

Etnoictiología Kichwa de los bagres del género *Pseudoplatystoma* (Siluriformes: Pimelodidae) en la Amazonía Central del Ecuador

Iván Jácome-Negrete

Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supai
pagurito@yahoo.es

Resumen

Se realizó un estudio etnoictiológico de los peces conocidos como *ruyac bagri*, (*Pseudoplatystoma punctifer* y *P. tigrinum*) con el pueblo Kichwa de la cuenca del Río Curaray en la provincia de Pastaza (Amazonía central del Ecuador) con el objetivo de documentar aspectos de la topografía corporal, taxonomía, ecología y pesca de ambas especies. Se aplicaron entrevistas estructuradas y se hicieron representaciones gráficas con la participación de 23 personas. Los principales resultados obtenidos fueron que, de acuerdo con los conceptos taxonómicos indígenas, hay dos especies de *ruyac bagri* con características morfológicas específicas. La topografía corporal de estos peces presentó 14 principales estructuras morfológicas externas. Estos bagres pertenecen al *ayllu bagriguna*, como grupo integrante de los *yacu aycha* o peces. Las dos especies son más abundantes en el Río Curaray y sus lagunas adyacentes en enero y septiembre. Ambas realizan migraciones desde Perú hasta las cabeceras del Curaray y del Río Villano. Los entrevistados reportaron 23 presas y 9 predadores para ambas especies. Estos peces son capturados principalmente con redes y líneas de anzuelos. Su tamaño de captura en el área de estudio oscila entre 60-150 cm de longitud. Estos resultados son concordantes con estudios ictiológicos realizados desde otros enfoques científicos, lo cual sugiere urgentemente la vinculación del conocimiento indígena en el manejo de las pesquerías y la conservación de la biodiversidad amazónica.

Abstract

A ethnoichthyological study of the fishes known as *ruyac bagri* (*Pseudoplatystoma punctifer* and *P. tigrinum*) was carried out among the Kichwa people of the Curaray Basin in Pastaza province (central Amazonian Ecuador) in order to document aspects of body topography, taxonomy, ecology and fisheries of both species. Structured interviews and graphical representations were applied by 23 informants. The main results were as follows: according to indigenous taxonomic concepts

there are two species of *ruyac bagri* with specific morphological characteristics. The body topography of these fish presented 14 major external morphological structures. These catfish belong to *bagriguna ayllu* as a group member of the *yacu aycha* or fish. The two species are most abundant in the Curaray River and its adjacent lagoons in January and September. Both migrate from Peru to the headwaters of the Curaray and Villano Rivers. Respondents reported 23 types of prey and nine predators for both species. These fish are caught mainly with nets and lines of hooks. The range of catch size in the study area is 60-150 cm in length. These results are consistent with ichthyological studies carried out with other methodologies and suggest the urgency of linking indigenous knowledge in fisheries management with conservation of Amazonian biodiversity.

Palabras claves: conocimiento indígena, ecología, pesca, bagre tigre, Río Curaray, *Pseudoplatystoma punctifer*, *Pseudoplatystoma tigrinum*

Introducción

La etnobiología estudia las percepciones que los diferentes pueblos tienen sobre los organismos vivos de su entorno (Paz y Begossi, 1996), y una de sus ramas es la etnozootología como ciencia cuyo objetivo es trasladar al ámbito académico el estudio del conocimiento tradicional y concepciones acerca de la fauna local desde una perspectiva equivalente (Cano-Contreras, 2009). La etnoictiología como parte de la etnozootología estudia los conocimientos sobre los peces y su ambiente, así como las prácticas que realizan las comunidades tradicionales para efectuar sus capturas (Souza y Barella, 2001; Fariña *et al.*, 2011). En la Amazonía, estudios sobre el conocimiento

tradicional de los peces aún son incipientes (Rebelo *et al.*, 2010).

El conocimiento que los pescadores locales tienen sobre la biología y ecología de los peces de su entorno es adquirido a través de las prácticas cotidianas de pesca y se transmite de generación en generación, convirtiendo a este grupo de usuarios como sujeto de gran importancia para los estudios etnoictiológicos (Souza y Barella, 2001; Begossi *et al.*, 2008). Múltiples estudios etnoictiológicos previos han demostrado la existencia de un amplio y profundo conocimiento que poseen los pescadores locales sobre la taxonomía, comportamiento, ecología, predación, reproducción, distribución geográfica y migración de las distintas especies de peces, y no debería subestimarse para el manejo de los

recursos naturales de una región (Paz y Begossi, 1996; Souza y Barella, 2001; Silvano y Begossi, 2002). Este conocimiento además podría ser muy útil para la conservación y preservación de los ecosistemas acuáticos (Costa Neto, 2000; Mourão y Nordi, 2006) y el manejo de las pesquerías locales (Mourão y Nordi, 2003).

En la Amazonía la pesca es una de las principales actividades para la obtención de recursos alimenticios y económicos, además de tener mayor valor tradicional para las comunidades ribereñas de la región (Garcez y Sánchez-Botero, 2006; Rebelo *et al.*, 2010). Para las familias indígenas el pescado es la fuente de proteína animal más importante en su dieta diaria (Paz y Van Damme, 2008). La gran relevancia de la pesca como actividad productiva en toda la cuenca amazónica proviene de la existencia de una impresionante diversidad de su ictiofauna (Pinedo y Soria, 2008; Ortega *et al.*, 2010).

Dentro de los Siluriformes amazónicos, la familia Pimelodidae es altamente diversa y está constituida por más de 300 especies de bagres o peces gato, siendo muchas de estas especies de elevada importancia en el consumo local y en el comercio (Burgess, 1989; Galvis *et al.*, 2006). Particularmente las especies de bagres del género *Pseudoplatystoma*, conocidas en

Sudamérica como *surubim*, *caparari*, *pintadillo* o *bagre tigre* tienen gran importancia comercial para las pesquerías de la cuenca amazónica y del río de la Plata por su tamaño considerable y de muy buen sabor su carne (Goulding, 1980; Román, 1985; García y Calderón, 2006; Peteaú, 2009).

En el Ecuador, dos especies de bagres rayados del género *Pseudoplatystoma* han sido registradas en la región amazónica: *Pseudoplatystoma fasciatum* L. y *P. tigrinum* (Valenciennes) (Barriga, 1991). Estas dos especies se han encontrado en las cuencas de los ríos Napo, Yasuní y Pastaza (Stewart *et al.*, 1987; Barriga, 1994; Willink *et al.*, 2005). Una reciente revisión taxonómica del género reconoce como *Pseudoplatystoma punctifer* (Castelnau) a los *P. fasciatum* de la región amazónica del Ecuador, restringiendo la distribución de *P. fasciatum* para las Guyanas (Buitrago-Suárez y Burr, 2007). Para el pueblo Kichwa de Pastaza, en la Amazonía central del Ecuador estas dos especies de bagres se conocen localmente como *ruyac bagri* o *puma tsungaru* y son de alto valor en sus pesquerías artesanales (Jácome, 2005; Jácome y Guarderas, 2005). A pesar de su notable importancia en las pesquerías locales aún no hay estudios en Ecuador acerca de estas dos especies desde una perspectiva etnoictiológica

que permitan enriquecer su conocimiento con el aporte de los pescadores locales. En este contexto, se plantea el presente estudio cuyo objetivo es el de contribuir al conocimiento etnoictiológico Kichwa de los bagres del género *Pseudoplatystoma* en la Amazonía central ecuatoriana, con énfasis en su topografía corporal, taxonomía, ecología y pesca.

Material y Métodos

El estudio se realizó con la participación de personas de las comunidades Kichwa de Curaray y de Kawsak Sacha. En conjunto, el territorio amazónico de estos dos pueblos comprende una superficie aproximada de 500.000 hectáreas y está ubicado en la cuenca media y baja del Río Curaray, cantón Arajuno, provincia de Pastaza, Ecuador, entre las coordenadas geográficas: 1°16'55"S y 77°29'28"W y 2°7'52"S y 75°31'59"W (Figura 1). Según la clasificación zoogeográfica del país, ésta zona pertenece al Piso Tropical Oriental (Albuja *et al.*, 1980). Por su clima corresponde a la zona de vida Bosque Húmedo Tropical con una temperatura media anual de 23 a 25.5°C y una precipitación anual de 2.000 a 3.000 mm (Cañadas, 1983). Los principales ambientes de pesca en toda el área son el Río Curaray caracterizado como un típico río de aguas blancas (Jácome, 2005) y varias lagunas

originadas a partir de este río. Por sus características morfológicas, estas lagunas son catalogadas como lagunas de llanura de inundación (Junk, 1983; Toivonen *et al.*, 2007).

La vegetación existente a orillas del río y las lagunas remanentes contiene especies propias del bosque siempreverde de tierras bajas inundable por aguas blancas y del bosque inundable de palmas de tierras bajas (Sierra, 1999). Desde el conocimiento etnoictiológico Kichwa, el bosque ripario se conoce como *yacu pata pamba*, el Río Curaray como río principal se identifica como *atun yacu* y las lagunas reciben el nombre de *cucha*.

Las comunidades de los Kichwa de Curaray y Kawsak Sacha están constituidas por familias indígenas de origen étnico Kichwa. Las principales formas productivas que realizan las familias para su subsistencia en la zona son la caza, pesca, cultivo de chacras, manejo de bosques y la recolección de productos de la selva, en concordancia con las estaciones climáticas anuales y la productividad estacional de los recursos de la biodiversidad (Vacacela, 2007). Los habitantes Kichwa de toda el área conocidos como Curaray Runa, son los actuales representantes de una población multiétnica constituida históricamente por lazos matrimoniales entre individuos de los grupos étnicos

2006; Rueda-Almonacid et al., 2007; Tirira, 1999).

Además se presentó una representación gráfica (Figura 2) que contenía una ilustración en blanco y negro de la silueta lateral del *ruyac bagri* (*P. punctifer*) a cada persona

entrevistada para que identificara en base a su conocimiento las siguientes partes morfológicas externas del pez: cabeza, boca, opérculo, barbicelos, cuerpo, cola y aletas.

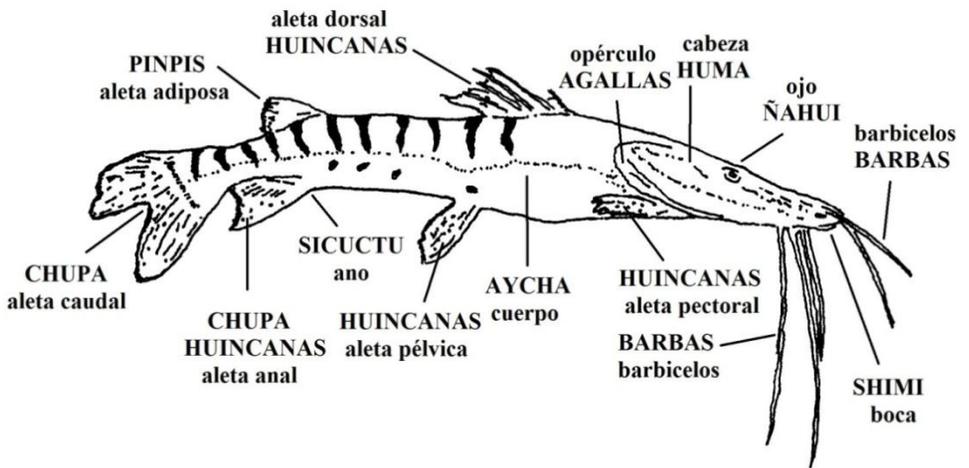


Figura 2. Topografía corporal del *ruyac bagri* desde el conocimiento Kichwa.

Resultados y Discusión

De los 16 hombres entrevistados, 15 fueron pescadores-cazadores y uno promotor de salud. En cuanto al tiempo de residencia en la zona de los entrevistados, 20,39 años fue el tiempo medio, con 52 años como tiempo máximo y 1 año como tiempo mínimo. De acuerdo a su procedencia, de la comunidad Kichwa de Jaime Roldós participaron seis personas, de Lorocachi tres, de Quillu Allpa, Cucha Quingu, Playas, Nina Amarun, Atun Playa y Victoria dos de cada comunidad, una

para Curaray y Yana Yacu. Por su localización geográfica, las comunidades se encuentran dispuestas a lo largo de un tramo de 200 kilómetros del Río Curaray, al interior del territorio del pueblo Kichwa.

De acuerdo al conocimiento etnoictiológico Kichwa, la topografía corporal del *ruyac bagri* presenta 14 estructuras morfológicas principales (Figura 2). Estas estructuras fueron las siguientes: *shimi* correspondiente a la boca del pez; *huma* o *uma* referida a la cabeza del pez; *ñahuio ñawi* para el ojo

del pez; *agallas* como nombre correspondiente al opérculo del pez; *aycha* para identificar al cuerpo del pez; *sicuctu* o *sikuktu* para el ano del pez; *barbas* correspondiente a los barbicelos maxilares o rictales del pez; *barbas* para identificar a los barbicelos mandibulares o mentales del pez; *huincanas* o *winkanas* para denominar a la aleta dorsal del pez; *pinpis* o *pinpinas* para la aleta adiposa del pez; *chupa* para identificar a la aleta caudal del pez; *huincanas* para las aletas pectorales; *hincanas* para nominar a las aletas pélvicas del pez y *chupa huincanas* para la aleta anal del pez.

La topografía corporal identificada para el *ruyac bagri* en este estudio tiene una elevada concordancia con la topografía corporal definida por piscicultores Kichwa para otra especie de pez, el *pacu*, *Piaractus brachypomus* (Cuvier) (Jácome *et al.*, 2008), lo cual indica que estos son los nombres usados en lo cotidiano para reconocer y clasificar las estructuras morfológicas externas de los peces locales desde la cosmovisión Kichwa amazónica. Al igual que la topografía corporal Chinanteca (idioma de un pueblo nativo en México) establecida para las aves locales (Retana, 2004), los Kichwa emplean un alto nivel de detalle y especificidad para denominar las diferentes estructuras corporales observables a simple vista. El estudio de

la morfología animal es importante en los estudios etnozoológicos porque es la base constructiva de toda una red cognitiva sobre cada especie de fauna que comparte el ambiente con las comunidades humanas locales (Santos Fita y Costa Neto, 2009).

Respecto a la clasificación etnotaxonómica Kichwa del *ruyac bagri*, los entrevistados reportaron la existencia de dos clases de *ruyac bagri* para el área de estudio. Otro nombre genérico Kichwa usado para nominar indistintamente a ambas especies en la zona fue *puma tsungaru*. Un menor porcentaje de entrevistados asignaron para una de las especies el nombre específico de *dunsil* (n=5, 21,73%) mientras que la otra especie se denominó específicamente como *pintarillu* (n=3, 13,04%).

Según catalogación taxonómica, el *ruyac bagri* también conocido como *dunsil* corresponde a la especie *Pseudoplatystoma punctifer* mientras que el *ruyac bagre* también conocido como *pintarillu* pertenece a la especie *Pseudoplatystoma tigrinum*. Las diferencias entre estas dos especies son: presencia de manchas gruesas y redondeadas y puntos grandes de color negro en los flancos laterales del cuerpo (n=6, 26,07%), cabeza más alargada con *cañun uma* como hendidura o fontanela profunda y extendida muy notoria por

encima de esta (n=1, 4,34%) y preferencia por los hábitats lagunares (n=6, 26,07%) como características relevantes para el *ruyac bagri* o *pintarillu* *P. tigrinum* (Figura 3). Presencia de bandas verticales negras y blancas intercaladas en los flancos del cuerpo como característica distintiva para el *ruyac bagri* o *dunsil*, *P. punctifer* (Figura 4). Estudios recientes de revisión taxonómica del género *Pseudoplatystoma* también han considerado al patrón de manchas y bandas laterales del cuerpo como uno de los elementos clave para identificar a las distintas especies sudamericanas (Buitrago-Suárez y Burr, 2007). La longitud y profundidad de la fontanela igualmente han sido una característica básica usada para diferenciar a estas dos especies en estudios biológicos realizados en la Amazonía (Salinas y Agudelo, 2000; Cortés, 2003). En este contexto, los criterios usados en la taxonomía indígena de la fauna local pueden proporcionar elementos y criterios clasificatorios de gran valor

para fortalecer investigaciones contemporáneas de revisión taxonómica de géneros y especies.

Las personas entrevistadas ubicaron dentro de la clasificación taxonómica Kichwa a las dos especies de *ruyac bagri* como integrantes del grupo o *ayllu* de los *bagriguna* o *atun bagriguna*. El *ayllu* abarca a especies de peces que comparten principalmente características morfológicas y ecológicas similares.

El *ayllu* de los *bagriguna* tienen las siguientes características específicas: son peces desprovistos de escamas en su cuerpo, con barbas en su boca y con un tamaño mínimo de un *tupu* (25 cm). El *ayllu* de los *bagriguna* junto con otros grupos o *ayllu* de peces conforman el conjunto de los *yacu aychaguna* o animales del agua. Los *yacu aychaguna* más el grupo de los *sacha aychaguna* o animales de la selva y los *rigrayuc aychaguna* o aves conforman el gran grupo de los *aycha* o animales (Figura 4).

Figura 3. *Ruyac bagri/pintarillu* (izq.), *Pseudoplatystoma tigrinum*; y, *ruyac bagri/dunsil* (der.), *Pseudoplatystoma punctifer*



En concordancia con Santos Fita y Costa Neto (2003), *aycha* o animal asumiría la categoría taxonómica de iniciador único con equivalencia de reino por ser la categoría más incluyente. *Yacu aycha* correspondería a la categoría forma de vida equivalente a

peces. *Bagriguna ayllu* sería una etnofamilia conceptualizada como grupo de especies similares como si se tratase de hermanos o miembros de una misma familia como lo definen Paz y Begossi (1996).

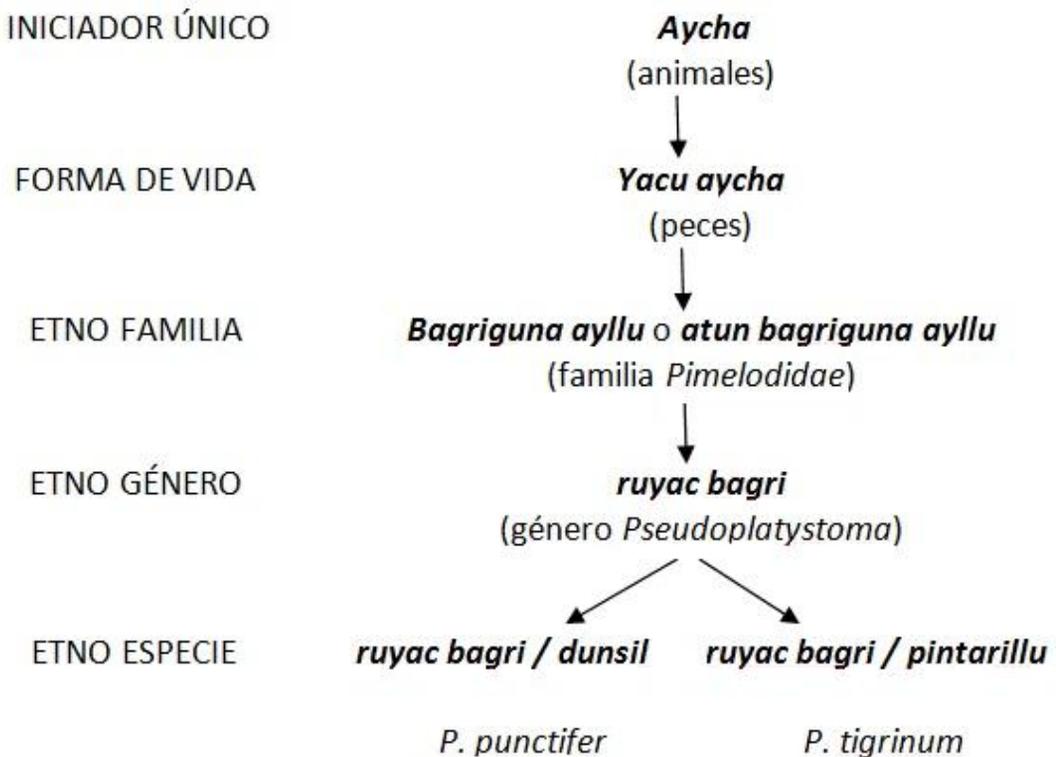


Figura 4. Clasificación taxonómica Kichwa del *ruyac bagri*

Al consultar a las personas entrevistadas acerca de los hábitats y patrones de abundancia de ambas especies de *ruyac bagri*, *Pseudoplatystoma punctifer* y *P. tigrinum*, un 95,65% (n=22) mencionaron al Río Curaray, como el hábitat en donde estos peces son más abundantes y a las *cucha* o lagunas

laterales del río. Esta información proporcionada por los entrevistados guarda total concordancia con información publicada en estudios ictiológicos en la Amazonía (Salinas y Agudelo, 2000; Galvis *et al.*, 2006). Un menor porcentaje de entrevistados (n=10, 43,47%) también citaron como otro hábitat de ambas especies a los ríos

secundarios del área. Durante el año, estos peces son más abundantes en enero y febrero (n=16, 69,56%) y entre septiembre y octubre (n=15, 65,21%).

En lo relativo a la migración, las dos especies de *ruyac bagri* investigadas, según el 100% de los entrevistados (n=23) migran a lo largo del Río Curaray, evento conocido ancestralmente como *mijanu*. Ambas especies realizan dos migraciones en el año: el *chunda mijanu* entre los meses de enero a abril (n=16, 69,56%) y el *putu mijanu* (n=18, 78,26%) desde agosto a septiembre con propósitos de crecimiento y reproducción. El *chunda mijanu* coincide con la época de fructificación anual de la palma *chunda* (*Bactris gasipaes* Kunth). El *putu mijanu* coincide con la época de producción de semillas del árbol *putu* o ceibo (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.). Ante la pregunta del origen y destino de estas migraciones efectuadas, un 95,65% (n=22) indicaron que ambas especies vienen desde Perú, a lo largo del Río Curaray y suben por este hasta sus cabeceras y las cabeceras del Río Villano, hasta el pueblo de Huituc y de ahí retornan nuevamente hacia Perú. La distancia recorrida por estos bagres en sus migraciones anuales desde la bocana de los Ríos Cononaco-Curaray hasta la zona de Huituc sería de al menos 400 km. Los entrevistados indicaron que los huevos y larvas de estas especies

únicamente han sido encontrados en la cuenca baja del Río Curaray en el canal principal del río y sus lagunas adyacentes. Esta información se constituye en un aporte científico de gran valor para el manejo de las pesquerías locales y concuerda con los patrones migratorios de estas especies reportados para otras regiones de la cuenca amazónica (Loubens y Panfili, 2000; Inturias, 2007).

Sobre las presas del *ruyac bagri*, los entrevistados citaron un total de 27 posibles ítems alimentarios para cualquiera de las dos especies (*P. punctifer* y *P. tigrinum*). Los ítems de origen animal mencionados por las personas entrevistadas fueron los siguientes: crustáceos como el Apangora o cangrejo (familia *Pseudothelphusidae*, Subfilo *Crustacea*); peces tales como el *buluquiqui* o *barbudo* (*Pimelodus blochii* Valenciennes), sardinas (*Moenkhausia* sp.), peces pequeños sin especificar especies, *chull* (*Astyanax* sp.), *shiu* o *carachama* (Loricariidae), *yayu* (*Gymnotus* sp.), *yahuarachi* (*Potamorhina* sp.), *ticsa* (*Charax* sp.), *challua* (*Prochilodus nigricans* Spix & Agassiz), *uputasa* (*Aequidens tetramerus* (Heckel)), *mota* (*Calophysus macropterus* Lichtenstein), *pashin* (*Hoplias malabaricus* Bloch), *huilli* (*Hoploretthynus unitaeniatus* Spix & Agassiz), *chuti* (*Crenicichla* sp.),

chambirima (*Cynodon* sp.), *carasapa* (*Tetragonopterus argenteus* Cuvier), *chinlus* (*Creagutus* sp.); anélidos como la cuica o lombrices; insectos tales como el *tucu* (larvas de *Rhynchophorus* sp., familia Curculionidae) y grillos (familia Acrididae, orden Orthoptera); batracios tales como sapos sin especificar especies y la rana *cua* (*Rana palmipes* Spix); reptiles como los tortuguillos de *charapa* (*Podocnemis* sp.). Además se citaron dos ítems de origen vegetal tales como frutas sin especificar especie y una fruta específica, la *cucha anonas* (*Annona* sp., Annonaceae). El conocimiento de estos ítems se deriva del uso cotidiano de estos ítems como carnadas para la pesca de ambas especies y de observación directa.

En lo que respecta a depredadores del *ruyac bagri*, los entrevistados citaron 11 depredadores para estas dos especies. Se mencionaron a mamíferos tales como el lobo, *yaculobo*, *yacupuma* o *cuchapuma*, *Pteronura brasiliensis* Gmelin, el propio ser humano, el delfín de río o *bugyu*, *Sotalia* sp. y la *pishnia*, *Lontra longicaudis* Olfers; reptiles como los caimanes en general, el *runa lagartu* *Melanosuchus niger* Spix y la anaconda o *amarun*, *Eunectes murinus* L., además de peces como el *paichi*, *Arapaima gigas* (Schinz), el *salton bagri*, *Brachyplatystoma filamentosum*

Lichtenstein y el *guacamaya bagri*, *Phractocephalus hemiliopterus* (Bloch & J.G. Schneider). Este conocimiento es adquirido mediante la observación directa durante las faenas de pesca en el río y las lagunas.

El conocimiento sobre las presas y depredadores habituales de los *ruyac bagri* reportado por los entrevistados guarda plena concordancia con la información proveniente de otros estudios ictiológicos en la Amazonía (Salinas y Agudelo, 2000; Galvis *et al*, 2006), además de ser más amplio. Este tipo de estudios etnoictiológicos sobre la dieta de los peces amazónicos son de importancia para fortalecer el manejo pesquero (Rebelo *et al.*, 2010).

En lo referente a la pesca de estos bagres, los entrevistados mencionaron los siguientes aparejos de pesca usados indistintamente para ambas especies: la pesca con redes agalleras (n=19, 82,60%), la pesca con *calandra* o línea de anzuelos (n=19, 82,60%), la pesca con anzuelo individual grande (n=16, 69,56%) y la pesca con arpón o *puya* (n=4, 17,39%). Un entrevistado también citó el uso de amuletos especiales de pesca o *misha* para capturar estas especies (n=1, 4,34%).

Sobre el tamaño actual de captura del *ruyac bagri*, los entrevistados mencionaron los

siguientes tamaños de captura para las dos especies (*Pseudoplatystoma punctifer* y *P. tigrinum*) en la zona de estudio: de 80 a 100 cm (n=7, 30,43%), un metro con 50 cm (n=5, 21,73%), un metro con 20 cm (n=3, 13,04%) y 60 cm (4,34%, n=1). El tamaño mínimo reproductivo de ambas especies reportado para el Río Curaray por los entrevistados fue de 30 a 40 cm coincidiendo parcialmente con datos de la Amazonía boliviana que citan ejemplares maduros desde tallas comprendidas entre 39 cm a 60 cm (Inturias, 2007). En la Amazonía colombiana se han reportaron tallas de individuos maduros de mayor tamaño para ambas especies (Agudelo *et al.*, 2000). En este contexto, ejemplares de ambas especies con tallas menores a 30 cm no deberían ser capturados en la cuenca del Río Curaray para garantizar su conservación a largo plazo.

El conocimiento etnoictiológico que poseen las personas de las comunidades Kichwa de la cuenca media y baja del río Curaray sobre la topografía corporal, taxonomía, ecología y pesca de los *ruyac bagri* del género *Pseudoplatystoma* es muy extenso y concordante con resultados obtenidos de estudios de la ictiofauna amazónica realizados desde otros enfoques científicos, lo cual plantea urgentemente la necesidad de fortalecer su revalorización, vigencia y aplicación en

el manejo de las pesquerías locales y la conservación de la biodiversidad dulce acuícola amazónica.

Agradecimientos

Los datos de este trabajo se obtuvieron mediante el consentimiento informado de las siguientes personas Kichwa a quienes expreso mi más profundo agradecimiento y respeto: Cuillor Aguinda, Elena Aguinda, Jorge Aguinda, Germania Gualinga, Valenciana Gualinga, Benita Guatatuca, Dionisio Guatatoca, Germán Grefa, Pastor Inmunda, Luis Mayancha, Elías Many, Carmen Santi, Eustaquio Santi, Olger Santi, Ottorino Santi, Patricio Santi, Milton Tanchima, Juana Tapuy, Toribio Tapuy, Milton Vargas, Reinaldo Vargas, Rosa Vargas y Wilmer Vargas. Agradezco también a Lida Guarderas por compartir y autorizar el uso de la fotografía de *Pseudoplatystoma tigrinum*.

Literatura Citada

- Agudelo, E., Y. Salinas, C. Sánchez, D. Muñoz, J. Alonso, M. Arteaga, O. Rodríguez, N. Anzola, L. Acosta, M. Nuñez y H. Valdés. 2000. Bagres de la Amazonía Colombiana: un Recurso sin Fronteras. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Bogotá.
- Albuja, L., M. Ibarra, J. Urgilés y R. Barriga. 1980. Estudio Preliminar de los Vertebrados Ecuatorianos.

- Editorial Escuela Politécnica Nacional. Quito.
- Barriga, R. 1991. Peces de Agua Dulce. Revista de Información Técnico Científica Politécnica 16(3): 7-88.
- Barriga, R. 1994. Peces del Parque Nacional Yasuní. Revista de Información Técnico Científica Politécnica 19(2): 10-41.
- Begossi, A., M. Clauzet, J. Figueiredo, L. Garuana, R. Lima, P. Lopes, M. Ramirez, A. Silva and R. Silvano. 2008. Are biological species and higher-ranking categories real? Fish folk taxonomy on Brazil's Atlantic forest coast and in the Amazon. *Curr. Anthropol.* 49(2): 291-306.
- Buitrago-Suárez, U. and B. Burr. 2007. Taxonomy of the catfish genus *Pseudoplatystoma* Bleeker (Siluriformes: Pimelodidae) with recognition of eight species. *Revista Zootaxa* 1512: 1-38.
- Burgess, W. 1989. An Atlas of Freshwater and Marine Catfishes. A Preliminary Survey of the Siluriformes. T.F.H. Publications Neptune City, N.Y.
- Cano-Contreras, En. 2009. El Papel de la Cosmovisión en el Conocimiento Etnozoológico. P. 54 *En* E. M. Costa-Neto, D. Santos-Fita y M. Vargas-Clavijo (coords.). Manual de Etnozoología: Una Guía Teórico-práctica para Investigar la Interconexión del Ser Humano con los Animales. Ediciones Tundra. Valencia, España.
- Cañadas, L. 1983. El Mapa Bioclimático y Ecológico del Ecuador. Banco Central del Ecuador. Quito.
- Cortés, G. 2003. Guía para el Manejo, Cría y Conservación del Bagre Rayado *Pseudoplatystoma fasciatum* (Linnaeus, 1766). Convenio Andrés Bello. Bogotá.
- Costa Neto, E. 2000. Conhecimento e usos tradicionais de recursos faunísticos por uma comunidade afro-brasileira. Resultados preliminares. *Interciencia* 25(9): 423-431.
- Fariña, A., L. Ruiz-Velásquez, M. Rojas, J. Peñuela y N. Gonzáles. 2011. Etnobiología Marina y Aspectos Pesqueros en Seis Comunidades Costeras de la Península de Paria, Venezuela. *Interciencia* 36(4): 256-264.
- Galvis, G., J. I. Mojica, S. R. Duque, C. Castellanos, P. Sánchez-Duarte, M. Arce, A. Gutiérrez, L. F. Jiménez, M. Santos, S. Vejarano-Rivadeneira, F. Arbeláez, E. Prieto. y M. Leiva. 2006. Peces del medio Amazonas. Región de Leticia. Serie de Guías Tropicales de Campo No. 5. Conservación Internacional. Editorial Panamericana, Formas e Impresos. Bogotá.
- Garcez, D. S. y J. I. Sánchez-Botero. 2006. La pesca practicada por niños ribereños de Manacapuru, Amazônia Central, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo* 32(1): 79-85.
- García, V. y H. Calderón. 2006. Peces de Pando, Bolivia - Especies de Importancia Comercial en mercados de la Ciudad de Cobija. Universidad Amazónica de Pando Cobija Bolivia, CIPA, The Field Museum, Gordon and Betty Moore Foundation. Chicago, USA.
- Goulding, M. 1980. The Fishes and the Forest. University of California Press, Berkeley.
- Inturias, A. 2007. Edad, Crecimiento y Reproducción de *Pseudoplatystoma fasciatum* y *Pseudoplatystoma tigrinum* en la Amazonía Boliviana. Tesis de Magister Scientiarum.

- Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.
- Jácome, I. 2005. Sumac Yacu—Introducción al Conocimiento de los Ecosistemas Acuáticos y la Diversidad, Ecología, Aprovechamiento y Conservación de los Peces de los Territorios Quichuas de Yana Yacu, Nina Amarun y Lorocachi, Pastaza. Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supai. Ediciones Abya Yala. Quito.
- Jácome, I. y L. Guarderas. 2005. Sumac Jita – Introducción al Conocimiento de la Diversidad, Ecología y Uso de los Principales Recursos Biológicos de Tres Ecosistemas de Lagunas del Territorio Quichua de Yana Yacu, Pastaza. Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supai. Ediciones Abya Yala. Quito.
- Jácome, I., E. Santi, V. Alvarado, M. Garcés, E. Manya, E. Aguinda, C. Santi, C. Flor, J. Aguinda, S. Inmunda, F. Merino y S. Aguinda. 2008. Tecnologías Quichuas para el Manejo de Peces Amazónicos y el Ahumado del Pescado. Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supai. Ediciones Abya Yala. Quito.
- Junk, W. 1983. Aquatic habitats in Amazonia. *The Environmentalist* 3(5): 24-34.
- Loubens, G. and J. Panfili. 2000. Biologie de *Pseudoplatystoma fasciatum* et *P. tigrinum* (Teleostei: Pimelodidae) dans le bassin du Mamoré (Amazonie Bolivienne). *Ichthyological Exploration of Freshwaters* 11(1): 13-34.
- Mourão, J. y N. Nordi. 2006. Pescadores, peixes, espaço e tempo: Uma abordagem etnoecológica. *Interciencia* 31(5): 358-363.
- Mourão, J. y N. Nordi. 2003. Etnoictiologia de pescadores artesanais do estuario do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo* 29(1): 9.
- Ortega, H., L. Chocano, C. Palma e I. Samanez. 2010. Biota acuática en la Amazonía Peruana: Diversidad y usos como indicadores ambientales en el Bajo Urubamba (Cusco-Ucayali). *Rev. Peru. Biol.* 17(1): 29-36.
- Paz, V. and A. Begossi. 1996. Ethnoichthyology of Gamboa fishermen of Sepetiba Bay, Brazil. *J. Ethnobiol.* 16(2): 157-168.
- Paz, S. y P. Van Damme. 2008. Caracterización de las pesquerías en la Amazonía Boliviana. Pp. 205-234 *En* D. Pinedo y C. Soria (eds.). *El Manejo de las Pesquerías en Ríos Tropicales de Sudamérica.* Instituto del Bien Común, Perú.
- Peteaú, J. 2009. Aspectos biológicos. P. 15 *En* J. Cappato y A. Yanosky (eds.). *Uso Sostenible de Peces en la Cuenca del Plata. Evaluación Subregional del Estado de Amenaza, Argentina y Paraguay.* UICN, Suiza.
- Pinedo, D. y C. Soria. 2008. Las Pesquerías como Bienes Comunes. P. 19 *En* Pinedo, D. y C. Soria (editores). *El Manejo de las Pesquerías en Ríos Tropicales de Sudamérica.* Instituto del Bien Común, Perú.
- Rebello, S., C. Freitas and M. Soares. 2010. Fish diet from Manacapuru Big Lake complex (Amazon): an approach starting from the traditional knowledge. *Biota Neotropica* 10(3): 39-44.
- Reeve, M. 2002. Los Quichua del Curaray. *El Proceso de la Identidad.* Ediciones Abya Yala. Segunda edición. Quito.

- Retana, O. 2004. Principios de taxonomía zoológica Chinanteca: Aves. *Etnobiología* 4: 29-40.
- Rodrigues, A. 2009. Metodología de la Investigación Etnozoológica. Pp. 253 *En* Costa Neto, E., D. Santos y M. Vargas (coord.). Manual de Etnozoológica. Una guía teórico-práctica para investigar la interconexión del ser humano con los animales. Tundra Ediciones.
- Román, B. 1985. Peces de agua dulce de Venezuela I. Editorial Biosfera. Primera edición. Venezuela.
- Rueda-Almonacid, J., J. L. Carr, R.A. Mittermeier, R. B. Mast, R. C. Vogt, A.G. J. Rhodin, J. Ossa-Velásquez, J. N. Rueda y C. G. Mittermeier. 2007. Las Tortugas y los Cocodrilianos de los Países Andinos del Trópico. Serie de Guías Tropicales de Campo No. 5. Conservación Internacional. Editorial Panamericana, Formas e Impresos. Bogotá.
- Salinas, Y. y E. Agudelo. 2000. Peces de importancia económica en la cuenca amazónica colombiana. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Editorial Scripto. Bogotá.
- Santos Fita, D. y E. Costa Neto. 2009. Sistemas de Clasificación Etnozoológicos. Pp. 67 *En* Costa Neto, E., D. Santos y M. Vargas (coord.). Manual de Etnozoológica. Una Guía Teórico-Práctica para Investigar la Interconexión del Ser Humano con los Animales. Tundra Ediciones.
- Sierra, R. (Ed.). 1999. Propuesta Preliminar de un sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y Ecociencia. Quito.
- Silvano, R. and A. Begossi. 2002. Ethnoichthyology and fish conservation in the Piracicaba River (Brasil). *J. Ethnobiol.* 22(2): 285-306.
- Souza, M. e W. Barrella. 2001. Conhecimento popular sobre peixes numa comunidade Caiçara da estação ecológica de Juréia-Itatins/SP. *Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo* 27(2): 123-130.
- Stewart, D., R. Barriga y M. Ibarra. 1987. Ictiofauna de la cuenca del río Napo, Ecuador Oriental: Lista anotada de especies. *Revista de Información Técnico Científica Politécnica* 12(4): 9-64.
- Tirira, D. 1999. Mamíferos del Ecuador. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. SIMBIOE. Ecuador.
- Toivonen, T., S. Mäki and R. Kalliola. 2007. The riverscape of Western Amazonia –a quantitative approach to the fluvial biogeography of the region. *J. Biogeogr.* 34: 1374-1387.
- Vacacela, R. 2007. Sumac Causai. Vida en Armonía. Instituto Quichua de Biotecnología Sacha Supai. Ediciones Abya Yala. Quito, Ecuador.
- Willink, P. W., B. Chernoff, H. Ortega, R. Barriga, A. Machado-Allison, H. Sanchez, and N. Salcedo. 2005. Fishes of the Pastaza River Watershed: Assessing the Richness, Distribution, and Potential Threats. Pp. 75 *En* Willink, P.W., B. Chernoff y J. McCullough (Ed.). A Rapid Assessment of the Aquatic Ecosystems of the Pastaza River Basin, Ecuador and Perú. RAP Bulletin of Biological Assessment 33. Conservation International. Washington, DC. Estados Unidos.