



# **Biología de las Poblaciones de Peces de la Amazonía y Piscicultura**

**Análisis de los  
desembarques de la flota  
pesquera comercial de Iquitos**

**Áurea García Vásquez  
Salvador Tello Martín**

**ANÁLISIS DE LOS DESEMBARQUES DE LA FLOTA PESQUERA  
COMERCIAL DE IQUITOS**

**Primera edición digital**

**Diciembre, 2014**

**Lima - Perú**

**© Áurea García Vásquez  
Salvador Tello Martín**

**PLD 1718**

**Editor: Víctor López Guzmán**



**<http://www.guzlop-editoras.com/>  
[guzlopster@gmail.com](mailto:guzlopster@gmail.com)  
[facebook.com/guzlop](https://www.facebook.com/guzlop)  
[twitter.com/guzlopster](https://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

# **Análisis de los desembarques de la flota pesquera comercial de Iquitos**

Áurea García Vásquez, Salvador Tello Martín

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), Programa de Ecosistemas Acuáticos (PEA), Avenida Abelardo Quiñones, Km. 2.5. Apartado postal 784, Iquitos, Perú  
e-mail: aureagarcia@ yahoo.com, dirpea@iiap.org.pe

**Palabras Clave:** Flota pesquera comercial, desembarques, boquichico, ractacara

## **Resumen**

Se analizó los desembarques de la flota pesquera comercial de Iquitos para describir la tendencia de las capturas de 9 años (1996 - 2004). Los resultados indican una disminución paulatina de los desembarques en los últimos años, así como cambios en la composición de especies, como consecuencia de la pesca intensiva. *Prochilodus nigricans*, fue la especie más importante de la captura hasta mediados de 1999. A partir de entonces, es desplazada del primer lugar por *Potamorhina altamazonica* que se convierte en la especie más abundante en los desembarques de los últimos 4 años.

## **Introducción**

La pesca es una actividad importante y tradicional de 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%, respectivamente (Tello, 1995). La pesquería comercial de Iquitos se sustenta desde hace años en especies de vida corta, rápido crecimiento y alta fecundidad, habiendo experimentado cambios notables durante los últimos años, relacionados con la disminución de los desembarques y cambios en la composición de especies en las capturas.

El propósito de este documento es presentar un análisis sobre los desembarques

de la flota pesquera comercial de Iquitos a fin de proporcionar información que contribuya a la adopción de medidas de manejo responsable de esta importante pesquería.

## **Metodología**

Se recopiló, sistematizó y analizó información de las estadísticas de desembarque de la flota pesquera comercial de Iquitos registrada por el Gremio de Pescadores Artesanales de Loreto (GREPALI) y la Dirección Regional de Pesquería de Loreto (DIREPRO).

## **Resultados y Discusión**

### **Desembarque de la flota pesquera comercial de Iquitos**

Los desembarques en Iquitos (Fig. 1) presentan un comportamiento irregular que es característica de una pesquería multiespecífica en la cual el régimen hidrológico desempeña una función reguladora de la producción pesquera (Tello, 1998). En la Figura 1 se observa que el desembarque descendió desde 2 000 toneladas (1996) hasta 1 220 toneladas (1998), para incrementarse paulatinamente dos años después hasta alcanzar 2 003 toneladas. A partir de entonces, el desembarque fue disminuyendo hasta alcanzar las 1 202 toneladas en el 2004, que representa el 60% de lo desembarcado en el año 2000. Esta tendencia negativa se hace más evidente si analizamos las estadísticas de los años 1986 - 1996 que reportan desembarques anuales promedio de 2 200 toneladas (Tello, 1998).

Del análisis anterior, se desprende que las poblaciones de peces probablemente estén siendo afectadas por la intensidad de pesca lo que se confirma al analizar el índice de abundancia relativa, expresado como captura por unidad de esfuerzo (cpue), que muestra la misma tendencia de los desembarques a través del tiempo. En la Figura 2, se observa que el mayor índice (4.96 t/viaje) determinado para el año 1997, desciende hasta 2.71 t/viaje, 7 años después. Tello (1998), menciona que las fluctuaciones en el índice de abundancia se debe, principalmente, a variaciones en los niveles de inundación y a la intensidad de pesca.



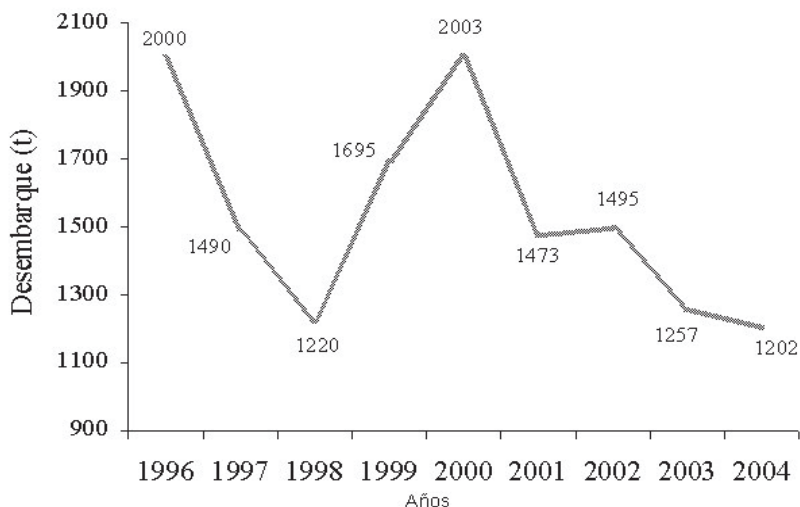


Figura 1. Desembarque de la flota pesquera comercial de Iquitos (pescado fresco) entre 1996–2004

### Especies desembarcadas por la flota pesquera comercial de Iquitos

Un total de 31 especies fueron capturadas por la flota pesquera de Iquitos en los últimos años. En el 2004, cinco especies representaron el 87.6% del total desembarcado, siendo llambina *Potamorhina altamazonica*, la más importante (35.8%), seguida de ractacara *Psectrogaster amazonica* (30.9%), boquichico *Prochilodus nigricans* (9.6%), sardina *Triportheus spp* (8.1%) y palometa *Mylossoma duriventis* (3.2%). Las especies restantes representan solo el 12.4% de los desembarques debiendo indicar que un nombre común muchas veces involucra a varias especies (Tello, 1995; Guerra *et al.*, 1999; Muñoz & Vargas, 2002).

### Cambios en la composición de especies

Los reportes de la flota pesquera comercial de Iquitos, durante los años 1996 al 2004, muestran variaciones en los volúmenes de desembarque. En el caso de boquichico, ocurre una disminución a mediados de 1999 y continua hasta el 2004 (Figura 3). Por otra parte, los desembarques de llambina se incrementan a mediados de 1999, desplazando a boquichico del primer lugar en los años siguientes. Similar comportamiento muestra ractacara cuyos volúmenes desembarcados se incrementan en el 2003, superando inclusive a boquichico en el 2004.

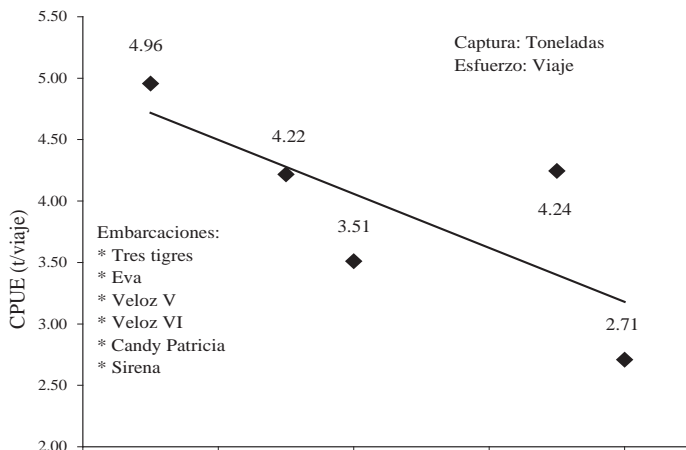


Figura 2. Fluctuaciones de la captura por unidad de esfuerzo en el período comprendido entre 1996 - 2004

Los cambios en la composición de los desembarques se mantienen a partir del año 2000, como consecuencia, probablemente, de la sobrepesca de algunas especies como boquichico en lugares cercanos a ciudades como Iquitos, Requena, Nauta y Contamana (Guerra *et al*, 1999), que se reflejan en la talla

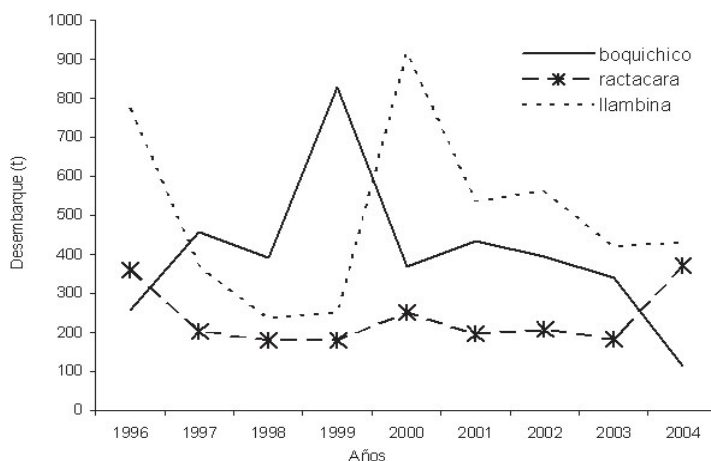


Figura 3. Variación de los desembarques de las principales especies que sustentan la pesquería comercial de Iquitos



promedio de captura determinada (22.7 cm de longitud a la horquilla, datos colectados en el año 2002), que es inferior a la talla de primera maduración (24.3 cm L.H. en hembras, determinado por García & Rodríguez, 1995). En llambina, la talla promedio de captura (19.5 cm L.H.) es ligeramente superior a la talla de primera maduración (19.2 cm L.H. en hembras, determinado por García & Montreuil, 2004) lo que probablemente se deba a que la presión de pesca a la que está sometida esta especie aún no ha afectado su recuperación natural, encontrándose en los desembarques un gran porcentaje de individuos maduros, lo que posiblemente sea la causa por la que esta especie haya superado a boquichico en las estadísticas de desembarque.

### **Análisis del desembarque en relación al consumo de pescado**

Actualmente, la oferta satisface gran parte de la demanda de pescado en la ciudad de Iquitos, debido a que el volumen total desembarcado por la pesquería comercial como pescado fresco (salpreso y seco salado convertidos a fresco por los factores 1.8 y 2.5, respectivamente, de acuerdo a Hanek (1982), durante el 2003 fué de 5 224 toneladas, y la demanda de pescado estimada a través del consumo per cápita de 20.4 kg/persona/año (INEI, 1992), para una población de 261 648 habitantes (INEI, 2002) fué de 5 338 toneladas. Según este cálculo, la pesca comercial satisface el 97 % de la demanda, quedando el 3 % cubierto por la pesca de subsistencia que se realiza en lugares aledaños a Iquitos. Este resultado es similar a lo reportado por Tello (1995) que determina que la pesca comercial satisface el 92 % de la demanda de pescado en Iquitos.

### **Referencias**

- García, A.; Rodríguez, R. 1994. Estudio de la madurez sexual de «boquichico» *Prochilodus nigricans* (Agassiz, 1829). Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Facultad de Ciencias Biológicas. Tesis para optar Título Profesional de Biólogo.
- García, A.; Montreuil, V. H. 2004. Utilización de la talla de primera maduración de llambina (*Potamorhina altamazonica*, COPE 1878) en la regulación de la explotación de sus poblaciones en la Amazonía Peruana. VI Congreso Internacional sobre Manejo de Fauna Silvestre en la Amazonía. Iquitos, Perú.
- Guerra, H.; Tello, S.; Vigo, M.; Rodríguez, R. 1999. Estudio de mercado y comercialización de productos de la pesca y sus derivados en el área de influencia del río Amazonas frontera Peruana – colombiana. PEDICP – INADE.
- Hanek, G. 1982. La pesquería en la Amazonía Peruana presente y futuro. FAO. Documento de campo 2.

- Muñoz, D.; Vargas, G. 2004. Zonas de pesca y composición de la captura en el bajo Ucayali. Universidad Nacional de la Amazonía *Peruana* Iquitos-Perú. Tesis para optar Título Profesional de Biólogo.
- Tello, S. 1995. Relevamiento de información sobre captura y esfuerzo pesquero con destino a ciudades. Documento Técnico N°12 IIAP – Iquitos, Perú.
- Tello, S. 1998. Analysis of a Multispecies Fishery: The Commercial Fishery Fleet of Iquitos, Amazon Basin, Department of Fisheries and Wildlife Oregon State University. M.S. Thesis.



# Biología de las Poblaciones de Peces de la Amazonía y Piscicultura

Coloquio Internacional  
27 de Junio - 1 de Julio de 2005  
Iquitos, Perú

Red de Investigación sobre la Ictiofauna Amazónica

Editores:

J.-F. Renno

C. García-Dávila

F. Duponchelle

J. Nuñez

