

ANEXO C

SITUACIÓN REGIONAL DEL MANEJO DE LAS PESQUERÍAS DE LOS GRANDES BAGRES MIGRATORIOS AMAZÓNICOS

por

Víctor Montreuil
Investigador
Instituto de Investigaciones
de la Amazonía Peruana
Iquitos, Perú

1. INTRODUCCION

Este documento fue preparado en agosto de 1999 por el Dr. Víctor Montreuil, investigador del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana, a solicitud de la FAO, basándose principalmente en documentos nacionales (Anexos D, E, F) preparados respectivamente por el Dr. Ronaldo Borges Barthem, Investigador, Museu Paraense Emilio Goeldi, Brasil; el Dr. Orlando Mora Lara, Consultor, Colombia, y el Ing. Rolando Gallo Gallo, Director de Ordenamiento Pesquero, Ministerio de Pesquería, Perú, bajo pautas diseñadas por el Oficial de Pesca de la FAO, Sr. Andrés Mena Millar.

El objetivo del documento es exponer la situación de las pesquerías de los bagres migratorios en la cuenca del Amazonas, identificar los problemas y necesidades de los países para administrar esas pesquerías, definir los objetivos de manejo que pueden resultar de interés común para todos los países que participan en la explotación de estos recursos y hacer recomendaciones para facilitar la identificación de elementos prioritarios para la formulación de un proyecto regional de apoyo al manejo de las pesquerías de bagres en la cuenca amazónica. El documento se preparó como base para las discusiones del Taller regional sobre manejo de las pesquerías de bagres migratorios en el Amazonas, a efectuarse en Iquitos, Perú, en octubre de 1999.

2. CARACTERIZACION DE LAS PESQUERIAS

2.1 Principales indicadores de las pesquerías

Ubicación geográfica

La cuenca amazónica comprende una superficie aproximada de 6,869,000 km² compartida por Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela. La pesca de bagres migratorios se realiza en casi toda la cuenca, a excepción de las subregiones denominadas selva alta (Perú), ubicadas sobre los 600 m.s.n.m., en las que no se han identificado registros de captura de estas especies. En consecuencia, se puede afirmar que el llano amazónico hospeda las áreas de pesca más importantes. Las principales zonas de pesca se localizan en los ríos Amazonas, Marañón, Ucayali, Putumayo y Madre de Dios, dentro del territorio peruano, los ríos Caquetá, Putumayo y Amazonas, en Colombia, y el estuario amazónico, el sistema del río Amazonas y el sistema del río Madeira-Beni-Mamoré, en Brasil. Es posible que pescadores bolivianos, ecuatorianos y venezolanos exploten estos recursos, pero la escasez de estadísticas impide conocer la magnitud de las capturas.

El ciclo hidrológico del sistema amazónico es estacional y gobernado por el régimen de precipitaciones y el derretimiento de los glaciares andinos, relacionados con las variaciones climáticas que caracterizan los veranos australes y boreales correspondientes. El ciclo comprende períodos de aguas altas y aguas bajas, con etapas intermedias de creciente y vaciante. La ubicación, dentro de un año de cada una de estas fases está identificada para cada país; existe un evidente retraso a medida que las aguas se acercan a su desembocadura en el Océano Atlántico. Por ejemplo, el período de aguas altas se extiende, en general, de diciembre a abril en Pucallpa (Perú), de diciembre a junio en Iquitos (Perú) y de abril a julio en Itacoatiara (Brasil). De manera que en toda la cuenca, el período de aguas altas se extiende de diciembre a julio. El pulso de la inundación es uno de los principales factores que condicionan la biología y ecología del sistema del Amazonas.

Sistemas de pesca

En las pesquerías de grandes bagres amazónicos se utilizan dos tipos de embarcaciones: industriales y artesanales. Las embarcaciones industriales, que operan mayormente en el estuario amazónico, están construidas de acero (86%), su eslora varía de 17 a 29 metros, propulsión con motores estacionarios de 240 a 425 HP, su capacidad de almacenamiento es de alrededor de 50 toneladas, son tripuladas por aproximadamente 7 pescadores y están equipadas con instrumentos de navegación. Las embarcaciones artesanales, diseminadas en casi toda la cuenca, son construidas básicamente de madera, con una longitud de 3 a 18 metros (Brasil), 9 a 10 metros (Colombia) y 8 a 12 metros (Perú), la propulsión se basa en motores fuera de borda de alta revolución de 9 a 40 HP, y de cola larga y baja revolución de 9 a 10 HP. Son tripuladas por 2 a 3 pescadores y tienen una capacidad de almacenamiento de 0.2 a 5 toneladas. En la pesca industrial se utilizan redes agalleras a la deriva y redes de arrastre de fondo (sin puertas), mientras que la pesca artesanal usa redes agalleras a la deriva, redes agalleras estacionarias, redes honderas o de cerco, redes de arrastre de playa, líneas de mano y anzuelo, espineles y arpones.

Lugares de desembarque e infraestructura de servicios

Los principales lugares de desembarque en Brasil se ubican en las ciudades de Belém, Vigia, Santarém, Óbidos, Manaus, Iranduba, Tefé y Lábrea; en Colombia en el sector de Aracua, Puerto Leguizamo y Leticia, y en Perú en Iquitos, Pucallpa y Puerto Maldonado.

Las instalaciones de desembarque en Colombia, Perú y partes de Brasil son artesanales, con balsas de madera para el desembarque, cuando éste no se efectúa en tierra, y cajones isotérmicos de madera para la conservación del producto, utilizando hielo para el enfriamiento, y cascarilla de arroz o planchas de espuma plástica para el aislamiento. La pesquería industrial que se desarrolla en el área del estuario amazónico posee frigoríficos con infraestructura de desembarque, servicios a las embarcaciones y manipulación y almacenamiento adecuados para preservar la calidad de los productos.

Tamaño de la flota y número de pescadores

El tamaño de la flota se desconoce porque no existen sistemas de recolección de estadísticas ni de registro de embarcaciones que cubran la totalidad de los lugares de pesca. En Perú se estima la existencia de unas 400 embarcaciones de pesca artesanal y en Colombia alrededor de 200. La flota industrial dedicada a la pesca de piramutaba en el estuario oscila entre 36 a 69 embarcaciones. El número de embarcaciones de pesca artesanal que operan en Brasil, aunque se sabe que es grande, no se ha podido calcular.

A pesar de que los registros no incluyen a todos los pescadores, y aún menos a los que se dedican específicamente a la pesca de bagres migratorios, se estima que en la cuenca amazónica unas 130,000 personas están empleadas en la pesca o en actividades relacionadas con el sector pesquero. En el Brasil se estima que cerca de 118,000 personas están inmersas en esta actividad en los Estados de Pará, Amapá y Amazonas. Este número podría ser del orden de 4,000 personas en Colombia y de 5,000 en Perú.

Principales especies

Aunque en la cuenca amazónica se explotan 14 especies de bagres migratorios (Tabla 1), en Brasil prevalecen la piramutaba (*B. vaillantii*) y la dourada (*B. flavicans*), en Colombia el pintadillo (*P. fasciatum* y *P. tigrinum*) y el lechero (*B. filamentosum*) y en Perú el dorado (*B. flavicans*), el tigre zúngaro (*P. tigrinum*) y la doncella (*P. fasciatum*).

Tabla 1. Principales especies de bagres amazónicos explotadas comercialmente

Nombre Científico	Nombre Vernáculo		
	Perú	Colombia	Brasil
<i>Sorubimichthys planiceps</i>	Achacubo	Pejeleño, paletón	
<i>Leiarius marmoratus</i>	Achara		
<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	Manitoa		Piramutaba
<i>Brachyplatystoma flavicans</i>	Dorado	Dorado, plateado	Dourada
<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Saltón	Lechero, valentón	Piraíba
<i>Brachyplatystoma juruense</i>			
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	Doncella	Pintadillo	Surubim
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	Tigre zúngaro	Pintadillo	Caparari
<i>Paulicea lutkeni</i>	Cunchimama	Pejenegro	Jaú
<i>Pimelodina flavipinnis</i>	Mota		
<i>Phractocephalus hemiliopterus</i>	Peje torre	Guacamayo	Pirarara
<i>Merodontotus tigrinus</i>			
<i>Platynemichthys notatus</i>			
<i>Goslinia platynema</i>		Baboso, saliboro	

Capturas

La pesca de bagres se realiza durante todo el año, con variaciones estacionales relacionadas con el comportamiento de las especies y los ciclos hidrológicos. Los reportes de las capturas desembarcadas en Brasil, Colombia y Perú superan las 30,000 toneladas anuales. Esta cantidad podría ser tres veces mayor si se consideran las capturas que no se registran y aquellas que se destinan al autoconsumo de la población ribereña.

Los estudios realizados en Brasil sobre la piramutaba reportan una captura anual del orden de 20,000 toneladas en el estuario; en Colombia la producción de bagres alcanza un promedio superior a las 3,000 toneladas anuales, el 94% de la cual proviene del sector denominado Tabatinga-Manaus y el restante 6% del sector designado como Caballococha-

Iquitos. De acuerdo con las estadísticas del Ministerio de Pesquería, en Perú se desembarca un promedio anual de 1,600 toneladas, estimándose que 1,000 toneladas anuales adicionales no son registradas.

Destino y valor de la producción

La producción de grandes bagres al estado fresco (refrigerado o congelado) se destina al consumo local, a grandes ciudades dentro de un mismo país y a la exportación. En Colombia, la ciudad de Bogotá es el principal receptor de los productos de bagre, donde se consume una parte y otra se distribuye a ciudades como Medellín y Cartagena. Del Puerto de Cartagena se exporta rodajas de bagre hacia los mercados de Miami y Nueva York. Aproximadamente el 90% de la producción regional en Perú se envía hacia Leticia desde Iquitos y desde las zonas de pesca de la parte baja de la cuenca amazónica peruana. Un 60% de los desembarques de bagres en las partes altas de la cuenca nacional son transformados a productos seco-salados, los cuales se comercializan en las regiones montañosas (Sierra) del Perú. En Brasil, el Estado de Pará es el principal exportador de bagres amazónicos hacia los Estados Unidos, figurando también como receptores España, Francia e Islas Caimán.

Si aplicamos un promedio de US\$ 4.00 por kilogramo de carne de bagre, la producción total estimada de 30,000 toneladas anuales para la cuenca, alcanzaría un valor de US\$ 120,000,000. Si además se considera que las estadísticas registran solamente un tercio de la producción, se podría asumir que el valor total de las capturas de grandes bagres amazónicos es de varios cientos de millones de dólares.

Importancia económica y social

La pesquería de grandes bagres tiene una alta participación en la provisión de alimento, pues en gran parte de la cuenca el pescado es el principal componente de la dieta alimenticia de aproximadamente el 70% de la población regional. Además, el creciente flujo comercial dentro de la cuenca y las exportaciones hacia fuera de la misma genera ingreso de divisas, puestos de trabajo directos e indirectos, y produce ingresos económicos complementarios para las familias. De manera que la pesca de los grandes bagres migratorios del Amazonas desempeña un papel importante como medio de subsistencia, alimentación, empleo e ingresos para la población local, y contribuye al desarrollo económico de los países de la región por su aporte a la obtención de divisas.

2.2 Situación de los recursos pesqueros

Comportamiento de las especies explotadas

Las especies de grandes bagres aparentemente habitan en toda la cuenca realizando largas migraciones de desove y crecimiento. Se ha determinado que algunas de estas especies desovan en las partes altas de las cuencas y crecen y engordan en el estuario, abarcando espacios que superan los límites territoriales de diferentes países.

La reproducción es estacional, dirigida a proporcionar un hábitat adecuado a los juveniles en la zona de inundación al principio del período de aguas altas. Durante las aguas bajas, los peces se trasladan a los cauces principales de los ríos y a los cuerpos de agua permanente de la zona de inundación para protegerse de las condiciones frecuentemente hostiles provocadas por la retracción del medio ambiente acuático. Se han reportado dos

modas de maduración para *Brachyplatystoma flavicans*, una de junio a agosto y otra en noviembre.

Los estudios de biología reproductiva confirman el gran tamaño de estas especies pues se ha encontrado que el 50% de sus poblaciones maduran en un rango de longitud total de entre 76.0 y 144.8 cm (Tabla 2).

Tabla 2. Talla de primera maduración de varias especies de bagres migratorios

Especie	Talla de primera maduración		País
	Machos	Hembras	
B. flavicans	88.5	118.0	Colombia
	107.0	123.0	Perú
B. filamentosum	97.5	144.8	Colombia
P. lutkeni	93.0	106.0	Colombia
P. hemiliopterus	78.0	85.0	Colombia
P. tigrinum	76.0	82.5	Colombia
	95.7	104.2	Perú
P. fasciatum	76.0	82.5	Colombia
	82.5	89.8	Perú

Niveles de explotación

Los resultados de una evaluación del estado de explotación de la piramutaba, *Brachyplatystoma vaillantii*, en el área estuarina de los ríos Amazonas y Tocantins indicaron que las poblaciones bajo análisis estaban sujetas a un grave régimen de sobrepesca. La sobreexplotación de esta especie fue confirmada también para la flota artesanal en la misma área de pesca durante 1984 y 1985. En época más reciente (1996-1997) un levantamiento de los recursos pesqueros de piramutaba en la misma zona demostró que la biomasa era 5 veces superior en el período de lluvias que en el período seco. El estudio demostró también una peligrosa proximidad entre la captura de la pesca industrial en 1996 (11,641 toneladas) con la biomasa total de la especie estimada para el período de lluvias de ese año (13,260 toneladas), si se considera que un stock bien administrado proporciona una captura de alrededor del 20% de la biomasa total. Esta conclusión sugiere, nuevamente, la amenaza de sobrepesca.

Las investigaciones realizadas en Colombia y Perú también han detectado ciertos signos de sobreexplotación de varias especies de bagres, tales como tallas promedio de captura inferiores a la longitud de primera maduración. Sin embargo, se debe considerar que los estudios mencionados se realizaron en lugares donde la pesca es intensa, por lo que cubren sólo partes de la cuenca, de manera que podría ser prematuro afirmar la existencia de sobreexplotación de los bagres migratorios en toda la cuenca amazónica.

Factores ambientales que afectan a los recursos

No existen estudios que demuestren si las poblaciones de bagres del Amazonas habrían sido afectadas por cambios ambientales ocurridos en la cuenca. Esta es una

cuestión de suma importancia para la conservación de los recursos pesqueros, dado que si bien es cierto que existen preocupaciones por la posible sobreexplotación de algunas especies en las áreas de mayor intensidad de pesca, el daño provocado por las alteraciones del hábitat puede ser mayor que los efectos de la pesca excesiva. Se sabe que las actividades de exploración y explotación petrolera en la Amazonía es un factor contaminante que debe tenerse en cuenta por su capacidad de incrementar los sólidos en suspensión, aumentar la salinidad de las aguas y contaminar los ríos y su zona béntica, con residuos de petróleo y dispersantes usados para encubrir la presencia de capas aceitosas sobre la superficie del agua. Asimismo, la bioacumulación de metales pesados en los tejidos de estos predadores los hace particularmente vulnerables a las sustancias utilizadas en las actividades mineras, como el mercurio, y el tratamiento de productos forestales – por ejemplo el cromo.

Otro factor que debe evaluarse es la contaminación de las aguas debido a los productos de desecho y sustancias químicas utilizadas en la elaboración de cocaína. Finalmente, considerando que las variaciones estacionales del nivel de los ríos (debido al derretimiento temporal de los glaciares andinos) y los sistemas pluviales inciden sobre el comportamiento reproductivo y trófico de estas especies, está aún por determinarse el efecto del fenómeno “El Niño” sobre la distribución y abundancia de las poblaciones de grandes bagres. Se debe tener en cuenta que la conservación de las especies acuáticas depende del mantenimiento del pulso de inundación, de la conexión longitudinal y lateral, la vegetación superior y una buena calidad del agua.

2.3 Situación de los pescadores

Situación socioeconómica

En general, es común la escasez de información sobre los aspectos socioeconómicos de los pescadores de bagres amazónicos, pues no se han realizado estudios a este respecto ni existen programas de recolección de información socioeconómica del sector pesquero. La condición económica de las zonas ribereñas, ámbito de acción de los pescadores artesanales, caracteriza al período anterior del desarrollo industrial, con poblados pequeños y dispersos que explotan los recursos pesqueros para asegurar su subsistencia. Las grandes ciudades, en las cuales es evidente el efecto del crecimiento económico, el desarrollo del comercio y la industria incrementan los contrastes al desequilibrar la distribución de los ingresos.

Estos factores influyen en la baja capacidad adquisitiva que tienen los pescadores artesanales para incrementar la diversidad de sus aparejos de pesca, afectan también la labor independiente de las poblaciones y la predominancia de empleos inestables que caracterizan la pesca estacional. Complementariamente, los intermediarios controlan el precio de comercialización del pescado. La falta de organización de los pescadores ha provocado la ausencia de cooperativas de pesca y el poco desarrollo de otros tipos de asociación que pudieran contribuir a mejorar sus condiciones de vida, proporcionarles capacitación y acceso al crédito para desarrollar sus actividades e incrementar su capacidad de negociación.

En un estudio realizado en Perú se estimó que el ingreso bruto promedio por embarcación durante un día de faena de pesca alcanzaba US\$ 30, de los cuales el 40% eran gastos operativos y el 60% restante se distribuía entre los pescadores. Lógicamente, éstas cifras están lejos de ser estándares, pues son frecuentes ingresos inferiores.

El entorno social de los pescadores de bagres es semejante al de los pescadores artesanales de cualquier otro lugar. Estos son productores de subsistencia con un bajo nivel

de organización, por lo regular habitan la zona rural, pequeños poblados o zonas marginales de ciudades grandes, donde escasean los servicios de electricidad, atención médica, vivienda, educación, comunicaciones, transporte adecuado y otros servicios normalmente al alcance de los pescadores industriales y de los trabajadores de otros sectores.

Integración a la economía y al sistema de bienestar social

A pesar de la magnitud de las capturas y de la contribución de las pesquerías de bagres a la provisión de alimentos, la obtención de divisas y la generación de empleo y medio de vida para la población local, el grado de integración de los pescadores artesanales de bagres a la economía y al bienestar social es limitado.

Sólo una parte de los pescadores de la cuenca trabaja en la pesca a tiempo completo, pues muchos de los moradores de la región alternan la pesca con la agricultura, la recolección de productos del bosque, la caza, la minería y otras actividades primarias de subsistencia.

El acceso de los pescadores, como individuos o agrupaciones, a los servicios de seguridad social o créditos financieros es escaso o, en la mayoría de los casos, inexistente. No obstante, existen ejemplos del interés de los pescadores por organizarse en asociaciones, cooperativas y gremios. La divulgación de esos ejemplos podría ayudar a incorporar un mayor número de pescadores a diferentes modalidades asociativas y su consecuente ingreso a las estadísticas y a los servicios sociales y financieros.

3. MANEJO DE LAS PESQUERÍAS DE BAGRES

3.1 Instituciones relacionadas con el manejo de las pesquerías

Centros de investigación científica

El principal centro de investigación en Brasil es el Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), donde se han realizado estudios sobre la biología y ecología de varias especies de bagres, además, el Museo Paraense Emílio Goeldi ha desarrollado un trabajo considerable sobre la biología pesquera de la piramutaba y otros bagres y el Proyecto IARA efectúa estudios locales sobre aspectos biológicos, sociales y económicos. En Colombia, las investigaciones las realiza el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA), y en Perú casi toda la investigación se ha concentrado en el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP). En cada país varias universidades y organizaciones no gubernamentales participan parcialmente en la generación de conocimiento sobre las pesquerías amazónicas, incluyendo las de bagres.

Las instituciones científicas involucradas en investigaciones y colecta de información sobre las pesquerías de bagres disponen, por lo general, de personal científico calificado y experiencia suficiente para realizar estudios en los cuales fundamentar el manejo de las pesquerías. Sin embargo, estas instituciones sufren de recortes presupuestarios o de falta de financiamiento específico para la realización de programas y proyectos de investigación sistemática, lo cual determina que los conocimientos que se adquieren sobre el comportamiento de los recursos o cualquier otro aspecto importante para el manejo o el desarrollo de las pesquerías, resulte difícil de aplicar o quede obsoleto en poco tiempo por falta de continuidad en los programas de investigaciones.

Por otro lado, no existen programas nacionales ni otros mecanismos que vinculen las actividades de las diferentes instituciones que se ocupan de la investigación pesquera, ni

una coordinación apropiada entre instituciones semejantes de los países que investigan los mismos recursos pesqueros en el Amazonas. Dado el tamaño de la cuenca, el esfuerzo en investigación ha sido pequeño y el intercambio de datos, metodologías y experiencias se ha limitado a organismos como la FAO/COPESCAL y la Secretaría Pro Tempore del Tratado de Cooperación Amazónica.

Instituciones de regulación, fiscalización y control de la pesca

Las instituciones rectoras del manejo de las pesquerías de bagres en el Amazonas son: el Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) en el Brasil, que depende del Ministerio do Meio Ambiente, dos Recursos Hidricos e da Amazonia Legal (MMA), el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA) en Colombia, dependiente del Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Pesquería (MIPE) en el Perú.

La falta de cooperación o de coordinación entre las instituciones de manejo pesquero con las instituciones científicas y otras que se interesan por el manejo de las pesquerías o la protección de los recursos pesqueros es también un problema que requiere atención. Por otro lado, no existen relaciones formales ni intercambios regulares de información o de experiencias entre estas instituciones y sus homólogas en los países que explotan las mismas pesquerías.

Papel de los gobiernos, la industria y las asociaciones de pescadores

El manejo de la pesca y el estudio de las especies son ejecutados casi exclusivamente por entidades relacionadas directa o indirectamente con el Gobierno Central. Los Gobiernos Estatales o Regionales, en alguna forma, apoyan la realización de pequeños proyectos específicos; en cambio los gobiernos locales, como los Municipios, tienen muy escasa o ninguna participación en el manejo de las pesquerías. Las empresas privadas no proporcionan ayuda financiera a las investigaciones ni a otras actividades dirigidas a la obtención de información para el manejo de los stocks que ellas explotan. Sin embargo, en muchos casos colaboran facilitando el acceso de los investigadores a sus instalaciones, proporcionan información de captura y esfuerzo, y dan facilidades para los muestreos biológicos. Las organizaciones de pescadores participan en reuniones de capacitación y de concertación de las propuestas de medidas de regulación, pero no participan en el control o la vigilancia del cumplimiento de las regulaciones, excepto en el área limítrofe de Brasil-Colombia-Perú, donde las organizaciones locales de pescadores coordinan actividades y acuerdan turnos de pesca.

Dado que las pesquerías de bagres se llevan a cabo en lugares muy distantes de la sede de los organismos centrales que rigen el manejo de las pesquerías en los países de la cuenca amazónica, probablemente el manejo de las pesquerías se beneficiaría si los gobiernos locales (departamentales y municipales) se involucraran más directamente en actividades de apoyo a las investigaciones, la recolección de datos y al control y la vigilancia del cumplimiento de las regulaciones pesqueras. Las empresas pesqueras también podrían contribuir al manejo de las pesquerías mediante una mayor participación en la recolección de datos, el apoyo a los proyectos de investigaciones y el control de las medidas de regulación. El legítimo interés de las organizaciones de pescadores en la sostenibilidad de las pesquerías de bagres debería de utilizarse para aumentar su participación en el diseño y la implementación de medidas de manejo.

3.2 Información

La recolección, el procesamiento y la difusión de datos estadísticos sobre las pesquerías de bagres migratorios se ha limitado a los principales centros pesqueros de Brasil, Colombia y Perú, con interrupciones frecuentes debidas a la falta de financiamiento o a problemas organizativos. En ninguno de los países que comparten estas pesquerías se ha establecido un sistema de recolección de datos que cubra la totalidad del área de pesca, ni se han implementado mecanismos de intercambio de datos ni de unificación de criterios técnicos para el tratamiento de las estadísticas pesqueras.

El sistema de recolección de estadísticas pesqueras en Colombia presenta ciertos vacíos en lo que respecta a la composición de los desembarques, lugar de procedencia, precios, tamaños y pesos, además de que reporta los bagres como grupo, sin distinguir las especies. En Perú actualmente se dispone de series históricas anuales y mensuales sobre los desembarques, conservación y mercadeo externo e interno de los productos pesqueros, no obstante persisten vacíos de información respecto de tallas, pesos, parámetros reproductivos, áreas de desove y zonas de crecimiento. En Brasil, diversas instituciones regionales han implementado sistemas de colección de datos, pero no se han desarrollado mecanismos de integración de la información en un nivel nacional.

La información biológica sobre los recursos de bagres la proporcionan las instituciones científicas que, como ya se ha dicho, enfrentan dificultades para realizar investigaciones con carácter sistemático. No obstante, una utilización adecuada de los conocimientos biológicos existentes (tallas, áreas y temporadas de reproducción, patrones de migración, etc.) de las principales especies de interés comercial permitiría mejorar considerablemente el manejo de las pesquerías.

En todos los casos, el acceso a la información generada es muy limitado debido a carencias de un mecanismo de discusión y publicación de los resultados.

No existen sistemas de recolección de información económica y social de las pesquerías de bagres, excepto los datos estadísticos sobre desembarque, esfuerzo de pesca, valor de las exportaciones, etc. que coleccionan los sistemas estadísticos que funcionan en los principales puertos pesqueros del Amazonas. No se realizan estudios sistemáticos sobre los aspectos sociales de las pesquerías de bagres.

3.3 Legislación y medidas de manejo

Legislación aplicable a los bagres

No existe una legislación específica aplicable al manejo de las pesquerías de bagres. Cada país cuenta con su marco legal, que reglamenta las actividades pesqueras en un ámbito amplio, abarcando tanto las pesquerías marinas como las continentales. La información biológica que generan las instituciones de investigación, se pasan a las autoridades de administración para que la consideren en las estrategias de manejo de los recursos. La reglamentación de la pesca de bagres amazónicos en Brasil se limita a la pesquería industrial de la piramutaba en el estuario. La legislación a este respecto define una zona de operaciones obligatorias para la flota, limita el número de unidades de pesca, restringe las capturas a una cuota máxima y regula el tamaño de malla de las redes de arrastre. Las otras especies de bagres, tanto en el estuario como en el resto de la cuenca, están sujetas a pocas restricciones fundamentalmente locales, dirigidas a conciliar los conflictos entre los pescadores antes que a manejar las poblaciones.

En Colombia no hay regulación del esfuerzo pesquero, pero se han fijado tallas mínimas de captura para algunas especies, tales como *G. platynema*, *P. hemiliopterus*, *P. lutkeni*, *P. fasciatum*, *B. flavicans*, *S. planiceps* y *B. filamentosum*.

En Perú, los recientes reportes sobre las tallas de primera maduración de *B. flavicans*, *P. fasciatum* y *P. tigrinum* ha llevado a las instituciones involucradas en el manejo de las pesquerías a iniciar concertaciones para regular la talla de captura.

En la zona limítrofe de Brasil-Colombia-Perú, sin estar contemplado en la legislación vigente, los pescadores organizados, de los tres países, contribuyen al manejo de esta pesquería mediante la autorregulación del número de embarcaciones por zonas de pesca, longitud de malla de las redes y turnos de pesca en áreas de aprovechamiento compartido.

Medidas de manejo y fiscalización

Si bien las medidas de manejo que se vienen implementando se basan en estudios apropiados, éstas aún son insuficientes y requieren perfeccionarse para reducir, en forma efectiva, las presiones de la pesca sobre las poblaciones y el deterioro del hábitat debido a las diversas actividades humanas.

Las tallas mínimas legales, que son una de las medidas de regulación que podrían ayudar a mejorar el manejo de las pesquerías de bagres, se están aplicando regularmente en Colombia, se encuentran en estudio en Perú y se aplica indirectamente en el estuario del Amazonas, Brasil, a través de la regulación del tamaño de malla de las redes. Con los conocimientos científicos existentes sobre el comportamiento de las especies, el establecimiento de tallas mínimas legales pudiera generalizarse en toda la cuenca. Un régimen legal de tallas mínimas tendría que ser complementado con regulaciones legales sobre los tamaños de las mallas y quizás otras normas y especificaciones sobre los artes de pesca que no existen actualmente.

La regulación del esfuerzo de pesca, que es otra de las medidas de manejo más efectivas, tiene lugar solamente en el estuario, donde - como ya se ha dicho - la autoridad pesquera ha establecido regulaciones del número de embarcaciones y cuotas de captura. Cabe mencionar también el hecho ya referido de limitaciones al esfuerzo pesquero practicado por los pescadores en la zona limítrofe de Brasil-Colombia-Perú, pero esto no se ha reflejado en la legislación.

En todos los países están establecidos los permisos de pesca. Esta medida se aplica regularmente para los pescadores comerciales que probablemente no superen la mitad del número de personas que pescan en la región.

Hasta el momento no se han establecido vedas para los bagres, ni parece existir una conciencia generalizada de su necesidad.

Aparentemente, los mecanismos de fiscalización y control carecen de los recursos económicos y técnicos necesarios para asegurar el cumplimiento de las regulaciones en un ecosistema de distribución longitudinal y alta dispersión de las poblaciones humanas. La inspección se realiza solamente en los principales lugares de desembarque, no se efectúan inspecciones en las zonas de pesca. Regularmente los frigoríficos aceptan ejemplares mayores a una talla determinada, pero esto se debe más a un interés comercial que a la protección del recurso.

3.4 Cooperación internacional/regional

No ha existido ningún proyecto de cooperación internacional para el manejo de los bagres migratorios amazónicos. En 1991, bajo los auspicios de la COPESCAL, expertos de los países que comparten la cuenca formularon un perfil de proyecto de cooperación regional sobre manejo y desarrollo de la pesca en la cuenca amazónica. La terminación de la formulación del proyecto estuvo a cargo de la Secretaría Pro Tempore del Tratado de Cooperación Amazónica. Sin embargo, el proyecto no fue aprobado por falta de donantes interesados en financiarlo.

En la región se han creado organizaciones como la Asociación de Universidades Amazónicas (UNAMAZ) y el Forum de Belém, con el fin de apoyar la investigación y la capacitación de personal de la región amazónica, pero estos objetivos aún no han llegado a materializarse.

El Programa de Cooperación FAO/Banco Mundial y el Departamento de Pesca de la FAO llevaron a cabo en 1998 un análisis sobre el manejo de la pesca y la biodiversidad acuática del Amazonas, donde llegaron a la conclusión de que todos los recursos pesqueros de la cuenca necesitaban un manejo adecuado en mayor o menor medida y su ambiente acuático debía ser conservado para sostener la pesca. Sin embargo, los autores del estudio consideraron que las especies de peces no migratorias y las que realizaban migraciones laterales relativamente cortas, se podrían administrar a través de enfoques basados en las comunidades de pescadores, mientras que el manejo de los bagres migratorios podría ser el tema de un proyecto futuro auspiciado por el Banco Mundial.

La COPESCAL, en su octava reunión (Brasil, 1998) reconoció la importancia y la pertinencia de la iniciativa del Banco Mundial y expresó su deseo de apoyarla y complementarla con la realización de un estudio específico sobre el manejo de las pesquerías de los grandes bagres migratorios del Amazonas, la celebración de una reunión técnica regional y la formulación de un proyecto de cooperación regional para apoyar el manejo de esas pesquerías. El proyecto de la FAO financiado por el Gobierno de Noruega GCP/INT/648/NOR – “Apoyo para la Aplicación del Código de Conducta para la Pesca Responsable”, contribuyó con el financiamiento de las actividades emprendidas por la COPESCAL.

4. PROBLEMAS IDENTIFICADOS Y RECOMENDACIONES

1. Los sistemas de captación, procesamiento y difusión de estadísticas pesqueras cubren solamente los principales centros de desembarque, sin considerar la información correspondiente a las áreas rurales y la pesca para la subsistencia. La ausencia de series históricas uniformes de volúmenes de desembarque y la desorganización de la pesca impone limitaciones a la implementación de los programas de manejo pesquero. Por otro lado, la ausencia de puertos oficiales de desembarque de pescado en muchos lugares dificulta el control y monitoreo de las actividades pesqueras y la realización de muestreos biológicos de las capturas. Las metodologías e instrumentos usados para la colecta de información no están estandarizados y no existen mecanismos de intercambio de datos ni de uniformización de criterios técnicos para el tratamiento de la información.

Recomendación: Para que el sistema de estadísticas pesqueras responda a las necesidades del manejo de las pesquerías de bagres migratorios, sería necesario desarrollar la recolección de datos en los lugares donde ya existe, cubriendo todos los parámetros básicos, tales como desembarque por especie y por sistema de pesca, lugares de pesca, número de embarcaciones, número de pescadores, tipos de producto, precios, etc. En esos lugares también se deberían de realizar muestreos biológicos de las capturas.

Se necesita, además, estandarizar las metodologías y los criterios técnicos para la recolección y procesamiento de los datos y extender el sistema a lugares de desembarque donde actualmente no se registran estadísticas. Mientras se crean las condiciones para el fortalecimiento y la ampliación del sistema de recolección de datos, se podría comenzar por la realización de muestreos periódicos para conocer la magnitud de la pesca en lugares donde actualmente no se recolectan esos datos. La estandarización de las metodologías de recolección, procesamiento y presentación de los datos debe hacerse no sólo a nivel nacional, sino también entre los diferentes países que comparten las pesquerías de bagres.

2. Las instituciones que realizan investigaciones sobre las pesquerías de bagres, por lo general carecen de financiamiento continuo, lo cual motiva que las investigaciones científicas aplicables a estas pesquerías resulten insuficientes, fragmentadas y limitadas a las áreas de explotación intensa. Además, los proyectos de investigación en muy pocos casos contemplan los aspectos económicos y sociales de las pesquerías.

Recomendación: Existe una necesidad de proporcionar financiamiento adecuado a las instituciones científicas para darle continuidad a los programas de investigación, ampliar las investigaciones a zonas poco explotadas e incluir en los proyectos los aspectos económicos y sociales de las pesquerías.

3. Una de las mayores dificultades que enfrenta el manejo de las pesquerías de bagres es la falta de coordinación o de integración entre las diferentes entidades que deberían de intervenir en el diseño de estrategias y la aplicación de medidas para asegurar la explotación sostenible de los recursos. La ausencia de coordinación se hace sentir entre las instituciones nacionales de investigación, tales como los institutos, las universidades y ciertos proyectos de investigación y desarrollo que actúan en la región. De igual forma, es muy poca o ninguna la coordinación entre las autoridades pesqueras, las instituciones de investigación, las organizaciones de pescadores, la industria y otras instituciones con potencial para participar en el manejo de las pesquerías. Tampoco existen acuerdos internacionales ni otros mecanismos que faciliten las coordinaciones e intercambios que resultan necesarios entre instituciones homólogas de los diferentes países que comparten las pesquerías de bagres amazónicos. En 1994 se estableció un Grupo de Trabajo para discutir problemas de manejo de las pesquerías de bagres compuesto por especialistas de Brasil, Colombia y Perú, pero el Grupo no se reúne desde 1995 aparentemente por falta de apoyo económico.

Recomendación: Para mejorar esta situación resulta necesario desarrollar un esfuerzo de coordinación que permita integrar debidamente los programas de las diferentes instituciones que realizan investigaciones pesqueras en la región. A este respecto, se debería de analizar la conveniencia de establecer Grupos de Trabajo Científicos que vinculen a las instituciones y a los investigadores que trabajan sobre las pesquerías de bagres. Es necesario igualmente mejorar la coordinación y las relaciones de trabajo entre las instituciones que participan en el manejo de las pesquerías. Esta coordinación debe realizarse a nivel nacional y entre instituciones semejantes de los diferentes países que explotan los bagres amazónicos.

4. Aunque en Brasil, Colombia y Perú existen organizaciones de pescadores artesanales, éstas se localizan solamente en los lugares de mayor intensidad de pesca. El poder de negociación de estas organizaciones para acceder al crédito, influir en los precios del pescado o atraer mejoras en sus condiciones sociales es muy débil, lo cual se debe en buena medida a su poco grado de desarrollo y a la poca integración existente entre las diferentes organizaciones de pescadores. La debilidad organizativa de los pescadores es un factor negativo para su participación activa en el manejo de las pesquerías.

Recomendación: El fortalecimiento de las organizaciones de pescadores es una necesidad indiscutible. Ante todo, se requiere capacitar a los pescadores en cuestiones organizativas y de gestión, establecer vínculos entre diferentes organizaciones de pescadores y desarrollar relaciones de cooperación con las demás entidades que intervienen en el manejo de la pesca.

5. El área de explotación de los bagres amazónicos es parte del sistema fluvial más grande y complejo del planeta, involucrando por lo menos a 4 países de América del Sur (Bolivia, Brasil, Colombia y Perú). Los estudios ambientales (limnológicos y climáticos) son escasos, pero se han identificado graves amenazas como la creciente pérdida de la zona de inundación en favor de áreas de pastura y cultivo agrícola, cambios en el régimen de inundaciones por la construcción de represas y canales de navegación y el deterioro de la calidad del agua por el mercurio usado en la explotación de oro, los efluentes petroquímicos, los desechos de la elaboración de cocaína y las descargas urbanas e industriales.

Recomendación: Existe una gran necesidad de realizar investigaciones y monitorear la calidad del agua y del medio ambiente relacionado con las pesquerías amazónicas. También resulta necesario realizar evaluaciones de impacto ambiental y de impacto sobre los recursos vivos acuáticos de la construcción de obras hidráulicas, la explotación de petróleo, la minería, las descargas de desechos urbanos e industriales, la explotación forestal y la pesca misma.

6. Los sistemas de manejo pesquero requieren fortalecimiento en todos los países que comparten la cuenca. Su capacidad actual es insuficiente para utilizar la información científica, introducir nuevas reglamentaciones jurídicas y asegurar el cumplimiento de las regulaciones en las zonas de pesca. Por otro lado, los órganos nacionales de administración pesquera carecen por lo regular de programas y de recursos financieros y técnicos para convocar a todos los factores que intervienen en el manejo de las pesquerías de bagres.

Recomendación: Para resolver estos problemas sería necesario fortalecer las administraciones pesqueras de manera que puedan ejercer sus funciones de análisis económico y social, legislación y aplicación de las regulaciones pesqueras. Además, las administraciones pesqueras, como órganos principales del manejo de las pesquerías, deberían de recibir recursos y medios que les permitan convocar a todos los factores con potencialidad para contribuir al manejo pesquero a fin de optimizar los resultados de los esfuerzos de todas esas entidades. Una de las formas más efectivas de coordinar actividades y recibir aportes de todos los factores con posibilidades para contribuir al manejo de las pesquerías, sería la formación de consejos consultivos de administración pesquera, donde estén representadas todas las instituciones pertinentes.

7. El manejo de las pesquerías de bagres amazónicos enfrenta muchos otros problemas que tarde o temprano tendrán que ser resueltos para garantizar la sostenibilidad de las pesquerías y de su entorno físico y social. Entre esos problemas merecen destacarse:

- La poca participación de los gobiernos locales en los programas de manejo pesquero;
- El poco apoyo de la industria pesquera al manejo de las pesquerías;
- La falta de divulgación de la necesidad de explotar los recursos pesqueros racionalmente y de proteger el medio ambiente asociado;
- La falta de educación a los pescadores sobre el beneficio de las investigaciones y de la aplicación de las medidas de manejo pesquero.

Recomendación: La solución de estos problemas debería de enfrentarse mediante la elaboración de estrategias que permitan atraer la cooperación de los gobiernos locales, la industria, las ONGs, los proyectos especiales y las demás entidades con potencial para apoyar el manejo de las pesquerías de bagre. También es necesario incluir en esas estrategias la divulgación de materiales educativos sobre la necesidad de proteger los recursos pesqueros y su medio ambiente.