



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Instituto de
Investigaciones de la
Amazonía Peruana - IIAP

LA PESQUERÍA DE GRANDES BAGRES EN LA REGIÓN LORETO

Por: Salvador Tello y Aurea García

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana



1. INTRODUCCIÓN

La cuenca del Amazonas cubre una extensión aproximada de 7 millones de kilómetros cuadrados y es compartida por Brasil, Perú, Colombia, Bolivia, Ecuador, Guyana, Surinam y Venezuela. Se estima entre 6,000 a 8,000 el número de especies icticas que existe en la Amazonía por lo que es considerada como el lugar de mayor diversidad de peces del planeta (Vari y Malabarba, 1998; Reis et al, 2004)

La pesca es una actividad importante y tradicional en la Amazonía peruana debido a que abastece de proteína animal de bajo costo a la población ribereña. Actualmente, cerca de 80.000 toneladas de pescado son extraídas por la pesquería de subsistencia y comercial que son las de mayor relevancia dentro de la pesca de consumo, debido a que aportan el 75% y el 25% de los desembarques, respectivamente (Tello, 1995).

Aproximadamente 50 especies son capturadas por la pesquería comercial de Iquitos, la que se sustenta, desde hace varios años, en especies de vida corta, rápido crecimiento y alta fecundidad, siendo el boquichico *Prochilodus nigricans* el de mayor importancia por ser la especie mas abundante de la ictiofauna amazónica y que representa el 44.7% de la captura comercial desembarcada en Iquitos, constituyendo un recurso importante desde el punto de vista nutritivo y económico.

Una de las características más importantes de las poblaciones de peces en el Amazonas es la abundancia de especies predatoras, siendo los grandes bagres de la familia Pimelodidae los más representativos y, dentro de ellos, destaca el dorado *Brachyplatystoma rousseauxii*, considerado como una de los más grandes migradores de la Amazonía continental. Se cree que esta especie desova en las cabeceras del Amazonas donde los juveniles, transportados por la corriente del río, migran a la zona del estuario, luego de recorrer miles de kilómetros, donde pasan los primeros años de vida, para luego, cuando alcanzan la madurez sexual, retornar a los lugares de desove (Barthem et al., 1991; Barthem & Petrere, 1995; Barthem & Goulding, 1997, 2007; Alonso, 2002; Alonso & Fabr , 2003; Petrere et al., 2004).

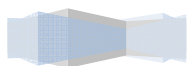
En la Amazonía peruana, la pesca comercial de los grandes bagres se inicia en los primeros años de la década del 80, como consecuencia de la demanda del mercado interno e internacional, actividad que se remonta al año 1958, cuando las empresas frigoríficas colombianas comenzaron a instalarse en Leticia, ciudad fronteriza, con el objetivo de comprar, beneficiar, almacenar y comercializar estas especies a nivel nacional (Cali, Bogotá, Medellín) e internacional (Brasil y Venezuela, principalmente). Actualmente, los volúmenes capturados y desembarcados el 2008 en Loreto se incrementaron significativamente con respecto al año anterior.

En la Amazonía peruana, al igual que en otros países, se han desarrollado numerosos trabajos acerca de la biología, ecología y pesca de los grandes bagres, resaltando los reportes presentados en un evento internacional organizado por la FAO en octubre de 1999. En la actualidad, destacan dos artículos elaborados por especialistas del IIAP que hacen referencia a estas importantes especies: (1) Patterns of comercial fish landing in the Loreto Region (Peruvian Amazon) between 1984 and 2006, de García et al., 2008, y

(2) Life history characteristics of the large Amazonian migratory catfish, *Brachyplatystoma rousseauxi*, in the Iquitos Region, Perú, también de García et al. 2008

El propósito de este documento es presentar un análisis sobre la situación actual de los desembarques y de la comercialización de los grandes bagres en la región Loreto a fin de proporcionar información que contribuya a la adopción de medidas de manejo responsable de esta importante pesquería

Para elaborar este reporte, se ha utilizado información proporcionada por la Dirección Regional de la Producción de Loreto así como la obtenida de los diferentes estudios realizados por el IIAP y otras instituciones.



2. RESEÑA HISTÓRICA DE LA PESCA DE LOS GRANDES BAGRES EN LA AMAZONÍA PERUANA

La pesca en la amazonía peruana es tan antigua como el hombre que la habita. Existen referencias de ella en las crónicas de los primeros misioneros jesuitas que llegaron en plan evangelizador. El Padre Manuel Uriarte, que estuvo en el río Marañón entre los años 1750 y 1767, hace narraciones acerca de la pesca en numerosos pasajes de su “Diario de un Misionero de Maynas”



(Monumenta Amazónica, 1992). Es así que en la página 379 indica haber enseñado a los nativos Omaguas a “construir una gran red barredera con cuerdas de chambira, que dio buenos resultados”, así como menciona el uso frecuente de anzuelos para capturar bagres, y otros peces grandes como paiche, “utilizando una cuerda gruesa de chambira y un buen cebo de algún pescadillo”. Reporta haber capturado ejemplares de bagres de 95 kilogramos que podían ser capaces de arrastrar a un hombre desprevenido al dar un tirón al anzuelo. Asimismo, el cura Uriarte, con el conocimiento adquirido en España, enseñó a los ribereños a construir lo que podría considerarse como las primeras versiones de las redes tipo chinchorro y agallera, esta última de uso actual y frecuente en la Amazonía peruana. Así como la referencia mencionada, existen numerosas, no solo de los misioneros sino también de los viajes exploratorios de investigación que se realizaron posteriormente.

En las postrimerías del siglo XVIII, el conocimiento de las ciencias naturales se incrementó significativamente, debido al creciente interés por la investigación científica. Entre las contribuciones más sobresalientes para la Amazonía continental en estos años figuran los trabajos de Humboldt y la Condamine y, durante el primer cuarto del siglo XIX, los estudios de Spik, Martius, Natterer, Bates, Edwards y Wallace (Monumenta Amazónica, 1992).

Alfred Wallace, naturalista inglés, quien estuvo durante cinco años (1848-1852) en la amazonía Brasileira copió motivos de peces del río Negro-Brasil, existiendo 200 dibujos de ellos en el Museo Británico de Londres. En su “Narración de Viajes por el Amazonas y el río-Negro” (Monumenta Amazónica, 1992), describe como “los nativos capturan peces utilizando arcos y flechas con puntas de hierro que venden los comerciantes mestizos, pero muchos siguen utilizando aún puntas hechas con huesos de monos, con una lengüeta para retener al pez así como anzuelos hechos de espina de plantas”. De la misma manera, este insigne investigador, que fue junto con Charles Darwin el cofundador de la teoría de la evolución, describe las diferentes redes utilizadas por los ribereños y la forma como pescan con anzuelo y arpón a los peces grandes (paiche y bagres, principalmente).

La pesca de los grandes bagres fue iniciada en el Ucayali en el siglo XVIII, incrementándose en 1821 (Barcia, 1986). Una parte de estas capturas era comercializada en la zona de Moyabamba y pueblos del interior del actual departamento de San Martín, por la ruta del Huallaga, aprovechando un viejo camino que cortaba los cerros de la Cordillera Azúl.

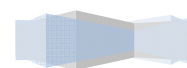
De los informes de los Cónsules Británicos en Iquitos (Bonilla Heraclio, 1976) se reconstruye la historia del comercio de pescado seco-salado durante la época del caucho, a partir del año 1898. Al inicio, la pesca comercial era realizada por los propios trabajadores de las haciendas gomeras que se encargaban de capturar, salar y secar especies de gran tamaño, para abastecer al mercado interno (colonos, haciendas y ciudades grandes).

En 1909, el misionero franciscano López Pardo se instaló en Requena, lugar donde existía un caserío cocama dedicado a la salazón y secado de pescado (Barcia, 1986).

Posteriormente, al intensificarse el comercio con el Brasil y Europa por el incremento de la flota fluvial que daba servicios de transporte de carga y pasajeros, “se reporta a Brasil (Pará) pescado salado cuyo volumen descendió de 9 toneladas en 1901 a nada en 1907” (Bonilla, 1976).

En las últimas décadas, la pesca comercial de los grandes bagres en la Amazonía se incrementó con la introducción de la malla hondera de nylon denominada también red rodada o de arrastre a la deriva, cuya historia es contada por Salinas (1994). Esta red, se empleó por primera vez en Iquitos en 1980, como una agallera tendida. Un año más tarde, los peruanos Arquímedes Guayabamba y Adolfo Dávila hicieron una modificación que permitía a esta red agallera arrastrarla por la orilla. En 1986, Guayabamba viajó a Puerto Alegría, localidad peruana ubicada en la frontera con Colombia, en donde la introdujo con algunas modificaciones adicionales, utilizándola, en los momentos actuales, con excelentes resultados en los ríos Amazonas, Putumayo y Marañón.

En los últimos 30 años, el consumo de grandes bagres en Loreto fue muy limitado, debido más que nada a la creencia de que su carne producía problemas de despigmentación de la piel y era causante de numerosas lesiones cutáneas, siendo rechazada por un sector importante de la población urbana y rural. Hoy en día, esta idea carece de fundamento y su consumo se ha popularizado por la calidad de su carne, sabor y rendimiento, utilizándose con frecuencia como reemplazante de paiche en numerosas recetas culinarias.



3. BIOLOGÍA DE LOS GRANDES BAGRES

La familia Pimelodidae, conocida como los peces “de cuero”, es numerosa, muy diversificada y de amplia distribución, debido a que se le encuentra en gran parte de la Amazonía continental. La mayoría de las especies de este importante grupo son de costumbres nocturnas por



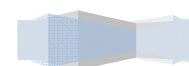
su propia característica de ser peces eminentemente piscívoros y realizan movimientos migratorios a lo largo y ancho de la cuenca amazónica en busca de mejores áreas de alimentación y desove. Con frecuencia, se les encuentra persiguiendo a los cardúmenes de los peces “de escama”, como boquichico *Prochilodus nigricans*, llambina *Potamorhina altamazonica*, yahuarachi *Potamorhina latior*, ractacara *Psectrogaster amazonica*, entre otros (Goulding, 1979)

Poseen índices de fecundidad elevados. Se ha determinado, que dorado *Brachyplatystoma rousseauxii* alcanza a producir entre 480,000 a 1'000,000 de huevos y cunchi mama *Zungaro zungaro* una media de 800,000 (García et al 2009, Salinas 1994). No obstante su alta fecundidad, es difícil capturar ejemplares pequeños (alevinos) por lo que alcanzan altos precios en el mercado internacional de peces ornamentales. Se asume, que esta alta fecundidad puede favorecer una tasa elevada de recuperación de las poblaciones naturales, sin embargo, la mortalidad natural es un factor limitante debido a la ausencia de cuidado parental (Valderrama et al. 1988).

La época de reproducción de los grandes bagres varía de una especie a otra. Para dorado, la época de reproducción empieza en mayo y termina en diciembre, la mayor actividad reproductiva coincide con el descenso del nivel de las aguas incluyendo el nivel mínimo del río. Doncella *Pseudolatystoma fasciatum* y tigre zungaro *Pseudoplatystoma tigrinum* presenta un período de maduración sexual que se extiende de diciembre a junio, con un pico máximo en marzo y el desove tiene estrecha relación con el ciclo hidrológico de media creciente del río.

Ficha taxonómica de los grandes bagres

Phyllum	:	Chordata
Clase	:	Osteichthyes
Sub clase	:	Actinopterygii
Super orden	:	Teleostei
Orden	:	Ostariophysii (siluriformes)
Familia	:	Pimelodidae
Sub familia	:	Sorubiminae



Grupos y especies más importantes de los grandes bagres

<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	“saltón”
<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	“dorado”
<i>Brachyplatystoma sp.</i>	“filiote”
<i>Brachyplatystoma vaillanti</i>	“manitoa”
<i>Brachyplatystoma juruense</i>	“zúngaro alianza”
<i>Goslinea platynema</i>	“tabla barba”
<i>Zungaro zungaro</i>	“cunchi mama”
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	“doncella”
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	“tigre zúngaro”
<i>Phractocephalus hemiliopterus</i>	“peje torre”
<i>Sorubimichthys planiceps</i>	“achacubo”

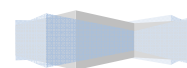


4. CARACTERÍSTICA DE LA PESCA DE LOS GRANDES BAGRES

Como se indica en líneas precedentes, la pesca comercial de grandes bagres con fines de exportación en la Amazonía peruana es una actividad que se remonta a la década del 80, cuando en Iquitos operaba un grupo de embarcaciones que se encargaba solo de la captura, dejando el transporte y comercialización a cargo de intermediarios que utilizaban botes rápidos para recorrer, desde Iquitos, las áreas de pesca y comprar pescado, tanto de cuero como de escama, directamente del pescador para comercializarlo en los mercados de la ciudad. Este sistema funcionó bien hasta fines de 1994. Hoy en día, esta modalidad dejó de operar debido a que son los propios pescadores los que transportan y comercializan el pescado.

Las características de las embarcaciones, artes y métodos de pesca son similares a las utilizadas en la zona fronteriza por los pescadores peruanos, brasileños y colombianos. Cuentan con botes de madera cuyas dimensiones oscilan entre 8 a 12 metros de longitud y de 1.5 a 2 metros de ancho y que llevan cajas isotérmicas de capacidad variada (1-3 toneladas), para conservar con hielo el pescado y un motor fuera de borda de 40 HP de potencia media. Utilizan redes rodadas o mallas de arrastre a la deriva de dimensiones variadas, en lugares donde el fondo del río ha sido previamente limpiado de obstáculos, lo que permite derivar la red durante 45 minutos, en promedio

Para transportar el pescado capturado en lugares alejados de Iquitos (ríos Ucayali y Marañón), se emplean los servicios de embarcaciones de carga y pasajeros que hacen la ruta, por el río Marañón, hacia Nauta y Yurimaguas, y por el Ucayali, hacia Pucallpa. La manera de hacerlo es por medio de acopiadores ubicados en las orillas del río cercano a los lugares de pesca más importantes donde instalan cajas isotérmicas y van comprando directamente a los pescadores. Una vez por semana, con el paso de las embarcaciones de carga, el pescado es trasladado a otras cajas instaladas a bordo y transportado a Iquitos durante aproximadamente 8 horas, llegando en buenas condiciones de conservación. Una parte de los ejemplares desembarcados en Iquitos es transportada a la frontera (Leticia) para su comercialización y posterior exportación.



5. DESEMBARQUE DE PESCADO CON ÉNFASIS EN GRANDES BAGRES

En la región Loreto, el desembarque total, incluyendo pescado fresco, salpreso y secosalado, se ha incrementado significativamente en los últimos años desde 8,713 toneladas en 1984 hasta 17,255 toneladas el 2008 (Fig. 1)

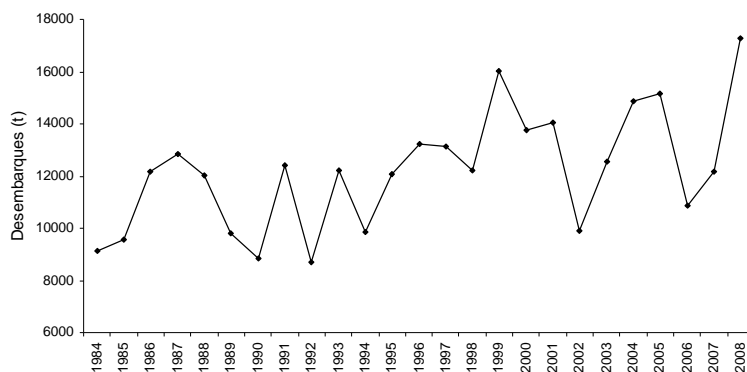


Fig 1. Desembarque anual de pescado (salpreso y seco salado convertidos a fresco) en Loreto

Caraciformes, Siluriformes, Perciformes y Osteoglossiformes son los grupos taxonómicos más importantes siendo el primero de ellos el más abundante, representando el 80 % del volumen total desembarcado. Siluriformes, al cual pertenecen los grandes bagres, ocupa el segundo lugar con el 12.2 %, seguido de Perciformes y Osteoglossiformes con el 3.3 % del desembarque respectivamente (Fig. 2)

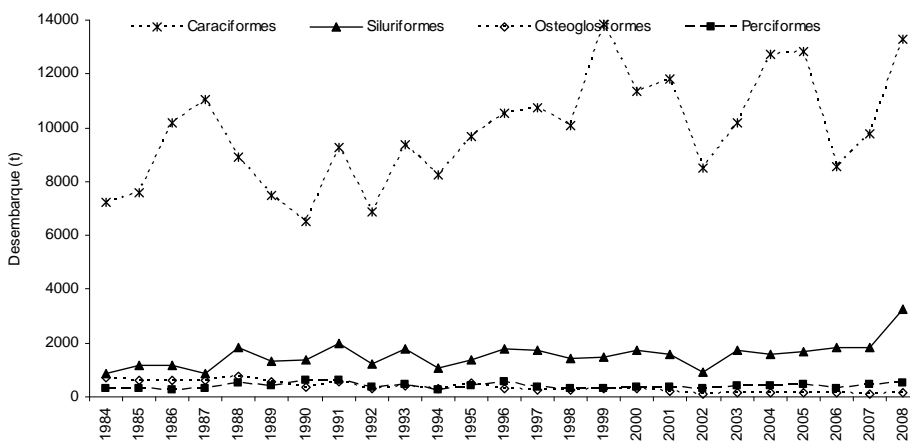


Fig 2. Desembarque anual de pescado por grupos taxonómicos

Desembarque de grandes bagres en Loreto

El desembarque de los Siluriformes o grandes bagres se ha incrementado significativamente en los últimos años, desde 917 toneladas el 2002 hasta 3,283 el 2008 (Fig. 3). Del análisis de estos datos, se desprende que el consumo promedio de grandes bagres, excluyendo lo comercializado a nivel regional, fuera de Loreto (4.3% del total desembarcado es comercializado en Yurimaguas, Pucallpa y Tarapoto), y lo exportado a Leticia (6.5% del total), es de 1,614 toneladas anuales. De acuerdo a la información oficial, cada año se estaría comercializando fuera de Loreto (mercado interno y externo) no más del 6% del total desembarcado. Sin embargo, el 2008 los registros muestran un incremento inusual de 81.2% en referencia al año anterior. Si comparamos el consumo promedio por año (1,614 t) más el promedio “exportado” cada año (114 t) con el desembarque del 2008, se tendría una diferencia de 1,555 toneladas cuyo destino no es reportado y que probablemente es comercializado, sin control, fuera de Loreto. Es importante, por eso, contar con un programa de monitoreo de la comercialización de los grandes bagres, particularmente en la zona fronteriza

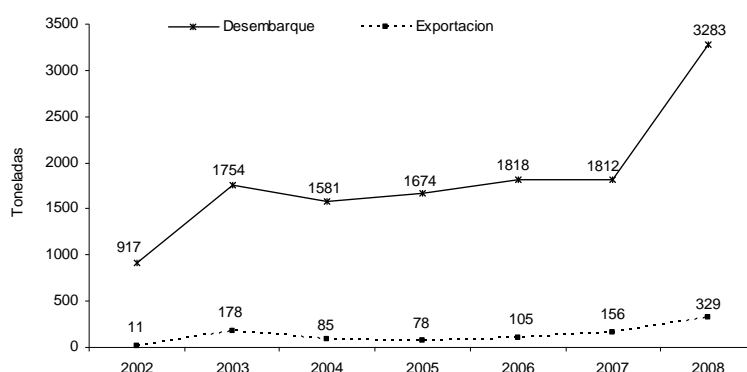
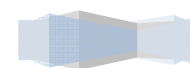


Fig 3. Desembarque anual de grandes bagres en Loreto

Al analizar los desembarques por especie durante los últimos siete años (Fig. 4), se observa un incremento significativo el 2008, comparado con el año anterior, en manitoa (264%), tigre zúngaro (231%), cunchi mama (104%), dorado (43.7%) y doncella (16.4%). Este aumento en los desembarques podría estar relacionado con una mayor abundancia del recurso y ésta a su vez estar influenciada por el régimen hidrológico del río Amazonas (niveles máximos de creciente). Este es el caso de manitoa, que se reporta la ocurrencia de un inmenso cardumen migratorio que apareció en setiembre y culminó en diciembre del 2008.



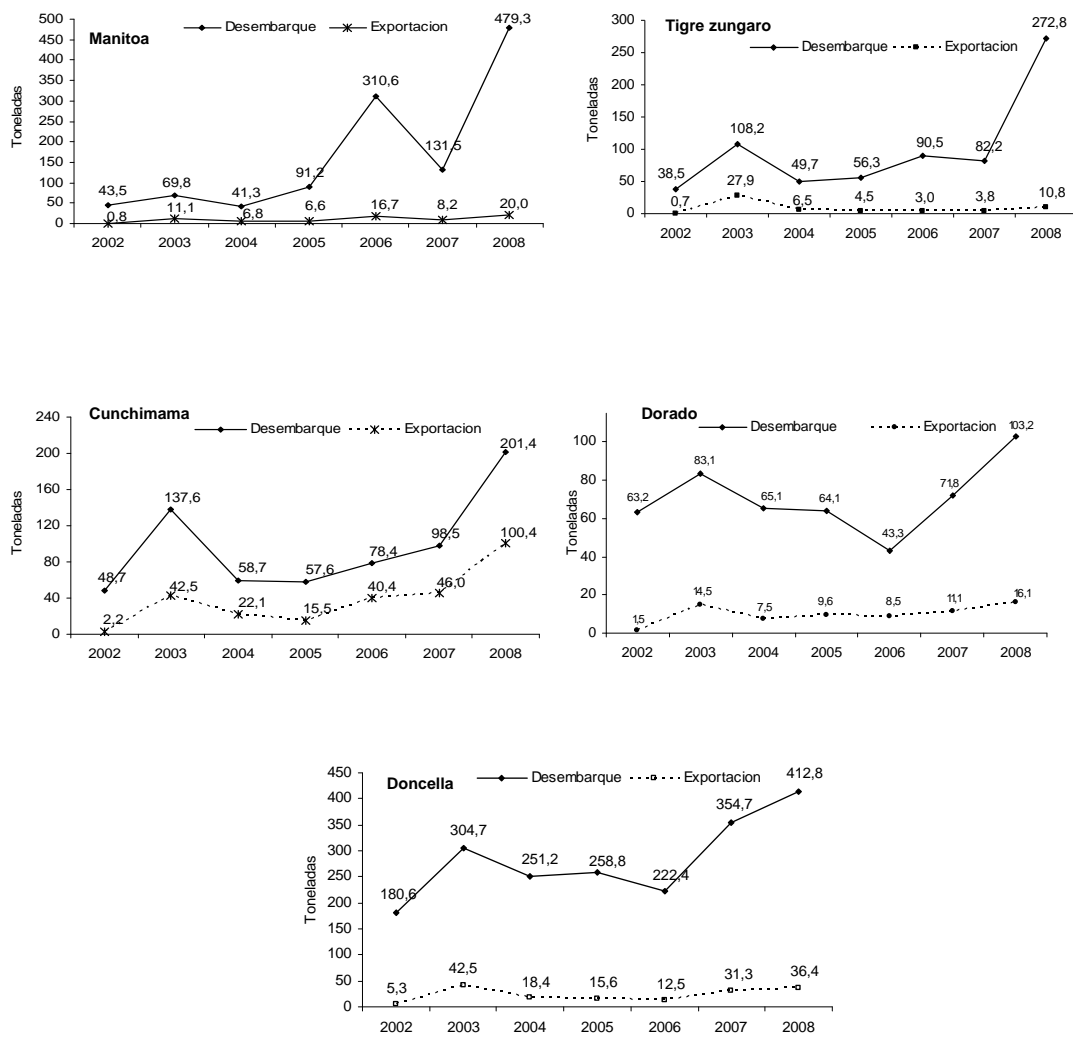
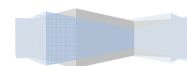


Fig 4. Desembarque anual de las principales especies de grandes bagres



6. MEDIDAS DE MANEJO DE LOS GRANDES BAGRES

El manejo de los recursos pesqueros, particularmente de grandes bagres, se sustenta en un programa de colecta de información eficiente que cubra los lugares de desembarque más importantes. Datos de captura, esfuerzo de pesca, tallas de captura, época de reproducción de las especies, métodos de pesca, entre otros, son indicadores del nivel de aprovechamiento de los recursos pesqueros

En la Amazonía peruana, la pesca se regula desde el 2001, mediante un Reglamento de Ordenamiento Pesquero (ROP-RM N° 147-2001-PE) que establece medidas de manejo basadas en tallas mínimas de captura de tres especies de grandes bagres: dorado, doncella y tigre zúngaro (Tabla 1)

Tabla 1. Tallas mínimas de captura establecida en el ROP (2001)

Especie	Talla promedio de captura (cm)					Talla mínima de captura (cm) Establecida en el Plan de ordenamiento pesquero	Talla promedio de primera madurez sexual (cm)*
	1995	1996	1997	1998	1999		
Dorado	112	112	108	106	108	115 (LT)	112 (LT)
Doncella	84	80	79	78	78	86 (LH)	83 (LH)
Tigre zungaro	90	96	97	84	90	100 (LH)	94 (LH)

* Los datos incluidos en esta tabla fueron colectados por el IIAP en el marco de un estudio sobre grandes bagres. El muestreo en puerto se suspendió por razones de presupuesto, por lo que sería necesario continuar con este trabajo.

Al comparar las tallas de primera madurez sexual (que está relacionada al tamaño al cual las especies inician su primera reproducción) con las tallas promedio de captura entre 1995 y 1999 (ver Tabla 1), se observa que la mayor parte de los peces capturados tienen tallas por debajo no sólo de la talla indicada sino también debajo de lo establecido en el ROP, por lo que se estaría afectando la capacidad de recuperación de estas especies en ambientes naturales

Es importante indicar que la información utilizada para elaborar el ROP no está actualizada por lo que es necesario proponer nuevas tallas mínimas de captura de acuerdo a lo establecido en los estudios desarrollados por el IIAP en los últimos años y que se presentan en la Tabla 2.

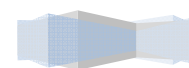
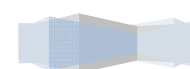


Tabla 2. Talla de captura propuesta (actualizar en el ROP)

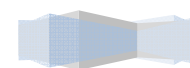
<i>Especies</i>	<i>Talla Mínima de captura propuesta (actualizar el ROP)</i>
Dorado	91 cm de longitud estándar
Doncella	78 cm de longitud estándar
Tigre zungaro	89 cm de longitud estándar

A continuación, se presentan las conclusiones y recomendaciones del presente análisis y en Anexo las conclusiones y recomendaciones del TALLER REGIONAL SOBRE MANEJO DE LAS PESQUERIAS DE BAGRES MIGRATORIOS DEL AMAZONAS realizado en Iquitos entre el 4-8 de octubre de 1999, que, aunque han pasado 10 años aún se mantienen vigentes



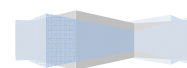
7. CONCLUSIONES DEL PRESENTE ANÁLISIS

- Los grandes bagres es un grupo importante en los desembarques de pescado en Loreto, representando ingresos a la economía regional cercanos los 3.5 millones de dólares anuales en promedio
- El año 2008 hubo un incremento significativo en los desembarques de grandes bagres en Loreto (81.2% mayor al año anterior) que se atribuye a una mayor abundancia en las poblaciones de manitoa y tigre zúngaro influenciada, probablemente, por cambios en el régimen hidrológico (máximos niveles de creciente de los ríos)
- De acuerdo a los reportes oficiales, la comercialización anual de grandes bagres a Leticia no excede del 7% de los desembarques en Loreto por lo que se considera no existe riesgo de desabastecimiento de pescado en la región
- El consumo promedio anual de grandes bagres durante los últimos cinco años, excluyendo lo comercializado fuera de Loreto (a nivel regional y a Leticia), se estima en 1,614 toneladas
- En el 2008, se ha estimado un volumen cercano a las 1,600 toneladas cuyo lugar de destino no figura en los registros oficiales. Se especula que esta cantidad de pescado haya sido comercializado en el mercado externo
- De acuerdo a los análisis realizados por el IIAP entre los años 1995-1999, se estuvieron capturando ejemplares inmaduros sexualmente de las especies de grandes bagres más comerciales
- Los datos de tallas mínimas de captura de dorado, doncella y tigre zúngaro establecidos en el Reglamento de Ordenamiento Pesquera de la Amazonía peruana deben ser actualizados de acuerdo a la propuesta del IIAP



8. RECOMENDACIONES

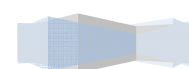
- Establecer un programa mejorado y estandarizado de colecta datos, tanto a nivel nacional como entre los países que comparten esta pesquería, sobre la pesca de grandes bagres que considere parámetros básicos como: desembarque por especie y por sistema de pesca, lugares de pesca, número de pescadores, lugar de destino de las capturas, tipos de producto, precios, muestreos de las capturas, entre otros
- Elaborar propuestas para gestionar financiamiento para las instituciones científicas a fin de continuar con los programas de investigación sobre los recursos pesqueros, particularmente grandes bagres
- Establecer un grupo técnico o grupo consultivo de gestión que contribuya al manejo responsable de los recursos pesqueros y que se vincule a grupos técnicos similares de Colombia y Brasil a fin de integrar los trabajos a nivel de cuenca amazónica en el marco de un programa de manejo compartido de grandes bagres
- Elaborar propuestas para gestionar financiamiento con el objeto de evaluar el impacto de las actividades antrópicas (construcción de obras hidráulicas, explotación de petróleo, la minería, las descargas de desechos urbanos e industriales, la explotación forestal y la pesca) sobre los recursos vivos acuáticos y sobre el ecosistema
- Actualizar el Reglamento de Ordenamiento Pesquero de la Amazonía Peruana (ROP), particularmente referido a las tallas mínimas de captura de grandes bagres (propuesta IIAP)



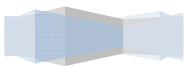
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AGUDELO, E. Biología Pesquera de Bagres en el Caquetá. Universidad del Valle-TROPENBOS.
- ARBOLEDA, A. 1989. Biología Pesquera de los Grandes “Bagres” del Río Caquetá. Centro de Investigaciones Científicas de la Universidad de Bogotá. Universidad Jorge Tadeo Lozano. Bol. ECOTROPIA 20:3-54. Bogotá-Colombia.
- ARBOLEDA, A. 1988. Determinación de las Tallas de Madurez Sexual para 6 especies de “bagres” del Río Caquetá. Bol.Fac.Biol.MAR 3-7-Bogotá-Colombia.
- BARCIA, F. 1986. Ensayos y Conferencias. Edición Municipal. Municipalidad Provincial de Mayna. Iquitos – Perú.
- BARTHEM, R.B. 1990. Ecología e Pesca da Piramutaba (*B. vaillanti*). Campinas. Instituto da UNICAMP. 268 pp. tese do doutorado.
- BARTHEM, R. 1990. Descrição da Pesca da Piramutaba (*Brachyplatystoma vaillanti*, Pimelodidae) no Estuário e na Calha do Rio Amazonas. Boletín do Museo Paraense Emilio Goeldi. Pp:117-130.
- BELTRAN Y BELTRAN. 1975. Contribución a la Biología del “bagre” p. *fasciatum* y su importancia Pesquera. Tesis Biol.Mn.Bogotá.Universidad Jorge Tadeo Lozano. 115 pp.
- BELTRAN, C. 1974. Algunos Aspectos Biológicos-pesqueros del “bagre” Pintado (*P. fasciatum*).
- BONILLA, J. 1994. Informes de los Cónsules Británicos, Gran Bretaña y el Perú (1826-1919). Instituto de Estudios Peruanos, Fondo del Libro del Banco Industrial.
- CELIS, J. 1994. Biología Pesquera de Bagres en el Caquetá. Universidad del Valle. TROPENBOS.
- DIAS-NETO, J. 1988. A Pesca da Piramutaba (*B. vaillanti*) na Regiao Norte do Brasilia. SUDEPE/PDP.
- DIAS-NETO, J. DAMASCENO, F. & PONTES, A. 1982. Biología e Pesca da Piramutaba (*B. vaillanti*), na Regiao Norte do Brasil. Instituto PDP/SUDEPE.
- GARCIA, A. ALONSO, J. CARVAJAL, F. MOREAU, J. NUÑEZ, J. RENNO, J-F. MONTREUIL, V. DUPONCHELLE, F. 2009. Life History Characteristics of the large Amazonian migratory catfish, *Brachyplatystoma rousseauxii*, in the region, Peru. En prensa.
- GOULDING, M. 1979. Ecología da Pesca do Río Madeira – Pesca do Bagres no Río Madeira. INPA – Manaus – Brasil.

- LAMUS DE BELTRAN Y C. BELTRAN. 1976. Contribuciones al Conocimiento de la Biología del “bagre” Pintado (*P. fasciatum*).
- MORENO, C.; VALDERRAMA, M. Y BELTRAN, I. 1993. Épocas de reproducción, Talla Media de Madurez Gonadal y Análisis de la Problemática con Referencia a las Tallas de Captura del “bagre” Rayado (*Pseudophtystoma fasciatum*) en el Medio Magdalena, Sector Barrancabermeja. INPA – Colombia.
- RODRIGUEZ, C. 1991. Bagres, Malleros y Cuerderos en el Bajo Caquetá.
- SALINAS, Y. 1994. Aspectos de la Biología Pesquera de las Poblaciones de Grandes “bagres” (Ostariophysi : Siluriformes, Pimelodidae) en el Sector Colombiano. Universidad Pedagógica Nacional, Facultad de Ciencia y Tecnología. Santa Fé de Bogotá.
- TELLO, S. 1995. Relevamiento de Información sobre Captura y Esfuerzo Pesquero con Destino a Ciudades. IIAP, Documento Técnico 12. Iquitos-Perú
- URIARTE, M. 1750-1767. El Diario de un Misionero de Maynas. Monumenta Amazónica – Iquitos – Perú – 1992.
- VALDERRAMA, M.; ZARATE, M.; VERA, G.; MORENO, C.; CARBALLO Y MARTINEZ, J. 1988. Determinación de la Talla Media de Madurez y Análisis de la Problemática con Referencia a las Tallas medias de Captura del “bagre” Rayado (*Pseudophtystoma fasciatum*) Linnaeus (Pises, Pimelodidae) en la Cuenca del Río Magdalena, Colombia. TRIANEA. 2.:253-549.



ANEXO



**COMISIÓN DE PESCA CONTINENTAL PARA AMERICA LATINA
(COPESCAL)**

**INFORME DEL TALLER REGIONAL SOBRE MANEJO DE LAS PESQUERIAS DE BAGRES
MIGRATORIOS DEL AMAZONAS**

Iquitos, Perú

4- 8 octubre de 1999

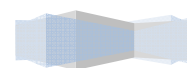
**ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA
ALIMENTACIÓN**

Roma, enero 2000

1. 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 se llegó 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, en el estudio se llegó también a la conclusión de 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.
2. La Comisión de Pesca Continental para América Latina (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 la situación del manejo de las pesquerías de los grandes bagres migratorios del Amazonas, la celebración de un Taller 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, FISHCODE-GCP/INT/648/NOR, contribuyó con el financiamiento del estudio y del presente Taller.

LAS PESQUERIAS DE LOS GRANDES BAGRES MIGRATORIOS AMAZONICOS

Al presentar este tema, la Secretaría expuso los indicadores principales de las pesquerías de los grandes bagres migratorios del Amazonas y se refirió también al estado de explotación de los recursos y a la situación de los pescadores, utilizando como base un documento de síntesis regional preparado para el Taller



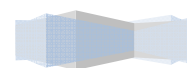
Se hizo notar que la pesca de grandes bagres migratorios se realiza en casi toda la cuenca amazónica, la cual comprende una superficie de aproximadamente 7.000.000 km². las principales zonas de pesca se localizan en los sistemas del río Amazonas y de los ríos Madeira, Beni y Mamoré – en Brasil; los sistemas de los ríos Caquetá, Putumayo y Amazonas – en Colombia; los sistemas de los ríos Amazonas, Marañón, Ucayali, Puytumayo y Madre de Dios – en el Perú, y los sistemas de los ríos Beni, Mamoré y Madre de Dios – en Bolivia.

También se informó que los grandes bagres migratorios eran objeto de pesca en casi toda la cuenca amazónica y de pesca industrial en el estuario del Amazonas. La pesca industrial, que utiliza embarcaciones de hasta 50 toneladas de capacidad de bodega, desembarca las capturas en instalaciones medianamente equipadas para la recepción y la conservación de los productos, mientras que la pesca artesanal, basada en el uso de embarcaciones pequeñas, realiza los desembarques en instalaciones generalmente precarias para la manipulación y la conservación de los productos. En la pesca industrial se utilizan redes agalleras a la deriva y redes de arrastre de fondo y en la pesca artesanal se usan redes agalleras a la deriva, redes agalleras estacionarias, redes de cerco, redes de arrastre de playa, líneas de mano y anzuelo, espineles y arpones, el número de personas que dependen del sector pesquero en la cuenca amazónica se estima en alrededor de 130,000.

En la exposición se dijo que en la cuenca amazónica se explotan unas 14 especies de bagres migratorios, de las cuales, las más importantes eran: en Brasil, la piramutaba y el dorado; en Colombia, el pintadillo y el lechero y en el Perú, el dorado, el tigre zúngaro y la doncella. Las capturas reportadas en Bolivia, Brasil; Colombia y Perú superan las 30,000 toneladas anuales. Esta cantidad podría ser tres veces mayor si se consideran las capturas que nos e registran y las que se destinan al autoconsumo. El valor de esa producción es de varios cientos de millones de dólares.

A continuación, se planteó que 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 la cuenca y crecen y engordan en el estuario, abarcando espacios que superan los límites territoriales de diferentes países. Las investigaciones realizadas en Brasil, Colombia y Perú indican ciertos signos de sobreexplotación de varias especies en lugares donde la pesca es intensiva. Sin embargo, no se sabe lo que sucede en sectores donde prácticamente no existen pesquerías y por ello podría ser prematuro considerar que los bagres estuvieran sobreexplotados en toda la cuenca amazónica.

Aunque no se dispone de información que demuestre que las poblaciones de grandes bagres estarían sufriendo impactos por cambios ambientales ocurridos en la cuenca, se planteó que era conocido que las actividades petroleras, mineras, el procesamiento de drogas, el represamiento de ríos, la deforestación y otras actividades humanas, estaban deteriorando el medio ambiente acuático y que ello podría estar afectando el habitat de los bagres.



Se dijo asimismo, que las condiciones de vida y el entorno social de la mayoría de los pescadores de bagres amazónicos y sus comunidades eran comparables a los de otros pescadores artesanales de América Latina. Se afirmó que estos eran productores de pequeña escala, con el bajo nivel de organización, que por lo regular habitaban zonas rurales, pequeños poblados y zonas marginales de ciudades grandes, expuestas a inundaciones y donde escasean los servicios de electricidad, atención médica, vivienda, educación, comunidades, transporte adecuado y otros servicios sociales.

En la discusión que siguió a la presentación del tema, el Taller convino en que los conocimientos sobre la situación del manejo de las pesquerías de grandes bagres amazónicos eran escasos y fragmentados.

La estimación realizada en Bolivia indica que el potencial de bagres migratorios en los sistemas fluviales bolivianos permitirían duplicar su producción, la cual se estima actualmente en unas 1,300 toneladas anuales.

Varios expertos plantearon que a pesar de que las medidas de manejo que se toman en el sector de la cuenca perteneciente a un país, podía afectar la pesca en los demás países – dado el carácter migratorio de las especies. No existían coordinaciones ni intercambios formales de información entre los diferentes países que comparten la cuenca. A este respecto, se reconoció la necesidad de establecer un intercambio regular de información sobre las medidas de manejo existentes en cada país.

Como no todos los bagres se explotan con igual intensidad, se recomendó que al elaborar planes de manejo de las pesquerías, se establecieran prioridades con respecto a las especies sometidas a un mayor nivel de explotación, como la piramutaba y el dorado.

Los expertos coincidieron en afirmar que la pesca de bagres era el único medio de vida en muchos lugares de la Amazonía y que en zonas como Leticia, Colombia, gracias al comercio de bagres, llegaban abastecimientos de productos alimenticios, combustible y productos para el hogar que luego se distribuían a otras áreas de Colombia, Brasil y Perú.

Se señaló que los nombres comunes que se dan a los bagres en los diferentes países a veces creaba dificultades para la comunicación, por ello, durante la reunión se elaboró y distribuyó una lista con los nombres más utilizados en el Brasil, Colombia y el Perú.

A fin de contribuir a comprender el comportamiento de los bagres, se recomendó reflejar en un mapa (por especie), la información existente sobre los lugares de desove y de crecimiento de las principales especies.

El taller confirmó que el tamaño de los ejemplares de bagres capturados en los diferentes países se había reducido de manera notable en los últimos años. También se dijo que la captura por unidad de esfuerzo había disminuido considerablemente y que los costos de los insumos (embarcaciones, artes de pesca y combustible) habían aumentado sin que se hubiera producido un incremento correspondiente en el precio

del pescado. Una de las causas de la disminución de los rendimientos se le atribuye a la entrada constante y descontrolada de nuevas personas en las pesquerías de bagres.

También se informó que en Bolivia y Perú, los juveniles de grandes bagres migratorios eran capturados en el medio natural como objeto de pesca ornamental para la exportación, lo cual podía ser una de las causas de la disminución de la abundancia de estas especies. Se señaló la conveniencia de incluir en los programas de investigación una determinación de los efectos que pudiera tener ese comercio sobre la sostenibilidad de los recursos.

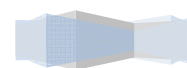
Se señaló que las pérdidas posteriores a la captura, ya fueran motivadas por las deficiencias de la infraestructura de manipulación y conservación y conservación del pescado a bordo o en las instalaciones en tierra, eran causadas de grandes despilfarros económicos y de subutilización de recursos naturales muy valiosos. Con respecto a este asunto, se hizo notar que era importante incluir en los programas de manejo pesquero la capacidad de personal y el establecimiento de normas que permitieran un mejor aprovechamiento de las capturas.

La preocupación por el deterioro del ambiente y sus posibles repercusiones en las poblaciones de bagres fue manifestada reiteradamente por los participantes. En este sentido, se expresó la opinión de que era notable el aumento de las descargas en el medio acuático de desechos de las industrias petroleras y minera, así como del procesamiento de drogas y la tala del bosque en la zona ribereña.

El Taller analizó detenidamente la situación de los pescadores de bagres y sus organizaciones. A este respecto, se planteó que las organizaciones de pescadores habían demostrado ser un vehículo efectivo para mejorar las condiciones de vida de sus asociados, para facilitar la capacitación y para colocar a los pescadores en una posición favorable para negociar precios y canalizar ayuda para el desarrollo social de sus comunidades. Se citaron ejemplos de resultados positivos obtenidos por algunas organizaciones de pescadores para acceder al crédito a través de fondos rotatorios.

Teniendo en cuenta que los problemas organizativos de los pescadores eran comunes en todos los países de la región, se reconoció la necesidad de propiciar un mayor intercambio de experiencias entre diferentes organizaciones de pescadores a nivel nacional y de la cuenca.

El Taller hizo notar que el papel de los comerciantes de pescado que actuaban como intermediarios en las pesquerías de los bagres, había sido positivo como proveedores de insumos de lugares donde los programas públicos no llegaban a los pescadores. A este respecto, se señaló que las organizaciones de pescadores funcionaban bien, era posible obtener precios equitativos para el pescado y para los insumos que necesitan los pescadores.



MANEJO DE PESQUERIAS DE GRANDES BAGRES

Al presentar este tema, la Secretaría hizo referencia al concepto de desarrollo sostenible, el enfoque contenido en el Código de conducta para la Pesca Responsable y la importancia asignada por este al manejo de las pesquerías bajo un enfoque interdisciplinario e intra-sectorial. Se informó que en la discusión de este tema del programa se examinaría la situación de algunos de los componentes más importantes del manejo de las pesquerías.

Se hizo notar la importancia de la investigación científica como componente fundamental del proceso de manejo de las pesquerías de bagres migratorios y se hizo mención de las instituciones que se consideran líderes en el tema en la región.

Se enfatizó que las instituciones científicas involucradas en investigación y colecta de información sobre las pesquerías de bagres disponían, por lo general, de personal científico calificado y experiencia suficiente para realizar estudios en los cuales fundamentar el manejo de las pesquerías. Sin embargo, se informó que la labor de estas instituciones era afectada por la escasa disponibilidad de fondos específicos para la realización de programas y proyectos de investigación sistemática.

Dado el tamaño de la cuenca, el esfuerzo en investigación había sido pequeño y el intercambio de datos, metodologías y experiencias muy limitado. Por otra parte, se señaló que no existían programas nacionales ni otros mecanismos que vincularan las actividades de las diferentes instituciones que se ocupaban de la investigación pesquera, ni una coordinación apropiada entre instituciones semejantes de los países que investigaban los mismos recursos pesqueros en el Amazonas.

Al debatir el tema, el Taller estuvo de acuerdo en que tratándose los bagres de una importante pesquería, el fortalecimiento de los programas de investigación científica sobre estos recursos debía ser prioritario para contribuir a mejorar su sostenibilidad. Además, se convino en que era imprescindible fortalecer el intercambio de información científica y la coordinación de los respectivos programas de investigaciones.

Al examinarse el tema de las instituciones nacionales rectoras del manejo de las pesquerías de bagres en el Amazonas, se coincidió en que la cooperación o la coordinación entre las instituciones de manejo pesquero con las instituciones científicas y otras que se interesan en el tema eran escasas. Se estuvo de acuerdo también en que no existían relaciones formales ni intercambios regulares de información o de experiencias entre estas instituciones y sus homólogas en los países que explotan las mismas pesquerías. A este respecto, se consideró que era importante mejorar la integración del trabajo de las instituciones afines a nivel nacional y establecer sólidos vínculos de cooperación internacional.

Con respecto al papel de los gobiernos en el manejo de las pesquerías de bagres migratorios, los expertos expusieron diversos aspectos del marco institucional de cada país dentro del cual se lleva a cabo tal manejo. Se hizo referencia a los niveles

nacionales, regionales y locales y se enfatizaron varios aspectos de la acción de los organismos rectores del manejo pesquero. Se hizo notar que en varios países la implementación de algunos componentes del manejo se delegaba en organismos oficiales no pesqueros. Se puso de relieve la necesidad de mejorar los niveles de coordinación y apoyo entre los organismos centrales y los regionales o locales, otorgándole mayor autonomía a estos últimos. A su vez se remarcó la importancia de que se establezcan eficientes niveles de coordinación y colaboración entre los organismos responsables del manejo de la pesca y los que se ocupan del medio ambiente.

Se hizo notar que los sectores de la producción, la industria y el comercio de la pesca juegan un papel dinamizador e integrador en la economía de la región. La colaboración de este sector en el manejo de las pesquerías de bagre migratorio, se ha concentrado hasta ahora en facilitar el acceso de los investigadores a las instalaciones y proporcionar datos de captura y esfuerzo. Se coincidió, también, que en un contexto que pusiera en evidencia los beneficios que reportaría a este sector un buen manejo de los recursos, sería factible extender su colaboración al financiamiento de algunas investigaciones o a una mayor participación en la obtención y provisión de información.

Se informó que la participación de los pescadores en el manejo de los recursos se concentraba principalmente en actividades colectivas dedicadas a informar y concertar medidas de manejo y que los pescadores no jugaban un papel activo en el control y vigilancia del cumplimiento de las regulaciones, con la excepción de la coordinación de actividades y turnos de pesca que realizan en el área limítrofe de Brasil, Colombia y Perú. Hubo acuerdo en que, siendo los pescadores, los interesados primarios y naturales en preservar la sostenibilidad de la pesquería de bagres migratorios, su participación en el diseño y puesta en práctica de medidas de manejo debería ser establecida, facilitada y estimulada. También se señaló que los pescadores comunales administraban los recursos pesqueros en los territorios controlados por sus comunidades.

Se hizo notar que la naturaleza irregular en el comportamiento del régimen hidrológico del río Amazonas a menudo producía cambios en las pesquerías, entre ellos, la aparición de nuevas zonas de pesca y la desaparición de otras y la consiguiente movilización y desmovilización de los pescadores afectados. Además, las pesquerías de bagre se llevan a cabo en lugares distantes de los organismos centrales. Teniendo en cuenta este último aspecto mencionado y las características cambiantes y dinámicas del medio fluvial, hubo acuerdo en que las unidades locales del manejo deberían contar con un nivel de descentralización que le otorgara flexibilidad, autonomía y capacidad para la implementación de las medidas de manejo.

La Secretaría enfatizó el papel central que representa la disponibilidad oportuna de datos e información en el manejo de los recursos pesqueros. Sin ellos no hay posibilidad de llevar a cabo un adecuado manejo pesquero. Sin ellos no hay posibilidad de llevar a cabo un adecuado manejo pesquero. En el caso de los bagres migratorios, existe la necesidad de conocer más acerca de sus parámetros biológicos y de su

impacto en la ocupación, el ingreso y la alimentación de las personas que directa o indirectamente están involucradas en la pesquería.

Se informó, con cierto detalle, acerca de los sistemas de colecta de datos en Colombia, Perú y Brasil en relación a los bagres migratorios. Se concluyó que la colecta, el procesamiento y la difusión de los datos estadísticos sobre las pesquerías de bagres migratorios se había limitado a los principales centros pesqueros, con interrupciones frecuentes debidas a la falta de financiamiento o a problemas organizativos. No existen sistemas de recolección de datos que cubran todas las áreas de pesca, ni se han implementado mecanismos regionales de intercambio de datos ni de unificación de criterios técnicos para el tratamiento de las estadísticas pesqueras. Se coincidió en que era necesario un mejoramiento significativo de los sistemas de recolección de datos y el establecimiento de mecanismos regionales de intercambio.

Se señaló, además, que no existen sistemas de colecta 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 colectan los sistemas estadísticos que funcionan en los principales puertos pesqueros del Amazonas.

Con vistas a compartir información útil para todos los países interesados sobre los bagres migratorios, se propuso la realización de un Taller Regional con el objeto de armonizar la metodología de recolección y procesamiento de datos estadísticos, incluyendo también datos económicos sociales.

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, se consideró que la utilización adecuada de los conocimientos biológicos existentes (tallas, áreas y temporadas de reproducción, patrones de migración, etc.) de las principales especies de interés comercial permitirá mejorar considerablemente el manejo de las pesquerías. Se propuso el establecimiento de un grupo técnico formado por especialistas de los países involucrados que, utilizando el correo electrónico, intercambien información relacionada a los grandes bagres con el objeto de armonizar las medidas de manejo.

La Secretaría se refirió a la legislación aplicable a los bagres. Al respecto, señaló que no existe una legislación específica aplicable al manejo de las pesquerías de bagres. Se brindó información acerca de las tallas mínimas legales, que son una de las medidas de regulación que podrían ayudar a mejorar el manejo de las pesquerías de bagres. La regulación del esfuerzo de pesca, que es otra de las medidas de manejo más efectivas, tiene lugar solamente en el estuario (Brasil) y la limitación del esfuerzo pesquero practicado por los pescadores en la zona limítrofe de Brasil-Colombia-Perú. En todos los países se han establecido permisos de pesca y existen registros de pescadores y de embarcaciones que no cubren la totalidad de los usuarios.

Se escuchó con suma atención la presentación del sistema aplicado en la zona limítrofe de Brasil-Colombia-Perú. Sin estar ello 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. Se informó que el sistema ha sido adoptado por otras comunidades de pescadores en el interior de Brasil.

El debate se centró en los vacíos legales existentes para Interpretar jurídicamente fenómenos económicos y sociales que crecen y se desarrollan naturalmente dadas las necesidades de las comunidades pesqueras con tradicional acceso a los recursos.

Desde el punto de vista de las medidas de manejo, se llamó la atención al creciente número de personas que se incorporan o tratan de incorporarse a la pesca aún cuando se observa un descenso en el rendimiento de las capturas. A menudo, esta presión demográfica adicional sobre el recurso es fuente potencial o real de conflictos entre pescadores y entre comunidades donde la pesca es especialmente importante. En todos los casos, representa un aumento del esfuerzo que agrega una ulterior caída en los rendimientos. Se sugirió como una medida inicial en el tratamiento de este problema la realización de un censo de pescadores en la región. Ello contribuirá a establecer una base para la formulación de medidas alternativas de naturaleza social y económica que incluyeran también la regulación del esfuerzo pesquero.

Se consideró la necesidad de establecer regulaciones que tengan directa relación con los bagres migratorios. Se estuvo de acuerdo en que con los conocimientos científicos existentes sobre el comportamiento de las especies, el establecimiento de las tallas mínimas legales pudiera generalizarse en toda la cuenca. Un régimen 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.

Se enfatizaron las dificultades que se enfrentan para ejercer un control y vigilancia efectivo de las actividades en razón de la falta de recursos económicos y técnicos y por las características geográficas y demográficas de la región.

El Taller intercambió opiniones sobre la situación del delfín rosado en relación con las actividades de pesca de bagres migratorios. Se indicó que aún cuando el delfín rosado es un hábil competidor de los pescadores por las capturas, su protección era necesaria.

La Secretaría informó acerca de los antecedentes existentes en materia de cooperación regional/internacional en relación con el manejo de bagres en la cuenca amazónica. Relató las iniciativas tomadas en 1991 por COPESCAL y por la Secretaría Pro Tempore del Tratado de Cooperación Amazónica. Mas recientemente, tuvo lugar una iniciativa del Programa de Cooperación entre el Banco Mundial y el Departamento de Pesca de la FAO que consideró que el manejo de los bagres migratorios podría ser el tema de un proyecto futuro auspiciado por el Banco Mundial, la cual dio origen al presente Taller.

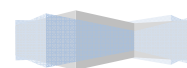
Al discutirse este tema se vertieron opiniones unánimes en el sentido de reafirmar la necesidad de cooperación entre los países de la cuenca amazónica para un adecuado

manejo de las pesquerías de bagres migratorios y de poner en práctica actividades comunes en tal sentido. Se recomendó que independientemente del establecimiento de un proyecto regional, se debería iniciar tareas de cooperación entre los países miembros a fin de contribuir en el mediano plazo a la formulación de planes nacionales y regionales de manejo de las pesquerías de bagres migratorios.

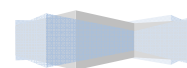
RECOMENDACIONES

El Taller hizo las siguientes recomendaciones encaminadas a solucionar los principales problemas identificados:

- Mejorar la colecta 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 pescadores, tipos de producto, precios, etc. y realizar muestreos biológicos de las capturas.
- Estandarizar las metodologías y los criterios técnicos para la colecta y procesamiento de los datos a extender el sistema a lugares de desembarque donde actualmente no hay registro
- Realizar muestreos periódicos para conocer la magnitud de las pesca en lugares donde actualmente no se recolectan datos estadísticos.
- Estandarizar las metodologías de recolección, procesamiento y presentación de los datos a nivel nacional y entre los diferentes países que comparten las pesquerías de bagres.
- Gestionar financiamiento para las instituciones científicas que permitan 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.
- Integrar los programas de las instituciones que realizan investigaciones pesqueras en la región. Para esto, se propone establecer Grupos de Trabajo Científicos que vinculen a las instituciones y a los investigadores que trabajan sobre las pesquerías de bagres. Esa coordinación es necesaria a nivel nacional y de la cuenca.
- 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 las pesquerías de bagres
- Realizar investigaciones y controlar la calidad del agua y del medio ambiente relacionado con las pesquerías amazónicas.



- Realizar evaluaciones del 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.
- Fortalecer las administraciones pesqueras de manera que puedan ejercer sus funciones de interpretación de información científica, análisis económico y social, regulación y seguimiento, control y vigilancia pesquera, otorgándole mayor autonomía a las instancias locales (regionales).
- Dotar de los recursos y medios necesarios a las administraciones pesqueras para convocar a todos los factores con potencialidad para contribuir al manejo pesquero. Establecer consejos consultivos de administración pesquera, donde estén representadas todas las instituciones pertinentes.
- Elaborar 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.
- Divulgar materiales educativos sobre la necesidad de proteger los recursos hidrobiológicos y su medio ambiente.
- Elaborar planes de manejo de las pesquerías de bagre a nivel nacional y regional.
- Estandarizar las normas de regulación de manejo de las pesquerías de bagres a nivel regional.
- Concertar acuerdos locales en las zonas de pesca fronterizas para el manejo de las pesquerías de bagres.
- Promover ante las instancias superiores el establecimiento de políticas sobre el manejo de los grandes bagres migratorios en la cuenca amazónica.



**LA PESQUERÍA DE
GRANDES BAGRES EN LA REGIÓN LORETO**

Primera edición digital

Diciembre, 2014

Lima - Perú

**© Salvador Tello
Aurea García**

PLD 1536

Editor: Víctor López Guzmán



<http://www.guzlop-editoras.com/>
guzlopster@gmail.com
[facebook.com/guzlop](https://www.facebook.com/guzlop)
twitter.com/guzlopster
731 2457 / 959 552 765
Lima - Perú

PROYECTO LIBRO DIGITAL (PLD)

El proyecto libro digital propone que los apuntes de clases, las tesis y los avances en investigación (papers) de las profesoras y profesores de las universidades peruanas sean convertidos en libro digital y difundidos por internet en forma gratuita a través de nuestra página web. Los recursos económicos disponibles para este proyecto provienen de las utilidades nuestras por los trabajos de edición y publicación a terceros, por lo tanto, son limitados.

Un libro digital, también conocido como e-book, eBook, ecolibro o libro electrónico, es una versión electrónica de la digitalización y diagramación de un libro que originariamente es editado para ser impreso en papel y que puede encontrarse en internet o en CD-ROM. Por, lo tanto, no reemplaza al libro impreso.

Entre las ventajas del libro digital se tienen:

- su accesibilidad (se puede leer en cualquier parte que tenga electricidad),
- su difusión globalizada (mediante internet nos da una gran independencia geográfica),
- su incorporación a la carrera tecnológica y la posibilidad de disminuir la brecha digital (inseparable de la competición por la influencia cultural),
- su aprovechamiento a los cambios de hábitos de los estudiantes asociados al internet y a las redes sociales (siendo la oportunidad de difundir, de una forma diferente, el conocimiento),
- su realización permitirá disminuir o anular la percepción de nuestras élites políticas frente a la supuesta incompetencia de nuestras profesoras y profesores de producir libros, ponencias y trabajos de investigación de alta calidad en los contenidos, y, que su existencia no está circunscrita solo a las letras.

Algunos objetivos que esperamos alcanzar:

- Que el estudiante, como usuario final, tenga el curso que está llevando desarrollado como un libro (con todas las características de un libro impreso) en formato digital.
- Que las profesoras y profesores actualicen la información dada a los estudiantes, mejorando sus contenidos, aplicaciones y ejemplos; pudiendo evaluar sus aportes y coherencia en los cursos que dicta.
- Que las profesoras y profesores, y estudiantes logren una familiaridad con el uso de estas nuevas tecnologías.
- El libro digital bien elaborado, permitirá dar un buen nivel de conocimientos a las alumnas y alumnos de las universidades nacionales y, especialmente, a los del interior del país donde la calidad de la educación actualmente es muy deficiente tanto por la infraestructura física como por el personal docente.
- El personal docente jugará un rol de tutor, facilitador y conductor de proyectos

de investigación de las alumnas y alumnos tomando como base el libro digital y las direcciones electrónicas recomendadas.

- Que este proyecto ayude a las universidades nacionales en las acreditaciones internacionales y mejorar la sustentación de sus presupuestos anuales en el Congreso.

En el aspecto legal:

- Las autoras o autores ceden sus derechos para esta edición digital, sin perder su autoría, permitiendo que su obra sea puesta en internet como descarga gratuita.
- Las autoras o autores pueden hacer nuevas ediciones basadas o no en esta versión digital.

Lima - Perú, enero del 2011

“El conocimiento es útil solo si se difunde y aplica”

Víctor López Guzmán
Editor