEY, B.C.; ROSS, C.; BAER, A. *Migratory fish of South America: Biology, Fisheries and Conservation Status*. Canadá. World Fisheries Trust, IDR and World Bank. p. 19-98.

AGOSTINHO, A.A.; GOMES, L.C.; MAYER PELICICE, F. 2007 *Ecologia e manejo de recursos pesqueiros em reservatórios do Brasil*. Maringá:Eduem. 501 p.

ARAYA, P.; HIRT, L.; FLORES, S. 2003 Reproducción y crecimiento de *Pimelodus clarias maculatus* (LAC, 1803) (Pisces, Pimelodidae), en la zona de influencia del embalse Yacyretá. *Ecología Austral*, Buenos Aires, 13:83-95.

ARAYA, P.; AGOSTINHO, A.; BECHARA, J. 2005 The influence of dam construction on a population of *Leporinus obtusidens* (Valenciennes, 1847) (Pisces, Anostomidae) in the Yacyretá Reservoir (Argentina). *Fisheries Research*, Scotland, 74: 198-209.

BAIGUN, C.; SVVERLIJ, S.; LOPEZ, H. 2003 Recursos pesqueros y pesquerías del Rio de la Plata interior y Medio margen. Disponible en: <<http://www.freplata.org>> Acceso en: 12.mayo.2009.

BENASSI, F.O.; PALMIERI DE MOREY, S.; LEARDINI, N.; AGUILERA, I.; TALAVERA N., MARTIN LO SARDO, B. 1986 Investigación de Estreptococos fecales en aguas del arroyo Zaimán. *Revista Argentina de Microbiología*, Buenos Aires, 18(2): 79-82.

BONETTO, A.A. 1963 Investigaciones sobre migraciones de peces en los ríos de la cuenca del Plata. *Ciencia Investigación*, Buenos Aires, 19(1-2): 12-26.

BONETTO, A.A.; DIONI, W.; PIGNALBERI, C. 1969 Limnological investigations on biotic communities in the Middle Paraná River Valley. *Verhandlungen der Internationalen Vereinigung für Theoretische und Angewandte Limnologie. International Association of Theoretical and Applied Limnology*, Stuttgart, 17:1035-1050.

- BONETTO, A.; PIGNALBERI, C.; CORDIVIOLA DE YUAN, E.; OLIVEROS, O. 1971 Informaciones complementarias sobre migraciones de peces en la cuenca del Plata. *Physis*, Buenos Aires, 30: 305-20.
- BONETTO, C.A.; BONETTO A.A.; ZALOCAR, Y. 1981 Contribución al conocimiento limnológico del río Paraguay en su tramo inferior. *Ecosur*, Argentina, 8:5 5-88.
- BONETTO, A.A. y CASTELLO, H. 1985 *Pesca y piscicultura en aguas continentales de América Latina*. Secretaría General de la Organización de los Estados Unidos, Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Serie Biológica. Washington DC. 31. p. 118.
- BONETTO, A.A. 1986 The Paraná River System. In: WALKER, K.F. and DAVIES, B.R. *The Ecology of River Systems*. The Netherlands, Dordrecht, Dr. W. Junk Publishers. p.541-551.
- CAROSFEDL, J.; HARVEY, B.; ROSS, C.; BAER, A. 2004 *Migratory Fishes of South America: Biology, Fisheries and Conservation Status*. Washington: World FisheriesTrust-World Bank-IDRC. 372 p.
- CECOAL. 1977 *Estudios ecológicos en el área de Yacyretá. Informe de avance 2. Argentina, Corrientes*. Corrientes:Centro de Ecología Aplicada del Litoral. 204 p.
- COMIP (Comisión Mixta Argentino-Paraguaya del Río Paraná). 1994 La fauna íctica del Río Paraná. Buenos Aires. 256 p.
- DELFINO, R.Y, y BAIGÚN, C. 1985 Marcaciones de peces en el embalse de Salto Grande, Río Uruguay (Argentina-Uruguay). *Revista de la Asociación de Ciencias Naturales del Litoral*, Santa Fé, 16(1): 85-93.
- DIEGUES, A.C.S. 1988 Formas de organização de produção pesqueira no Brasil: alguns aspectos metodológicos. In: DIEGUES, A.C.S. *Ciências Sociais e o Mar no Brasil*. São Paulo:Programa de Pesquisa e Conservação em Áreas Úmidas no Brasil. IOUSP. Fundação Ford. p.1-39.
- ESPINACH ROS, A.; FORTUNY, A.; ARGÜELLO, M. 1982 Resultados preliminares de muestreo y marcación de peces en el área de influencia de la futura represa de Paraná Medio. *Informe Técnico Agua Energía, Gerencia Estudio Proyecto Paraná Medio*, Santa Fé, 45(710):4 p. + 4 tablas.
- ESPINACH ROS, A.; SVERLIJ S.; MESTRE, J.; ORTÍ G. 1986 Migraciones de peces en el Bajo Uruguay. *Comisión Administradora del Río Uruguay*, Paysandú, 4: 34-38.
- ESPINACH ROS, A.; SVERLIJ, S.; AMESTOY, F.; SPINETTI, M. 1998 Migration pattern of the sabalo *Prochilodus lineatus* tagged in the lower Uruguay river. *Verhandlungen der Internationalen Vereinigung für Theoretische und Angewandte Limnologie*, Stuttgart, 26: 2180-2185.
- FLORES, S. y HIRT, L. 1999 Biología Reproductiva de las hembras de *Hemiodus orthonops* (Eingenmann y Kennedy, 1903). Hemiodidae. Pisces, en el río Paraná. *Boletim do Instituto de Pesca*, São Paulo, 25:111-120.
- FLORES, S. y HIRT, L. 2002 Ciclo reproductivo y fecundidad de *Pachyurus bonariensis* (Steindachner, 1879), Pisces, Scianidae. *Boletim do Instituto de Pesca*, São Paulo, 28(1): 25-31.
- GARCIA, O. 1999 Principales características de la central hidroeléctrica de Yacyretá, Argentina, y de los ambientes de su área de influencia en relación con los programas de evaluación de la fauna íctica. *Revista de Ictiología, Corrientes*, 7(Número especial): 5-14.
- HIRT de KUNKEL, L. y FLORES, S. 1994 Reproducción de *Prochilodus scrofa* (Steindachner, 1881) Osteichthyes, Prochilodontidae: Histología y escala de maduración de ovarios. *Boletim do Instituto de Pesca*, São Paulo, 21: 83-94.
- HIRT de KUNKEL L. y FLORES, S. 1996 Estructura Histológica de los ovarios de *Pseudoplatystoma corruscans* (Agassiz 1829). Pimelodidae. Siluriformes. *Boletim do Instituto de Pesca*, São Paulo, 23: 203-12.
- HIRT, L.M. y FLORES, S. 1999 Desarrollo ovocitario y mecanismo de desove de *Acestrorhynchus pantaneiro*. Cypriniformes. Characidae. *Revista de Ictiología, Corrientes*, 7(Número especial): 67-74.
- INSAURRALDE, M.S. y BALBUENA, E.D. 2001 Estudio de la influencia de la actividad pesquera en el desarrollo de una comunidad

- riberena. *Revista de Ciencia y Tecnología Dirección de Investigaciones - UNA*, Asunción, 1(3): 91-98.
- IWASZKIW, J.L. 2001 Pesquerías continentales Cuenca del Plata- descripción del tipo de pesquerías: comercial artesanal, de subsistencia y deportiva-recreativa-CFI. Disponible en: <http://www.findesemanatv.com.ar/juan_iwaskziw.htm> Acceso en: mayo.2005.
- JUNK, W. ; BAYLEY, P.; SPARKS, R. 1989 The flood pulse concept in river-floodplain systems. *Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences*, Canadá, 6: 110-127.
- LOPEZ, H.; MIQUELARENA, A.; PONTE GOMEZ, J. 2005 Biodiversidad y Distribución de la Ictiofauna Mesopotámica. *Temas de Biodiversidad del Litoral Fluvial Argentino II. INSUGEO*, Miscelánea, Asunción, 14: 311-354.
- MOSA, S. y REGIDOR, H. 2003 Evaluación de la sustentabilidad de la pesquería artesanal en el río Bermejo, provincia de Salta, Argentina. En: CAPATTO, J.; PETEÁN, J.; OLDANI, N. *Pesquerías continentales en América Latina*. Santa Fé:Fundación Proteger-Universidad Nacional del Litoral. p. 149-172.
- OKADA, E.; GREGORIS J.; AGOSTINHO, A.A.; GOMES, L.C. 1997 Diagnóstico de pesca profesional em dois reservatórios do Rio Iguazu. In: AGOSTINHO, A.A. e GOMES, L.C. *Reservatório de Segredo. Bases ecológicas para o manejo*. Maringá. DUEM-UEM. Nupelia. p.243-364.
- OLDANI, N. 1990 Variaciones de la abundancia de peces del valle del río Paraná. *Revue D'Hydrobiologie Tropical*, París, 23(1): 67-76.
- OLDANI, N.; BAIGÚN, C.; DELFINO, R. 2005 Consideraciones sobre el funcionamiento de los sistemas de transferencia para peces en las represas de los ríos de la porción inferior de la Cuenca del Plata. *Temas de la Biodiversidad del Litoral fluvial argentino II. INSUGEO Miscelánea*, Tucumán, 14: 367-382
- PARR. *Plan de Acción para el Reasentamiento y Rehabilitación*. 1992 Documento de la Entidad Binacional Yacyretá (EBY). Posadas:Centro de documentación. 95p.
- QUIRÓS, R. and CUCH, S. 1989 The fisheries and limnology of the lower Plata basin. In: DODGE, D.P. *Proceeding of the International large river symposium*. Ottawa. Special Publication of Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences. 106: p.429-443
- REGIDOR, H. y MOSA, S. 2002 Evaluación de las medidas de regulación en la pesquería artesanal del Río Bermejo (Argentina). *Revista AquaTIC*, 17, 149 p. Disponible en: <<http://www.revistaaquatic.com/aquatic/art>>. Acceso en: julio.2005.
- RINGUELET, R.A. 1975 Zoogeografía y Ecología de los Peces de Aguas Continentales de la Argentina y Consideraciones sobre las Áreas Ictiológicas de América del Sur. *Ecosur*, Argentina, 2(3): p. 57.
- ROA, B. y GUILLÉN, R. 1978 *La pesca comercial en la provincia de Misiones (Argentina)*. Posadas: Universidad Nacional de Misiones. 47 p.
- ROA, B. y DLOUHY, D. 1987 Estudios ambientales, convenio UNaM-COMIP, Fund. Fac. Ciencias Exactas Qcas. y Nat., Posadas, Tomo 1 (97 p), Tomo 2 (124 fig.) y Tomo 3 (85 tablas).
- ROA, B. y GARCIA, O. 1992 *Sinopsis de la situación de los recursos pesqueros en el alto Paraná misionero*. Posadas:Universidad Nacional de Misiones, 47 p.
- ROA, B.H. y PERMINGEAT, E. 1999 Composición y abundancia de la fauna ictica en dos estaciones de muestreo del embalse Yacyretá. *Revista de Ictiología*, Corrientes, 7(Número Especial); 49-57.
- ROA, B.H.; DE LUCIA, A.; RONCATI, H.; AICHINO, D. 2002 Evaluación de Recursos Pesqueros Aguas Arriba de la Represa Yacyretá. *Informe Anual. Convenio VII, EBY-UNaM*, Posadas, 79 p.
- ROA, B.H. 2005 Lista de Especies de Peces del Tramo Ituzaingó - Iguazú del Río Alto Paraná (Argentina). *Revista de Ciencia y Tecnología*, Posadas, 7: 73-79.
- RODRIGUEZ, F.R. 1991 *Trabajo pesquero y valorización del capital: estudio comparativo de los pescadores comerciales de Empedrado y Posadas*.

- Posadas. 133p. (Tesis para obtener el título de Antropología Social, FHyCS. UNaM).
- RONCATI, H.; BECHARA J.; ROUX J.P.; GONZALEZ A.; RUIZ DIAZ, F. 2002 *Monitoreo y evaluación de la fauna ictica transferida por las instalaciones para peces de la central hidroeléctrica de Yacyreta-CHY Informe Anaul.* Posadas:Convenio EBY-UNNE-UNaM.,(Argentina). 119p.
- RONCATI, H.; BECHARA J.; ROUX J.P.; GONZALEZ A.; RUIZ DIAZ F. 2003 *Monitoreo y evaluación de la fauna ictica transferida por las instalaciones para peces de la central hidroeléctrica de Yacyreta-CHY Informe Anaul.* Posadas: Convenio EBY-UNNE-UNaM (Argentina). 127p.
- SVERLIJ, S. y ESPINACH ROS, A. 1986 El dorado, *Salminus maxillosus* (Pisces, Characiformes), en el río de la Plata y río Uruguay Inferior. *Revista de Investigación y Desarrollo Pesquero*, Buenos Aires, 6: 57-75.
- SVERLIJ, S.; ESPINACH ROS, A.; ORTI, G. 1993 Sinopsis de los datos biológicos y pesqueros del sábalo *Prochilodus lineatus* (Valenciennes, 1847). FAO Sinopsis sobre la Pesca, N° 154. Roma, 64p.
- TOMANIK, E.A.; GOLDBERG GODOY, A.M.; EHLERT, L.G. 1997 A vida na região: dados socioeconômicos do núcleo urbano de Porto Rico. In: MORAES VAZZOLER, A.E.; AGOSTINHO, A.A.; SEGATTI HAHN, N. *A planície de inundação do alto rio Paraná. Aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos.* Maringá: EDUEM: Nupélia. p.395-434.
- VALBO-JØRGENSEN, J.; SOTO, D.; GUMY A. 2008. La pesca continental en América Latina: su contribución económica y social e instrumentos normativos asociados. COPESCAL Documento Ocasional FAO, N° 11. Roma, 28p.
- VERGARA, M.; VILLALBA, V.; AMER, L.; CENTENO, J.; LOPEZ, O.; EIGUER, T.; CAFFER, M. I. 1989 Primeros aislamientos de *Salmonella* Zaimam en humanos. *Revista Argentina de Microbiología*, Buenos Aires, 21(2):89-91.
- WELCOMME, R.L. 1992. Pesca fluvial. FAO. Documento Técnico de Pesca N° 262. Roma, 303p.