

Composición de Peces en La Quebrada la Arenosa (Leticia - Amazonas)

Chaux Julieth P.
paulin2807@hotmail.com

Campos Diana M
diana.c.h@hotmail.com

Arias Oscar J.
noja45@hotmail.com

Universidad de la Amazonia,
Facultad ciencias básicas, Programa Biología.

INTRODUCCIÓN

La cuenca del río Amazonas es la más extensa de Sur América, con cerca de siete millones de kilómetros cuadrados, cubiertos en su mayoría por selva húmeda tropical. Se trata sin duda de una de las regiones del planeta con mayor riqueza de especies animales y vegetales, muchas de ellas a un por descubrir. Este río tiene una longitud cercana a los 6.600 Km., con un ancho medio de 10.000 m y un máximo de 14.000 m, que alcanza frente a la desembocadura del río Xingú (Brasil), (IGAC, 1980).

Las aguas del río Amazonas proviene de tres fuentes: La cordillera de los andes, el escudo brasileño y el escudo Guayanés y las que nacen en la selva amazónica, estas aguas poseen características físicas y químicas muy distintivas y fueron clasificadas en tres categorías por Sioli (1975), blancas, claras y negras.

Las aguas blancas, consideradas como las más ricas en sales y nutrientes, tienen su origen en las vertientes andinas. Su color es ligeramente pardo, son turbias y con pH neutro. Los sedimentos que causan la turbiedad impiden una producción primaria en los ríos y se depositan a lo largo de los cauces principales, las áreas inundables y las lagunas. Al decantarse los sedimentos aportan nutrientes que son importantes para la productividad natural.

Las aguas claras, se consideran escasa o moderadamente productivas. Son aguas puras que provienen de zonas rocosas arcaicas del escudo brasileño y de zonas de suelos tropicales rojos o amarillos que no tienen grandes zonas pantanosas. Su color es más o menos transparente con tonalidades amarillas o verdes, y con un pH ligeramente ácido. Desempeñan un importante papel en la producción pesquera de los ríos que forman bahías. En los lugares en que la corriente disminuye, se forma una especie de lago fluvial, que sustenta poblaciones de peces.

Las aguas negras son de baja productividad biológica. Estas aguas carecen de iones inorgánicos, casi no tienen nutrientes y son fuertemente ácidas. Tienen su origen en los terrenos amazónicos más bajos y tierras pantanosas en las que en general predominan los suelos podzólicos, y están cargadas de materia orgánica en suspensión coloidal que les da un color oscuro.

Como puede observarse, la composición química y física de los ríos depende de su origen, sedimentos y tipos de lechos. Se ven influenciados en forma secundaria por la actividad humana, principalmente la minería, la agricultura

y la deforestación en las zonas altas. Así, los excesivos sedimentos resultantes de la erosión enturbian el agua, modificando la composición del fondo de los ríos y lagunas y causando trastornos digestivos y obstruyendo las branquias de los peces. Incluso, la descomposición de grandes cantidades de sedimentos orgánicos puede ocasionar una disminución del contenido de oxígeno disuelto en el agua y floraciones violentas de fitoplancton, ambas letales para muchos peces. Muchos sedimentos son tóxicos, especialmente aquellos mezclados con relaves de minas, abundantes en la región de los Andes (Bayley 1981).

Los peces de agua dulce representan un importante recurso de gran valor económico y científico para el país, necesario de conocer y proteger. La cantidad de especies de peces de la cuenca Amazónica es aun desconocida. Un cálculo conservador estima su número en unas 1.200± 200 especies (Gery, 1990), y otro demasiado optimista en 7.000 especies (Van y Almeida, 1995). Las especies ícticas de la cuenca no se distribuyen de manera homogénea como tiende a pensarse a priori, si no que lo hace de acuerdo a los tipos de aguas descritos. De esta manera, puede hablarse de ictiofauna típica de aguas negras como los Characiformes (Goulding et. al., 1988), otras de claras como los grandes bagres y otra de blancas como los delfines de río (Lowe-McConnell, 1987). Teniendo en cuenta lo anterior esta práctica tuvo como objetivo conocer la composición de peces de un arroyo de aguas negras como es la quebrada la Arenosa.

ÁREA DE ESTUDIO

La práctica se realizó en la ciudad de Leticia, capital del departamento del Amazonas. Esta ciudad esta ubicada en el extremo sur de Colombia (latitud 04° 9' sur, longitud 69° 57', 84 m de altitud) (Fernando, 2000). El arroyo la Arenosa cuenta con una longitud aproximada de 15 Km., con una hidrología fuertemente influenciada por precipitaciones locales, además de los dos hidroperíodos que en el arroyo se presentan, con niveles altos (67.09 +/- 28.8 cm) durante la Fase de Descarga Regulada (FDR) y niveles bajos (20.37 +/- 22.35) durante la Fase de Descarga Irregular (FDI); según planteamientos realizados para este ecosistema por Tobon 2012.

Este arroyo se encuentra ubicado a 9.5 Km. de la ciudad de Leticia, es un arroyo de primer orden, con lecho arenoso y presenta acumulaciones de hojarasca y de material leñoso. Al final de su recorrido, el arroyo La Arenosa se une al arroyo Yahuaraca y finalmente desemboca en los lagos del mismo nombre.

A pesar de no estar conectada directamente con el río Amazonas, presenta una fuerte influencia por las dinámicas de este gran río pulsátil. Sus aguas poseen un pH entre 5.5 y 6.0, baja conductividad (18-38 $\mu\text{S}/\text{cm}$), temperatura media de 25°C, profundidad media de 65 cm, un ancho promedio de 4.5 m y descarga media inferior a 1 m^3s^{-1} (Tobon, 2012).

METODOLOGÍA

Fase de campo

Para el muestreo de la ictiofauna se realizó con la técnica de arrastre, en tres puntos ubicados al azar, durante 2 horas entre las 8:00 am y 10:00 am, en cada punto se realizó hasta 2 veces el arrastre, a cada uno de los individuos se registró su talla promedio y posteriormente fueron llevados al laboratorio para realizar su identificación.

Fase de laboratorio

En el laboratorio, se procedió a la identificación de los peces, hasta el nivel de especie, mediante el programa IPEZ, que es una plataforma diseñada para identificar peces en estado adulto, el cual consiste en tomar unas medidas de diferentes partes de los peces (la forma estándar es de 32 medidas) y se anotan en una base de datos para después dar con el orden, familia, género y especie.

RESULTADOS

Se capturaron 18 ejemplares distribuidos en 3 órdenes, 7 familias, 9 géneros y 10 especies, como esta indicado en la tabla 1

Orden	Familia	Género	Especie
Characiformes	characidae	<i>iguanodectas</i>	<i>Iguanodectas spirulus</i>
	characidae	<i>moenkhausia</i>	<i>Moenkhausia oligolepis</i>
	characidae	<i>Bryconops</i>	<i>Moenkhausia oligolepis</i>
	characidae	<i>Bryconops</i>	<i>Bryconops melanurus</i>
	Chilodontidae	<i>Chilodus</i>	<i>Chilodus punctatus</i>
	acestrorhynchidae	<i>acestrorhynchus</i>	<i>Acestrorhynchus abbreviatus</i>
	Prochilodontidae	<i>Semaprochilodus</i>	<i>Semaprochilodus insignis</i>
Beloniformes	Belonidae	<i>Potamorrhaphis</i>	<i>Potamorrhaphis guianensis</i>
Siluriformes	Loricariidae	<i>Limatulichthys</i>	<i>Limatulichthys griseus</i>
	Callichthyidae	<i>corydoras</i>	<i>Coridoras semiaquilus</i>

Tabla 1. Ejemplares capturados en la Quebrada la Arenosa clasificados taxonómicamente

En la tabla 2 se indican el número de ejemplares y la medida estándar de cada ejemplar colectado

ESPECIE	TALLA cm.	# TOTAL INDIVIDUOS
<i>Iguanodectas spirulus</i>	10	3
<i>Moenkhausia oligolepis</i>	8.6	1
<i>Bryconops inpai</i>	7.2	5
<i>Bryconops melanurus</i>	11	2
<i>Chilodus punctatus</i>	9.2	1
<i>Acestrorhynchus abbreviatus</i>	7.9	1
<i>Semaprochilodus insignis</i>	8.3	2
<i>Potamorrhaphis guianensis</i>	8.1	1
<i>Limatulichthys griseus</i>	9.5	1
<i>Coridoras semiaquilus</i>	7.2	1

Tabla 2 número de ejemplares y la medida estándar de cada ejemplar colectado

DISCUSIÓN

A nivel continental se reconocen cuatro órdenes principales de peces: Characiformes, Siluriformes, Perciformes, Gymnotiformes; cada una de ellos con sus respectivas familias; para nuestro caso el orden Characiformes fue el más representativo, en el cual se encontraron 7 familias así como lo muestra la tabla 1, debido a que la alimentación proviene de material aloctono (Fittkau & Klunger 1973), como es la fuente principal de energía para estos arroyos.

Estudios realizados por Arbelaez 2000; Prieto 2000; Castellanos 2002; Castellanos et al 2003 Gutierrez 2003; Arbelaez et al 2004; Ramírez 2004 nos indica que en estos ecosistemas la mayoría de especies ícticas son de tamaño pequeño (10cms.) debido a que su alimentación depende del abastecimiento que llega de otras partes o por escorrentía.

Conclusión

Se colectó un total de 18 individuos de los cuales el orden que presento mayor diversidad fue el Characiforme con 4 familias, además se pudo constatar que en los arroyos selváticos la mayoría de los peces son de un tamaño de menor de 10 cms. En comparación al plano de inundación del río Amazonas que en el cual los peces son de un tamaño de 15 cms.

Orden	Characiformes
Familia	Chilodontidae
Género	Chilodus
Especie	Chilodus punctatus



Área de distribución *Chilodus punctatus*

Fotografía programa IPEZ

Orden	<i>Characiformes</i>
Familia	<i>characidae</i>
Género	<i>moenkhausia</i>
Especie	<i>Moenkhausia oligolepis</i>



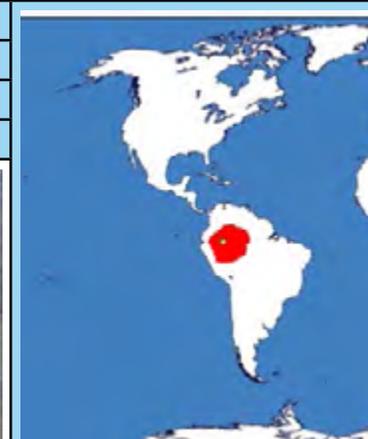
Área de distribución *Moenkhausia oligolepis*



Orden	<i>Characiformes</i>
Familia	<i>characidae</i>
Género	<i>Bryconops</i>
Especie	<i>Bryconops inpai</i>



Área de distribución *Bryconops inpai*



Orden	<i>Characiformes</i>
Familia	<i>characidae</i>
Género	<i>Bryconops</i>
Especie	<i>Bryconops melanurus</i>



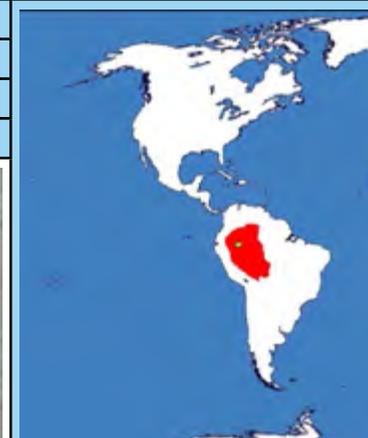
Área de distribución *Bryconops melanurus*



Orden	<i>Characiformes</i>
Familia	<i>prochilodontidae</i>
Género	<i>semaprochilodus</i>
Especie	<i>Semaprochilodus insignis</i>



Área de distribución *Semaprochilodus insignis*



Orden	<i>Characiformes</i>
Familia	<i>acestrorhynchidae</i>
Género	<i>acestrorhynchus</i>
Especie	<i>Acestrorhynchus abbreviatus</i>



Área de distribución *Acestrorhynchus abbreviatus*



Orden	<i>Beloniformes</i>
Familia	<i>Belonidae</i>
Género	<i>Potamorrhaphis</i>
Especie	<i>Potamorrhaphis guianensis</i>



Área de distribución *Potamorrhaphis guianensis*



Orden	<i>siluriformes</i>
Familia	<i>Callichthyidae</i>
Género	<i>corydoras</i>
Especie	<i>Coridoras semiaquilus</i>



Área de distribución *Coridoras semiaquilus*



Orden	<i>siluriformes</i>
Familia	<i>Loricaridae</i>
Género	<i>Limatulichthys</i>
Especie	<i>Limatulichthys</i>



Área de distribución *Limatulichthys*



Orden	<i>Characiformes</i>
Familia	<i>characidae</i>
Género	<i>iguanodectas</i>
Especie	<i>Iguanodectas spirulus</i>



Área de distribución *Iguanodectas spirulus*



BIBLIOGRAFÍA

ARBELAEZ, F. 2000. Estudio de la ecología de los peces de un caño de aguas negras amazónicas en los alrededores de Leticia. Tesis de pregrado, Biología, universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 71 pp.

ARBELAEZ F., G. GALVIS, J. MOJICA, S. DUQUE 2004. Composition and richness of the ichthyofauna in a terra firme forest stream of the Colombian Amazonia. Amazoniana, XVII (1/2):95-107.

BAYLEY, P.B. 1981. "Características de inundación de los ríos y áreas de captación en la Amazonia peruana". Inf. N° 81. Inst. del Mar del Perú (IMARPE), Peru. pp. 245-303

CASTELLANOS C. 2002 Distribución espacial de los peces de una quebrada de aguas negras amazónicas, Leticia, Colombia. Tesis de grado. Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

CASTELLANOS C., G. GALVIS, J. MOJICA, S. R. DUQUE 2003 Spatial distribution of the fish community in a black water forest stream, Colombian Amazon basin. Joint Meeting of Ichthyologists and Herpetologists, American Society of Ichthyology and Herpetology (AIHA), Manaus, Brasil.

GALVIS, G., J.I. MOJICA, S.R. DUQUE, C. CASTELLANOS, P. SANCHEZ- DUARTE, M. ARCE, A. GUTIERREZ, L.F. JIMENEZ, M. SANTOS, S. VAJARANO- RIVADENEIRA, F. ARBELAEZ E. PRIETO & M. LEIVA .2006. Peces del medio amazonas. Región de Leticia. Serie de guías tropicales de campo n° 5. Conservación internacional. editorial panamericana, formas e impresos. Bogotá, colombia. 548pp

GERY, J. 1990. The fishes of Amazonia. En: sioli, H. (Ed.). The amazon: limnology and landscape ecology of mighty tropical river and its basin.- monographiae Biologiae. Vol.56, Dr Junk pub. Dordrecht, 763pp.

GOLDING, M., M. Carvalho y E. Ferreira. 1988. Rio negro: Rich life in por wáter: Amazonian diversity and food chains Ecology as seen through fish communities. The Hage. SPB. Academic pub.

GUTIÉRREZ A. (2003) Análisis de algunos aspectos tróficos y reproductivos de la comunidad de peces de un caño de aguas negras en cercanías de Leticia, Amazonas, Colombia. Tesis de grado. Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá

IGAC, 1980. diccionario geográfico de Colombia. tomos I y II, Bogotá.

JUAN FERNANDO TOBON. Cuantificación del flujo de carbono orgánico particulado en el arroyo aguas negras la Arenosa-Leticia.

LOWE- McCONNELL, R. 1987. Ecological studies in tropical fish communities. Cambridge university press, Cambridge.

Prieto E. (2000) Estudio ictiológico de un caño de aguas negras de la Amazonia colombiana, Leticia, Amazonas. Tesis de grado. Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

RAMÍREZ F. 2004. Morfología del aparato bucal y digestivo y su relación con la dieta de algunas especies de peces en una quebrada de aguas negras (Amazonia colombiana). Tesis de grado. Carrera de Biología. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.

RUEDA – DELGADO, G., K. M. WANTZEN & M. BELTRÁN TOLOSA. 2006. Leaf – litter decomposition in an amazonian floodplain stream:

Effects of seasonal hydrological changes. *Journal North American Benthological society* 25 (1): 233-249.

SIOLI, H. 1975. Amazon tributaries and drainage basins.- *Ecol. stud.*, 10:199-213.

Van, A. y V. Almeida- val. 1995. Fish of the Amazon and their environment. Physiological and biochemical aspect... Springer- verlag, Berlin, 223pp.

Fotografías programa IPEZ



Gusarapos en el río Sumpul.
Fotografía carlos estrada faggioli