Peces de la Cuenca del Pastaza

ECUADOR

USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Global Water for Sustainability PROGRAM

Ri'o Bobonaza.. *c*erca deI poblа::lo de Canelo

Contenido:
Juan Francisco Rivadeneira,
Consultor - Fundación Natura, Gerencia de Proyectos, Quito, Ecuador

Elizabeth Anderson,
Global Water for Sustainability (GLOWS) program, Florida International University,
Miami, USA

Sistema de Información Geográfica (SIG) y Seguimiento:
Sara Dávila
Fundación Natura, Gerencia de Proyectos, Quito, Ecuador

Supervisión:
Jorge Rivas, Ruth Elena Ruíz
Fundación Natura, Gerencia de Proyectos, Quito, Ecuador

Fotografías:
Byron Freeman
Peter Frey
Juan Francisco Rivadeneira

ISBN: 978-9978-58-161-2
Derechos de autor: 032838

Dirección Gráfica e Impresión
PUBLIASESORES

USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Este documento se debe citar en todos los casos. Rivadeneira J.F., E. Anderson y S. Dávila. 2010. Peces de la cuenca del río Pastaza, Ecuador. Fundación Natura, Quito, Ecuador.

Este documento está impreso en papel reciclado libre de cloro

CONTENIDO

Agradecimientos **7**

La Cuenca del Pastaza **11**

Peces del Pastaza **19**

- Órdenes y Familias 23
  - Characiformes 23
  - Siluriformes 34
  - Gymnotiformes 42
  - Perciformes 45
  - Synbranchiformes 47

Bibliografía **49**

Anexos **53**

Río Chiguaza

AGRADECIMIENTOS

Esta publicación fue posible gracias al apoyo de la Fundación Natura y el Programa Global Water for Sustainability (GLOWS), un consorcio financiado por la Agencia de Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID).

Los aportes y la ayuda de varias personas en los trabajos de campo, en la recopilación de datos históricos, y en la revisión de la información fue muy importante. Agradecemos a: Carolina Mancheno, David Salvador, Pablo Landivar y Jorge Rivas de la Fundación Natura; Carlos Carrera y Mauricio Vargas del Museo de Ciencias Naturales; el Ministerio del Ambiente de Ecuador; Byron Freeman, Mary Freeman, Seth Wenger, y Peter Frey de la Universidad de Georgia; Paulo Olivas de la Universidad Internacional de la Florida; Tom Saunders de la Universidad de la Florida; Ana Falconi; Danilo Buñay; Max Hidalgo del Museo de Historia Natural de la Universidad de San Marcos, Lima, Perú; y Javier Maldonado del Instituto Alexander von Humboldt, Colombia.

Finalmente extendemos un agradecimiento especial al Dr. Michael McClain, Director del Programa Global Water for Sustainability (GLOWS), Florida International University, Miami, USA, por su dirección y apoyo al Proyecto Pastaza, el cual ha ofrecido oportunidades para mejorar la disponibilidad de información científica sobre los ríos de Ecuador.

Río Palora

La cuenca del río Pastaza es un centro importante de biodiversidad en el mundo, tanto por su riqueza de especies de flora y fauna terrestre como por su diversa y única fauna acuática. De esta fauna acuática se conoce varias especies de peces de agua dulce, importantes para los estudios científicos y también para los habitantes humanos de la región.

La presente publicación es un aporte al conocimiento y a la apreciación de los peces continentales del Ecuador y tiene objetivo resaltar la diversidad de los peces de la cuenca Pastaza dentro del Ecuador. El contenido científico se basa en las colecciones históricas que han sido realizadas en la cuenca del río Pastaza desde el siglo XIX hasta el presente. El enfoque de este libro es netamente didáctico y procura ser un punto de partida para futuros estudios de peces en la región.

Xavier Bustamante B. M.Sc.
Director Ejecutivo Nacional
Fundación Natura

Río Verde

LA CUENCA DEL RIO PASTAZA:

Uno de los sistemas fluviales más importantes y diversos del Ecuador

La cuenca hidrográfica del río Pastaza drena un paisaje de alta diversidad geográfica, biológica y cultural, compartida entre los países de Ecuador y Perú en la región andina-amazónica. El término *cuenca hidrográfica* se refiere al área o espacio de territorio delimitado por la línea divisoria de aguas, y se conforma por un sistema hídrico que conduce sus aguas a un río principal, a un río muy grande, a un lago, o a un mar. En el caso del río Pastaza, la cuenca hidrográfica cubre un área de aproximadamente 40.000 km^2 y un gradiente altitudinal de más de 5000 metros en la vertiente este de los Andes. El río empieza a los pies de volcanes en los páramos andinos, desciende por cascadas y cañones, y luego traversa bosques tropicales y zonas de humedales prístinos antes de su confluencia con el río Marañón, afluente principal del río Amazonas.

El lado ecuatoriano comprende gran parte de la cuenca hidrográfica del Pastaza y toda la región de cabecera. El cauce principal se forma por la unión de los ríos Patate y Chambo, cerca de la ciudad de Baños de Agua Santa al pie del volcán Tungurahua. Las cabeceras del río Pastaza confluyen en valles interandinos, lugar de asentamiento de varias poblaciones humanas importantes de la Sierra Central.

La cuenca del Pastaza contiene una gran diversidad de ríos, lo cual resulta en una amplia variación de hábitats para la fauna acuática. El gradiente altitudinal es un factor que influye mucho en esta diversidad. En las zonas altas (>2200 m) los ríos se caracterizan por aguas frías y cauces rocosos. Los ríos de zonas medias (1100-2200 m) se caracterizan por pendientes fuertes, alta velocidad del agua, cauces rocosos y mayor temperatura del agua. En el pie de monte (500-1100m), los ríos tienen menor pendiente, menos velocidad de agua y mayor presencia de pozas y remansos. En las zonas bajas (<500 m) los ríos presentan cauces de

arena u hojarasca y acceso a planicies inundables. Otro factor importante que contribuye a la diversidad geomorfológica de los ríos en el Pastaza es la actividad volcánica. Los volcanes que se encuentran en la parte alta de la cuenca—Cotopaxi, Chimborazo, El Altar, Tungurahua, Sangay—influencian la química del agua de ciertos ríos continuamente; esto se manifiesta en niveles altos de parámetros como temperatura y conductividad eléctrica y en concentraciones elevadas algunos metales. Eventos como erupciones volcánicas también han influenciado en los ríos de la cuenca, especialmente en aspectos geomorfológicos de los cauces de ríos que han sido sujeto de flujos de materiales.

La cuenca hidrográfica del Pastaza en Ecuador se divide en varias sub-cuencas, entre las que resaltamos: Patate, Chambo, Topo, Palora, y Bobonaza.

Sub-cuenca del río Patate

El río Patate es uno de los principales afluentes del río Pastaza, y esta sub-cuenca se ubica en la región norte de la cuenca hidrográfica Pastaza. Recibe aportes de ríos importantes—particularmente el Cutuchi, Ambato y Pachanlica—los cuales nacen en las laderas de los volcanes Cotopaxi (río Cutuchi) y Chimborazo (ríos Ambato, Pachanlica). La sub-cuenca del río Patate drena un mosaico de áreas todavía en estado natural y áreas sujetas a fuerte influencia humana. En las partes altas comprende páramos y parte del Parque Nacional Llangantes, áreas que sirven como fuente de agua para poblaciones asentadas en el valle del Patate. Aquí es donde se encuentran algunas de las tierras agrícolas más importantes del país en las provincias de Cotopaxi y Tungurahua. Esta zona también incluye zonas industriales y urbanas asociadas con las ciudades de Latacunga y Ambato.

Sub-cuenca del río Chambo

El río Chambo, en su unión con el Patate, forma el cauce principal del río Pastaza. Sobre este punto, la sub-cuenca del río Chambo comprende una región primariamente agrícola, con excepción de la ciudad de Riobamba y sus afueras. Las cabeceras de la subcuenca del Chambo drenan zonas de páramos en las faldas de los volcanes Chimborazo y Altar, y el río Chambo recibe aportes de afluentes importantes como los ríos Chimborazo, Chibunga y Guano.

Sub-cuenca del río Topo

La sub-cuenca del río Topo se ubica en la margen norte del cauce principal del río Pastaza. La unión de los dos ríos ocurre cerca de una altura de 1000 m.s.n.m. Las cabeceras de la sub-cuenca del río Topo están protegidas por el Parque Nacional Llanganates, lo cual significa que el río todavía esta en un estado muy natural. El río Topo es un sistema de fuerte pendiente, su cauce lleno de piedras y rocas grandes. Su caudal sube y baja con frecuencia en respuesta a eventos de lluvia en las cabeceras.

Sub-cuenca del río Palora

El río Palora se forma en las laderas del volcán Sangay dentro del Parque Nacional Sangay. El gradiente altitudinal de la sub-cuenca es considerable y el río Palora se caracteriza por su dinamismo: su cauce esta lleno de grandes rocas, sus aguas son de alta velocidad y su caudal sube y baja con frecuencia en respuesta a eventos de lluvia.

Sub-cuenca del río Bobonaza

El río Bobonaza, a diferencia de los demás ríos mencionados que nacen en las partes altas de los andes, se ubica a alturas medias y en el piedemonte andino-amazónico. Su confluencia con el río Pastaza ocurre cerca de la frontera entre Ecuador y Perú en las tierras bajas de esta cuenca.

Volcán Sangay

Río Verde

[redacted]

Río Pastaza

[redacted]

Río Palora

Río Bobonaza

[redacted]

Río Amundalo

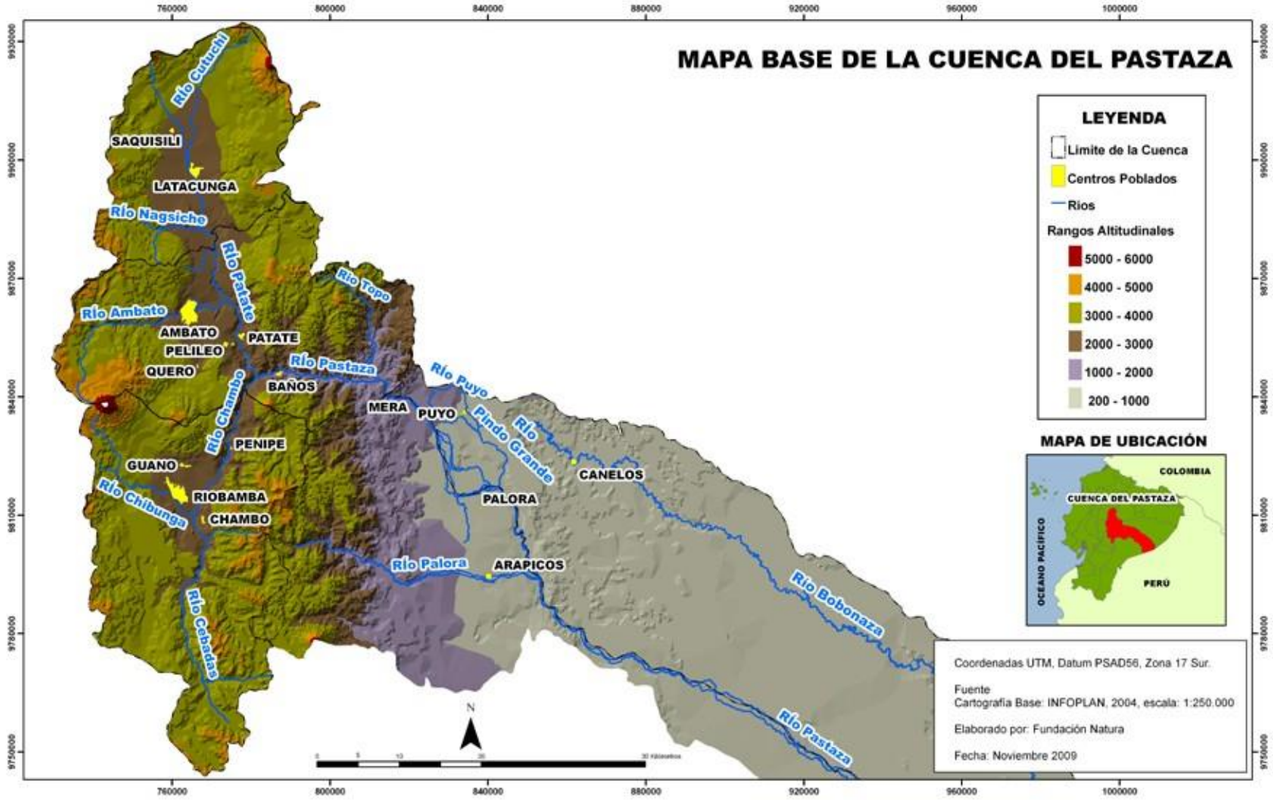
[redacted]

Río Angamarca

Río Chiguaza

Río Chinchin

Río Topo



Río Pastaza

PECES DEL PASTAZA

El estudio de la diversidad de peces proporciona valiosa información sobre la riqueza biológica de los ambientes acuáticos. De todos los animales vertebrados, los peces son el grupo más diverso. Entre peces marinos y dulceacuícolas suman cerca de 30.000 especies, un número que corresponde a aproximadamente 56% de las especies de animales vertebrados en el mundo. Solamente los peces de agua dulce comprenden cerca de 13.000 especies. Esta cifra es impresionante cuando pensamos en el tamaño del hábitat dulceacuícola en el mundo: los ríos y lagos cubren menos de 1% de la superficie de la tierra.

La cuenca del río Amazonas, la cual cubre una gran parte del continente de Sudamérica, es el centro mundial de la diversidad de peces dulceacuícolas. Solamente de esta cuenca se ha documentado alrededor de 2.500 especies de peces, pero cada año trae reportes de nuevas especies. En realidad el número de especies de peces amazónicos podría estar arriba de los 5.000.

En Ecuador, hay una larga historia de estudios de peces dulceacuícolas, y hasta la fecha se ha registrado alrededor de 861 especies en los ríos y lagos del país. La mayor diversidad se concentra en los ríos de la Amazonía, con cerca de 75% de las especies documentadas de estos ambientes. La distribución de peces también esta influenciada por características naturales del paisaje y de las condiciones climáticas asociadas. Por ejemplo, la diversidad de peces esta mayor en las zonas bajas de poco pendiente y de temperaturas cálidas del agua. En esta zona también hay alta diversidad de ambientes acuáticos para los peces, entre ellos aguas lentas y remansos, ríos grandes, riachuelos y arroyos. A diferencia, hay pocas especies de peces que viven en las zonas altas y montañosas, en donde el agua es más fría y turbulenta, y hay menos diversidad de ambientes acuáticos. Muchas de las especies que se encuentran en las zonas montañosas demuestran adaptaciones especiales en la forma de su cuerpo que les permitan sobrevivir en estos ambientes, y son distintas a las especies de las zonas bajas.

A través de la historia se ha hecho algunas colectas y estudios científicos de los peces del Pastaza, sin embargo todavía falta mucho conocimiento. Los primeros registros de peces del Pastaza datan de los siglos XIX y la primera mitad del XX, de estudios realizados principalmente en el río Bobonaza cerca de la localidad de Canelos. En esas expediciones se colectaron especímenes que fueron usados en la descripción de 31 especies nuevas para la ciencia, incluyendo 14 especies endémicas (e.g., no se encuentran en otros países) para Ecuador. **(Cuadro 1).**

Especies descritas en localidades de la cuenca del Pastaza, Ecuador

Nombre Científico	Autor	Localidad Tipo	Endemismo
Ancistrus occidentalis	Regan, 1904	Canelos, río Bobonaza	Ecuador
Astroblepus boulengeri	Regan, 1904	Canelos, río Bobonaza	Ecuador
Brycon coxeyi	Fowler, 1943	Hacienda Mascota, Rio Topo	Ecuador
Chaetostoma dermorhynchum	Boulenger,1887	Canelos, río Bobonaza	Ecuador
Characidium purpuratum	Steindachner,1882	Canelos, río Bobonaza	Ecuador
Corydoras orphnopterus	Weitzman & Nijssen,1970	Río Bobonaza, entre Montalvo y Chicherota	Ecuador
Corydoras pastazensis	Weitzman ,1963	Chicherota, Rio Bobonaza confluencia con el río Pastaza	Ecuador
Farlowella knerii	Steindachner,1882	Canelos, río Bobonaza	Ecuador
Imparfinis longicaudus	Boulenger,1887	Canelos, río Bobonaza	Ecuador
Lamontichthys stibaros	Isbrücker & Nijssen ,1978	Chicherota, Rio Bobonaza confluencia con el río Pastaza	Ecuador
Melanocharacidium rex	Böhlke,1958	Chicherota, Rio Bobonaza confluencia con el río Pastaza	Ecuador
Rivulus jucundus	Huber, 1992	Cerca del Puyo, Río Pastaza	Ecuador
Trichomycterus knerii	Steindachner,1882	Canelos, río Bobonaza	Ecuador
Knodus septentrionalis	Géry, 1972	Río Copatazo, afluente del Pastaza	Ecuador
Brachychalcinus nummus	Böhlke,1958	Chicherota, Rio Bobonaza confluencia con el río Pastaza	Cuenca Amazonas
Bunocephalusknerii	Steindachner,1882	Canelos, río Bobonaza	Cuenca Amazonas

Nombre Científico	Autor	Localidad Tipo	Endemismo
Centromochlus perugiae	Steindachner,1882	Canelos, río Bobonaza	Cuenca Amazonas
Cetopsis plumbea	Steindachner, 1882	Canelos, río Bobonaza	Cuenca Amazonas
Ernstichthys megistus	Orcés,1961	Chicherota, Rio Bobonaza confluencia con el río Pastaza	Cuenca Amazonas
Helogenes marmoratus	Günther ,1863	Río Bobonaza, entre Montalvo y Chicherota	Cuenca Amazonas
Henonemus punctatus	Boulenger,1887	Canelos, río Bobonaza	Cuenca Amazonas
Leptagoniates steindachneri	Boulenger,1887	Sarayacu, río Bobonaza,	Cuenca Amazonas
Parodon buckleyi	Boulenger,1887	Canelos, río Bobonaza	Cuenca Amazonas
Piabucina elongata	Boulenger,1887	Canelos and Sarayacu, río Bobonaza	Cuenca Amazonas
Rhinodoras boehlkei	Glodek , Whitmire & Orcés, 1976	Río Bobonaza, entre Montalvo y Chicherota	Cuenca Amazonas
Rhynchodoras woodsi	Glodek, 1976	Río Bobonaza, entre Montalvo y Chicherota	Cuenca Amazonas
Steindachnerina dobula	Günther,1868	Canelos, río Bobonaza	Cuenca Amazonas
Sternarchorhynchus curvirostris	Boulenger,1887	Canelos, río Bobonaza	Cuenca Amazonas
Xenurobryconheterodon	Weitzman & Fink , 1985	Sarayacu, río Bobonaza,	Cuenca Amazonas
Xyliphius lepturus	Orcés, 1962	Río Pucayacu confluencia con el río Bobonaza	Cuenca Amazonas
Xyliphius melanopterus	Orcés, 1962	Río Pucayacu confluencia con el río Bobonaza	Cuenca Amazonas

Posteriormente en el año 1999, como parte del Programa Acuático de Evaluaciones Rápidas de la cuenca del río Pastaza de Ecuador y Perú realizado por Conservación Internacional y otras organizaciones, se realizaron estudios de fauna y flora acuática en localidades cercanas a la frontera con el Perú, en un rango altitudinal entre 300 - 650 metros, y registraron 93 especies de peces en Ecuador (Willink et al. 2005). En el año 2007, la Fundación Natura en conjunto con el Programa

Sostenibilidad para el Agua Global (Programa GLOWS) realizó un muestreo de peces en 26 estaciones a lo largo de un gradiente altitudinal entre 450 – 4040 metros, con sitios de colecta en las subcuencas del los ríos Bobonaza, Chiguaza, Palora, Patate, Topo, Verde, Pastaza, Ambato, y Puyo.

De todos estos estudios, se puede sacar unas tendencias en cuanto a la diversidad y la distribución de peces en la cuenca del río Pastaza. Primero, juntando los registros de estudios anteriores y los actuales, tendríamos cerca de 142 especies de peces registradas para el río de Pastaza-Ecuador, distribuidas en un rango entre 300 – 2840 m.s.n.m. Segundo, la riqueza de especies (e.g. número de especies) está relacionada con la gradiente altitudinal de la cuenca. La mayor concentración de especies se encuentra debajo de los 500 m.s.n.m. la misma que disminuye a medida que aumenta la altitud. Finalmente, las especies dominantes de la cuenca Pastaza pertenecen a los Órdenes Characiformes (tetras) y Siluriformes (peces gatos), pero también hay representación de Gymnotiformes (peces eléctricos), Perciformes (ciclidos), y Synbranchiformes (anguilas). Estos patrones son característicos de otras cuencas Andinas-Amazónicas también.

En este libro presentamos una lista y descripciones básicas de las familias de peces comunes para la cuenca del Pastaza, en base a las colecciones que se ha hecho en los ríos dentro del Ecuador.

ÓRDENES Y FAMILIAS

ORDEN Characiformes

Sardinas, Sábalos, Pirañas, Bocachicos y otras formas

Los Characiformes conforman el grupo más diverso de peces de agua dulce en el neotrópico (e.g., Sudamérica, Centroamérica, y el Caribe). Representan más del 30% de las especies conocidas para esta región. Se distribuyen desde Texas en Estados Unidos, hasta la Patagonia en Argentina, y habitan diversos ambientes acuáticos, desde ríos torrentosos de aguas claras en estribaciones andinas, hasta aguas blancas, aguas negras y lagunas de la Amazonía.

Estos peces se caracterizan por presentar una pequeña aleta adiposa y no tener espinas—solo radios blandos—en sus aletas. Casi todas las especies tienen escamas y no presentan barbillas. La forma del cuerpo puede variar según las preferencias de hábitat, aunque muchas especies son nadadoras activas en cuerpos de agua con bastante flujo. También podemos encontrar especies que prefieren el sustrato de los ríos, así como especies que nadan en la superficie del agua.

Dentro de este grupo de peces encontramos especies denominadas comúnmente como: bocachico, llorón, boquiche, sardinas, tetras, sábalo, sabaleta, guanchiche, pez ratón o lisa, dama o dorada, dormilón, entre otros.

Familia Parodontidae

Dormilón - (Parodóntidos)

Parodon buckleyi
Dormilón

Géneros conocidos del Pastaza, Ecuador: *Paradon*

Características.- Principalmente se caracterizan por su cuerpo cilíndrico y boca pequeña e inferior.

Hábitos.- En Ecuador, este grupo de peces prefiere habitar en los rápidos de los ríos del piedemonte andino. En general son especies bentónicas que se encuentran en los fondos de los ríos. Se alimentan de algas pegadas en las rocas, además de materia orgánica e insectos.

Importancia.- No son capturados frecuentemente, por lo que no son de importancia en la pesca de subsistencia. Tampoco hasta la fecha han sido muy usados como especies ornamentales.

Registro.- Se conocen dos especies de este grupo del río Bobonaza y de afluentes del río Palora. Su distribución es común en ríos menos de 1000 metros de altitud.

Familia Curimatidae
Boquiche, Llorón - (Curimátidos)

***Steindachnerina* sp.**
Boquiche, Llorón

Géneros conocidos del Pastaza, Ecuador: *Steindachnerina*, *Curimata*

Características.- La característica principal de esta familia es la boca pequeña desprovista de dientes.

Hábitos.- Estos peces preferentemente habitan cuerpos de agua de flujo lento. Se alimentan de algas, materia vegetal y detritos, por lo que se encuentran en el primer nivel de la cadena alimenticia.

Importancia.- Son un grupo de peces importante en los ecosistemas acuáticos en diversas partes de la Amazonía. Algunas especies de esta familia realizan migraciones de largas distancias y son aprovechadas por pescadores de la región.

Registro.- En el Pastaza, especies de esta familia se distribuyen mayormente debajo de los 500 metros de altitud.

Familia Prochilodontidae
Bocachico - (Prochilodóntidos)

Prochilodus nigricans
Bocachico

Especies conocidas del Pastaza, Ecuador: *Prochilodus nigricans*

Características.- Los bocachicos se caracterizan por sus labios carnosos y filas de dientes pequeños dentro de la boca. Pueden llegar a tener un tamaño de más de 50 cm de longitud.

Hábitos.- Los bocachicos son peces importantes en la cadena alimenticia de la Amazonía. Su función es convertir en proteína animal los detritos, algas y otros microorganismos acuáticos, y junto a los curimátidos son entre los grupos más abundantes en los ríos amazónicos. Frecuentemente se encuentran en grupos grandes de individuos. Realizan grandes migraciones entre las tierras bajas de la Amazonía y el piedemonte andino, con la finalidad de alimentarse o reproducirse.

Importancia.- Los bocachicos aportan significativamente a la pesca artesanal de subsistencia y comercial en la Amazonía.

Registro.- Los bocachicos presentan una amplia distribución la Amazonía. En la cuenca del Pastaza se han registrado individuos en ríos grandes como el Pastaza y el Palora, hasta 1000 metros de altitud.

Familia Anostomidae
Lisa, Pez ratón o Leporino - (Anóstomidos)

Leporinus friderici
Pez ratón, Lisa o Leporino

Géneros conocidos del Pastaza, Ecuador: *Leporinus, Schizodon*

Características.- Presentan una boca pequeña y dientes que asemejan la boca de un ratón. Su cuerpo es cilíndrico y alargado. Presentan una coloración que puede ser plateada o dorada, con diferentes patrones de bandas o manchas en su cuerpo.

Hábitos.- Los anostómidos nadan en grupos pequeños, en ríos con mucho flujo de agua. Varias especies nadan con su cabeza orientada hacia el fondo. Se alimentan principalmente de materia vegetal, aunque pueden alimentarse de larvas de insectos y algas.

Importancia.- Son capturados como parte de la pesca de subsistencia.

Registro.- Se han registrados individuos de esta familia en los ríos Bobonaza y Pastaza, debajo de los 500 metros de altitud.

Familia Crenuchidae
Peces dardo sudamericanos - (Crenúquidos)

***Characidium* sp.**
Pez dardo

Géneros conocidos del Pastaza, Ecuador: *Characidium, Melanocharacidium*

Características.- Su cuerpo es cilíndrico. La mayoría de las especies presentan una boca pequeña provista de dientes cónicos. Muchas especies presentan series de bandas laterales que podrían ser de ayuda para confundirse con el sustrato.

Hábitos.- Son peces de fondo que prefieren nadar cerca del sustrato. Se alimentan principalmente de insectos acuáticos.

Importancia.- No presentan importancia en la pesca de subsistencia, ni como especies ornamentales.

Registro.- Se han registrado varias especies de esta familia en los ríos Bobonaza y Pastaza, en localidades debajo de los 500 metros de altitud.

Familia Characidae

Sardinas, Sábalo, Dorada o Dama - (Carácidos)

Las especies de esta familia son los peces más comunes en la Amazonía, y representan cerca del 22% de las especies de peces del Neotrópico. La mayoría son especies depredadoras que se alimentan de peces pequeños e insectos acuáticos, pero también existen especies omnívoras.

Sardinas o Tetras

Astyanax bimaculatus
Sardina

Géneros conocidos del Pastaza, Ecuador: *Astyanax, Bryconamericus, Hemibrycon*, *Charax, Ceratobranchia, Creagrutus, Knodus, Moenkhausia*

Características.- Son peces pequeños, normalmente no sobrepasan los 15 cm. de longitud total. Presentan una aleta adiposa y ausencia de espinas en sus aletas, las cuales contienen solo radios blandos.

Hábitos.- Por lo general son especies oportunistas. Tienen una dieta variada, alimentándose de algas, peces pequeños e insectos acuáticos.

Importancia.- Varias especies de sardinas y tetras son usadas como peces ornamentales en acuarios.

Registro.- Este grupo presenta amplio rango de distribución en la cuenca del Pastaza, conocidos entre 450 - 1800 m. de altitud, habitando tanto ríos grandes como pequeños.

Sábalo

Brycon melanopterus
Sábalo

Géneros conocidos del Pastaza, Ecuador: *Brycon*

Características.- Son peces grandes que pueden alcanzar los 80 cm. de longitud total. Se caracterizan por su cuerpo robusto, color plateado en los costados y gris en el dorso. La aleta anal es larga y la aleta caudal es grande y fuerte, que les sirve para nadar vigorosamente en ríos con mucho caudal.

Hábitos.- Se alimentan principalmente de frutas y semillas, por lo que presenta una mandíbula fuerte y dentición apropiada, aunque en época de migración su dieta puede ser variada.

Importancia.- Los sábalos son un grupo de peces importante en la pesca comercial y de subsistencia. Son capturados principalmente cuando migran aguas arriba.

Registro.- Este grupo de peces presenta una amplia distribución en la Amazonía. En la cuenca del Pastaza, se han registrado individuos de *Brycon* sp. en el río Chiguaza, el río Pastaza, y en otros ríos grandes.

Dama o Dorada

Salminus hilarii
Dorada o Dama

Especies conocidas del Pastaza, Ecuador: *Salminus hilarii*

Características.- El cuerpo de esta especie es alargado, su boca es grande y la mandíbula es fuerte, provista de varios dientes cónicos. Su nombre científico proviene del parecido en la forma de la boca a los salmones o truchas. Pueden llegar a medir hasta un metro de longitud total.

Hábitos.- Son peces depredadores y nadadores activos en ríos torrentosos. Se alimentan principalmente de peces pequeños e insectos.

Importancia.- Los peces del género *Salminus* son capturados con caña o arpón en ríos torrentosos.

Registro.- Se conoce la presencia de *Salminus hilarii* en el río Chiguaza cerca de confluencia con el río Pastaza.

Familia Erythrinidae
Guanchiche - (Erytrínidos)

Hoplias malabaricus
Guanchiche, Dientón

Géneros conocidos del Pastaza, Ecuador: *Hoplias, Hoplerythrinus*

Características.- Su cuerpo es cilíndrico. No poseen aleta adiposa y su aleta caudal es redondeada. Presentan mandíbulas fuertes provistas de filosos dientes cónicos. Una característica de los erytrínidos es que pueden permanecer por largo tiempo fuera del agua.

Hábitos.- Los guanchiches son peces depredadores que se alimentan de otros peces. Prefieren el fondo de los cuerpos de agua, donde acechan a sus presas.

Importancia.- Este grupo de peces son capturados como parte de la pesca artesanal de subsistencia.

Registro.- Se han registrado especies de este grupo (e.g., *Hoplias malabaricus*) en un río afluente del Pastaza y en el río Bobonaza.

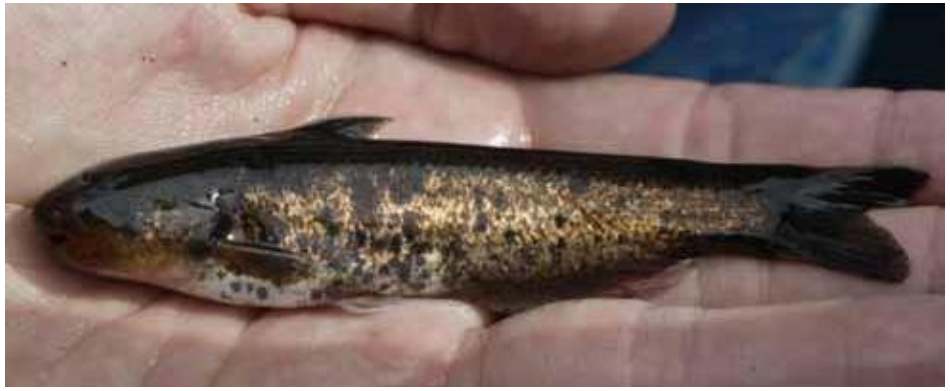
ORDEN Siluriformes
Peces gato

Se los conoce comúnmente como peces gato por la presencia de barbillas a manera de un felino. La mayoría de las especies no presentan escamas, aunque algunos grupos poseen placas óseas, dándoles un aspecto primitivo.

Los peces gato desempeñan diferentes roles dentro de la cadena alimenticia. Algunas especies se alimentan de animales muertos o carroña (necrófagos), excremento (cropófagos), detritos (detritívoros), y materia vegetal (herbívoros). Luego de los Characiformes los peces gato son el grupo de peces más diverso en el Neotrópico.

Dentro de este grupo de peces encontramos a: preñadillas, raspabalsas, bagres, carachamas, y caneros, entre otros.

Familia Cetopsidae
Bagre ciego - (Cetópsidos)



***Cetopsis* sp.**
Bagre ciego

Géneros conocidos del Pastaza, Ecuador: *Cetopsis*

Características.- Los bagres ciegos se caracterizan por su cuerpo cilíndrico, desnudo y de textura suave. Normalmente son peces pequeños o medianos. Sus ojos son muy pequeños, casi imperceptibles, de allí su nombre común bagre ciego.

Hábitos.- Son peces carroñeros o depredadores de insectos y peces pequeños. Permanecen principalmente en el sustrato de los ríos.

Importancia.- No presentan importancia en la pesca de subsistencia ni como especies ornamentales.

Registro.- Se conocen dos especies de este grupo para los ríos Palora, Bobonaza, Puyo y Pastaza.

Familia Trichomycteridae
Canero - (Tricomictéridos)

Henonemus punctatus
Canero

Especies conocidas del Pastaza, Ecuador: *Henonemus punctatus y Trichomycterus knerii*

Características.- Se distinguen por presentar un cuerpo cilíndrico y desnudo, provisto de espinas en sus opérculos que son usadas para adherirse a las branquias de otros peces o al sustrato en el caso de las especies que habitan cuerpos de agua torrentosos. Muchas especies no tienen una aleta adiposa.

Hábitos.- Hay mucha diversidad entre los hábitos de las diferentes especies de estos peces gato. Algunas especies de tricomictéridos parasitan a los grandes bagres de la Amazonía, adhiriéndose a sus branquias y alimentándose succionando su sangre. Ademas existen otras especies que se alimentan de insectos acuáticos.

Importancia.- No presentan importancia en la pesca, ni como especies ornamentales.

Registro.- La familia Trichomycteridae tiene una muy amplia distribución en el Neotrópico. En el Pastaza, se ha colectado una especie de este grupo en el río Bobonaza, cerca de Canelos.

Familia Astroblepidae
Preñadilla - (Astroblépidos)

***Astroblepus* sp.**
Preñadilla

Géneros conocidos del Pastaza, Ecuador: *Astroblepus*

Características.- Se caracterizan por poseer el cuerpo desnudo sin escamas y una boca (o disco oral) de succión en forma de ventosa. Presentan una modificación en la cintura pélvica que les permite impulsarse para ascender por los ríos, una característica que ayuda a distinguir a las preñadilas de otros peces gato.

Hábitos.- Prefieren ríos torrentosos, con aguas bien oxigenadas. Son encontrados adheridos a rocas principalmente en la zona de los rápidos. Se alimentan de insectos acuáticos. Son un grupo dominante sobre los 1800 metros de altitud en los Andes.

Importancia.- Las preñadillas son peces característicamente andinos. Han sido pescados por indígenas desde tiempos precolombinos. Muchas especies son endémicas al Ecuador.

Registro.- Son peces que presentan una amplia distribución en los Andes desde Venezuela hasta Perú. En el Pastaza se han registrado varias especies de preñadillas entre los 700 - 2800 m. de altitud.

Familia Loricariidae
Raspabalsa, Carachama, Peces gato con armadura - (Loricáridos)

***Hypostomus* sp.**
Raspabalsa

Géneros conocidos del Pastaza, Ecuador: *Ancistrus, Chaetostoma*, *Farlowella, Hypostomus*, *Loricaria*, *Rineloricaria*

Características.- Los raspabalsa o carachamas se caracterizan por presentar boca en forma de disco succionador y series de placas óseas que cubren su cuerpo y cabeza, algo que les da un aspecto de vista primitivo.

Hábitos.- La mayoría de especies se alimentan principalmente de algas, por lo que presentan dientes en forma de espátula o cepillo. También hay especies que se alimentan de madera de troncos sumergidos e de insectos acuáticos.

Importancia.- Muchas especies de loricáridos son comercializadas como especies ornamentales, principalmente por sus hábitos alimenticios (limpiador de acuarios), que mantienen las peceras sin algas. Ciertas especies son pescados como fuente alimenticia y servidas en sopas.

Registro.- La familia Loricariidae es la familia más numerosa de especies de peces gato. En el Pastaza se han registrado varias especies de loricáridos, y su distribución ha sido documentada hasta 1800 metros de altitud.

Familia Heptapteridae
Barbudo, Picalón, Bagre - (Heptaptéridos)

***Pimelodella* sp.**
Picalón

Géneros conocidos del Pastaza, Ecuador: *Cetopsorhamdia, Heptapterus, Pimelodella, Rhamdia*

Características.- Este grupo de peces gato se caracterizan por presentar tres pares de largas barbillas, una aleta adiposa larga y fuertes espinas en sus aletas pectorales y dorsal. Usualmente no tiene escamas.

Hábitos.- Se alimentan principalmente en el sustrato de los cuerpos de agua. Su alimentación es variada. muchas especies son necrófagas y coprófagas.

Importancia.- Varias especies de estos bagres son comercializadas como ornamentales.

Registro.- Se han registrado varias especies de Heptaptéridos, ampliamente distribuidos hasta 1000 metros de altitud en el Pastaza.

Familia Auchenipteridae
Bagres de madera - (Auqueniptéridos)

Centromochlus perugiae
Bagre madera

Especies conocidas del Pastaza, Ecuador: *Centromochlus perugiae, Helogenes marmoratus*

Características.- Son peces gato pequeños con ojos grandes. Su cuerpo es cilíndrico y desnudo, y presentan espinas en las aletas pectorales y dorsal.

Hábitos.- Son bagres de hábitos nocturnos principalmente. En el día se esconden en troncos huecos, de allí su nombre común (bagre madera). Son omnívoros, pero su alimentación se compone principalmente de insectos.

Importancia.- Algunas especies de estos bagres son comercializadas como peces ornamentales.

Registro.- En el Pastaza, species de esta familia han sido registrados históricamente en el río Bobonaza, cerca del poblado de Canelos.

ORDEN Gymnotiformes
Anguilas eléctricas

Los Gymnotiformes son peces representativos de la Amazonía, aunque se distribuyen en todo el continente hasta América Central. Presentan un cuerpo alargado, ojos pequeños y una aleta anal larga. No poseen aletas dorsal ni pélvica. Algunas especies presentan una aleta caudal pequeña. Todas las especies poseen un órgano eléctrico que emite pequeñas descargas de electricidad que les permite ubicarse en su entorno. Solo una especie de Gymnotiformes (*Electrophorus electricus*) puede emitir descargas fuertes que pueden afectar al ser humano.

Algunas especies de peces eléctricos son importantes en el comercio de peces ornamentales. De los Gymnotiformes se conocen tres especies y dos familias en el Pastaza.

Familia Gymnotidae
Anguila-(Gymnótidos)

Gymnotus carapo
Anguila

Géneros conocidos del Pastaza, Ecuador: *Gymnotus*

Características.- Los gymnótidos presentan un cuerpo cilíndrico y una aleta anal larga. También se caracterizan por su boca grande y prominente mandíbula inferior.

Hábitos.- Son peces nocturnos que habitan en cavidades de troncos o en vegetación flotante. Se alimentan de peces pequeños e insectos acuáticos.

Importancia.- No presentan importancia en la pesca. Algunas especies son usadas como ornamentales.

Registro.- Los gymnótidos se distribuyen en toda la Amazonía. En el Pastaza se ha registrado individuos de esta familia en el río Puyo.

Familia Sternopygidae
Anguila - (Sternopygidos)

Eigenmannia virescens
Anguila

Especies conocidas del Pastaza, Ecuador: ***Eigenmannia virescens, Sternopygus macrurus***

Características.- Se identifican por presentar una boca pequeña en comparación con las especies de los gymnótidos. La mandíbula superior en este caso es mayor que la inferior. El cuerpo es más comprimido que cilíndrico. La aleta anal es larga.

Hábitos.- Sus hábitos son nocturnos. Habitan en cavidades de troncos y se alimentan de peces pequeños e insectos acuáticos.

Importancia.- No presentan importancia en la pesca. Algunas especies son usadas como ornamentales.

Registro.- Estos peces eléctricos presentan una amplia distribución en la Amazonía. En el Pastaza se han registrado especies de esta familia en los ríos Chiguaza, Bobonaza, Numbayme y Pastaza.

ORDEN Perciformes
Percas

Los perciformes son un grupo de peces predominantemente marinos, con seis familias de agua dulce. Se caracterizan por presentar espinas duras en las aletas dorsal y anal. En la cuenca del río Pastaza, estan representados por la familia Cichlidae, la cual tiene varias especies.

Familia Cichlidae
Vieja, Mojarra - (Cíclidos)

***Aequidens* sp.**
Vieja

Géneros conocidos del Pastaza, Ecuador: *Aequidens*, *Bujurquina*, *Crenicichla*

Características.- Se caracterizan por presentar espinas en las aletas dorsal y anal. Su boca y ojos son grandes. Las especies dentro de esta familia son muy diversas en su apariencia, con un rango de tamaños de cuerpo y colores.

Hábitos.- Son peces que se encuentran generalmente en el sustrato de los cuerpos de agua. Prefieren ríos con cauce lento o lagunas. Desovan en rocas, troncos o en la vegetación acuática. Se caracterizan por cuidar enérgicamente el desove y las crías.

Importancia.- Los cíclidos son peces de gran importancia económica, tanto para uso ornamental como en la pesca de consumo.

Registro.- La familia Cichlidae es una de las más diversas, y cuenta con más de 1300 especies científicamente reconocidas. La mayoría habitan el trópico. En el Pastaza, se han registrado varias especies de esta familia en los ríos Palora, Puyo y Pastaza.

ORDEN Synbranchiformes
Anguilas de agua dulce

Los Synbranchiformes son peces que se encuentran en zonas tropicales y subtrópicales del planeta. Para América del Sur solo se ha registrado el género *Synbranchus* de la familia Synbranchidae.

Familia Synbranchidae
Anguilas de pantano, Culebrilla

***Synbranchus* sp.**
Anguila, Culebrilla

Géneros conocidos del Pastaza, Ecuador: *Synbranchus*

Características.- Se caracterizan por presentar las membranas branquiales fusionadas en una pequeña apertura ventral. Su cuerpo es similar al de las serpientes, y no presentan aletas pélvicas ni pectorales. Las aletas dorsal y anal son rudimentarias.

Hábitos.- Estos peces generalmente están escondidos en el fango, en cuerpos de agua con poco flujo, aunque pueden ser encontrados bajo las piedras en cuerpos de agua más torrentosos.

Importancia.- Las especies de esta familia no representan importancia como especies de consumo, pero son de interés como especies ornamentales.

Registro.- Esta familia presenta una amplia distribución en la Amazonía. En la cuenca del Pastaza es encontrada por debajo de los 1000 m. de altitud.

BIBLIOGRAFÍA

Abell, R., M. L. Thieme, C. Revenga, M. Bryer, M. Kottelat, N. Bogutsjaya, B. Coad, N. Mandrak, S. Contreras Balderas, W. Bussing, M.L.J. Stiassny, P. Skelton, G. Allen, P. Unmack, A. Naseka, R. Ng, N.I Sindorf, J. Robertson, E. Armijo, J.V. Higgins, T.J. Heibel, E. Wikramanayake, D. Olson, H.L. López, R.E. Reis, J.G. Lundberg, M.H. Sabaj & P. Petry. 2008. Freshwater ecoregions of the World: a new map of biogeographic units for freshwater biodiversity conservation. BioScience 55: 403-414.

Armbruster, J. W. 2006. The Loricariidae. Internet address: http://www.auburn.edu/academic/science_math/res_area/loricariid/fish_key/lorhome/

Barriga, R. 1991. Peces de agua dulce. Revista Politécnica, Biología 3. Quito-Ecuador, Escuela Politécnica Nacional. 16: 7-88.

Barriga, R. 2009. La Ictiofauna Continental del Ecuador. En: Memorias X Simposio Colombiano de Ictiología, Medellín-Colombia, Actualidades Biológicas, v 31/ sup. 1.

Böhlke, J. E. 1958. Studies on fishes on the family Characidae.--No. 14. A report on several extensive recent collections from Ecuador. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia v. 110: 1-121, Pls. 1.

Boulenger, G. A. 1887. An account of the fishes collected by Mr. C. Buckley in eastern Ecuador. Proceedings of the General Meetings for Scientific Business of the Zoological Society of London 1887 (pt 2): 274-283, Pls. 20-24.

Eschmeyer, W. N. & Fricke, R. 2009. Catalog of Fishes, electronic version. from http://research.calacademy.org/ichthyology/catalog/fishcatsearch.html.

Fowler, H. W. 1943. Two new characins from eastern Ecuador. Notulae Naturae (Philadelphia) No. 119: 1-5.

Froese, R. & D. Pauly. 2009. FishBase, World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org.

Galvis, G. J., I. Mojica, & M. Camargo 1997. Peces del Catatumbo. Bogotá-Colombia, Ecopetrol, Oxy, Shell, Asociación Cravo Norte.

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 & M. Leiva. 2006. Peces del Medio Amazonas: Región de Leticia. Bogotá, Colombia, ConservaciónInternacional.

Gery, J. 1977. Characoids of the World. U.S.A, T.H.F. Publications Inc.

Gery, J. 1972. Contribution á l´ étude des poissons Characoïdes de l´ Équateur, avec une révision du genre Pseudochalceus et la descripcion d´un nouveau genre endémique du rio Cauca en Colombie. Acta Humboldtiana, Series Geologica, Paleontologica et Biologica 2: 1-107.

Glodek, G. S. 1976. *Rhynchodoras woodsi*, a new catfish from eastern Ecuador (Siluriformes: Doradidae) with a redefinition of *Rhynchodoras*. Copeia 1976 (no. 1): 43-46.

Glodek, G. S. & H. J. Carter. 1978. A new helogeneid catfish from eastern Ecuador (Pisces, Siluriformes, Helogeneidae). Fieldiana Zoology v. 72 (no. 6): 75-82.

Glodek, G. S., G. L. Whitmire, & G. Orcés. 1976 *Rhinodoras boehlkei*, a new catfish from eastern Ecuador (Osteichthyes, Siluroidei, Doradidae). Fieldiana Zoology v. 70 (no. 1): 1-11

Goulding, M. 1980, The Fishes and the Forest. London-England, University of California press.

Günther, A. 1868, Diagnoses of some new freshwater fishes from Surinam and Brazil, in the collection of the British Museum. Annals and Magazine of Natural History (Series 4) v. 1 (no. 6): 475-481. [New taxa also appeared as Günther 1868 (Sept.) [ref. 5756].

Huber, J. H. 1992 Review of *Rivulus*: Ecobiogeography -- Relationships. The most widespread Neotropical cyprinodont genus. Paris, Société Française d'Ichtyologie. Review of Rivulus: Ecobiogeography -- Relationships.: 1-572 + pls. 1-40 + 12 unnumbered maps.

Isbrücker, I. J. H. & H. Nijssen 1978 The neotropical mailed catfishes of the genera *Lamontichthys* P. de Miranda Ribeiro, 1939 and *Pterosturisoma* n. gen., including the description of *Lamontichthys stibaros* n. sp. from Ecuador (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). Bijdragen tot de Dierkunde v. 48 (no. 1): 57-80.

Machado-Alison, A. 1987. Los peces de los ríos Caris y Pao, Estado Anzoategui, Clave ilustrada para su identificación, Corproven.

Maldonado-Ocampo, J., A. Ortega-Lara, J.S. Usma, G. Galvis, F.A. Villa-Navarro, L. Vásquez, S. Prada-Pedreros, & C Ardilla-Rodríguez. 2005. Peces de los Andes de Colombia. Bogotá, D.C. Colombia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Orcés V., G. 1961. Hallazgo de peces de los géneros *Xiliphius y Haplomyzon* en el sistema del Amazonas. Descripción de una nueva especie. Ciencia y Naturaleza (Quito) v. 4 (no. 1): 3-6

Orcés V., G. 1962. Dos nuevos peces del género *Xyliphius*. Ciencia y Naturaleza (Quito) v. 5 (no. 2): 50-54, 1 pl.

Reis, R.E., S.O. Kullander, C.J. Ferraris Jr, 2003. Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre-Brasil, EDIPUCRS.

Regan, C.T. 1904. A monograph of the fishes of the family Loricariidae. Transactions of the Zoological Society of London v. 17 (pt 3, no. 1): 191-350, Pls. 9-21.

Rivadeneira J.F., E. Anderson, S. Wenger. 2009. Ictiofauna del río Pastaza: conocimiento, patrones de distribución y amenazas. En: Memorias X Simposio Colombiano de Ictiología, Medellín-Colombia, Actualidades Biológicas, v 31/ sup. 1.

Rivadeneira J.F. & Valdiviezo J. 2006. Endemismo presente en la ictiofauna dulceacuícola ecuatoriana. En: Resúmenes Jornadas de Biología, PUCE, Sociedad Ecuatoriana de Biología, Quito.

Sabaj, M.H., J.W. Armbruster, C.J. Ferraris, Jr., J.P. Friel, J.G. Lundberg. 2007. All catfish species inventory. http://silurus.acnatsci.org/index.html.

Saul, W. 1975. An ecological study of fishes at a site in upper Amazonian Ecuador. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 127: 93-134.

Steindachner, F. 1882. Beiträge zur Kenntniss der Flussfische Südamerika's (IV). Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien v. 19 (no. 19): 175-180.

Steindachner, F. 1882. Ichthyologische Beitäge (XII). Anzeiger der Akademie der Wissenschaften in Wien v. 19 (no. 16): 142-143.

Swing, K. & J. Ramsey. 1989. Una clave para las Familias de peces reportadas de agua dulce Sudamericanas. Ocasional Paper of the Museum of Natural Science: 73.

Weitzman, S.H. 1963 A new catfish, *Corydoras pastazensis* (Callichthyidae) from Ecuador. Proceedings of the Biological Society of Washington v. 76: 59-64.

Weitzman, S.H. & H. Nijssen. 1970. Four new species and one new subspecies of the catfish genus *Corydoras* from Ecuador, Colombia and Brazil (Pisces, Siluriformes, Callichthyidae). Beaufortia v. 18 (no. 233): 119-133.

Weitzman, S.H. & S.V. Fink. 1985. Xenurobryconin phylogeny and putative pheromone pumps in glandulocaudine fishes (Teleostei: Characidae). Smithsonian Contributions to Zoology No. 421: i-iii + 1-121.

Willink, P.W., B. Chernoff & J. McCullough (eds.) 2005. A Rapid Biological Assessment of the Aquatic Ecosystems of the Pastaza River Basin, Ecuador and Perú. RAP Bulletin of Biological Assessment 33. Washington, DC.

ANEXOS

Lista de Especies de la cuenca del Pastaza

Nombre Científico	Históricos	AquaRAP 1999	GLOWS 2007
CHARACIFORMES Parodontidae			
Parodon buckleyi	◆		◆
Parodon cf. *buckleyi*			◆
Curimatidae			
Curimata aspera		◆	
Steindachnerina dobula	◆	◆	
Steindachnerina guentheri		◆	◆
Prochilodontidae			
Prochilodus nigricans		◆	◆
Anostomidae			
Leporinus friderici			◆
Leporinus fasciatus		◆	
Schizodon fasciatus		◆	
Crenuchidae			
Characidium boehlkei			◆
Characidium purpuratum	◆		◆
Characidium spp.		◆	
Melanocharacidium rex	◆		
Hemiodontidae			
Hemiodopsis rodolphoi		◆	
Characidae			
Aphyocharax avary		◆	
Astyanacinus multidens		◆	
Astyanax bimaculatus		◆	◆
Astyanax sp.		◆	
Astyanacinus multidens		◆	

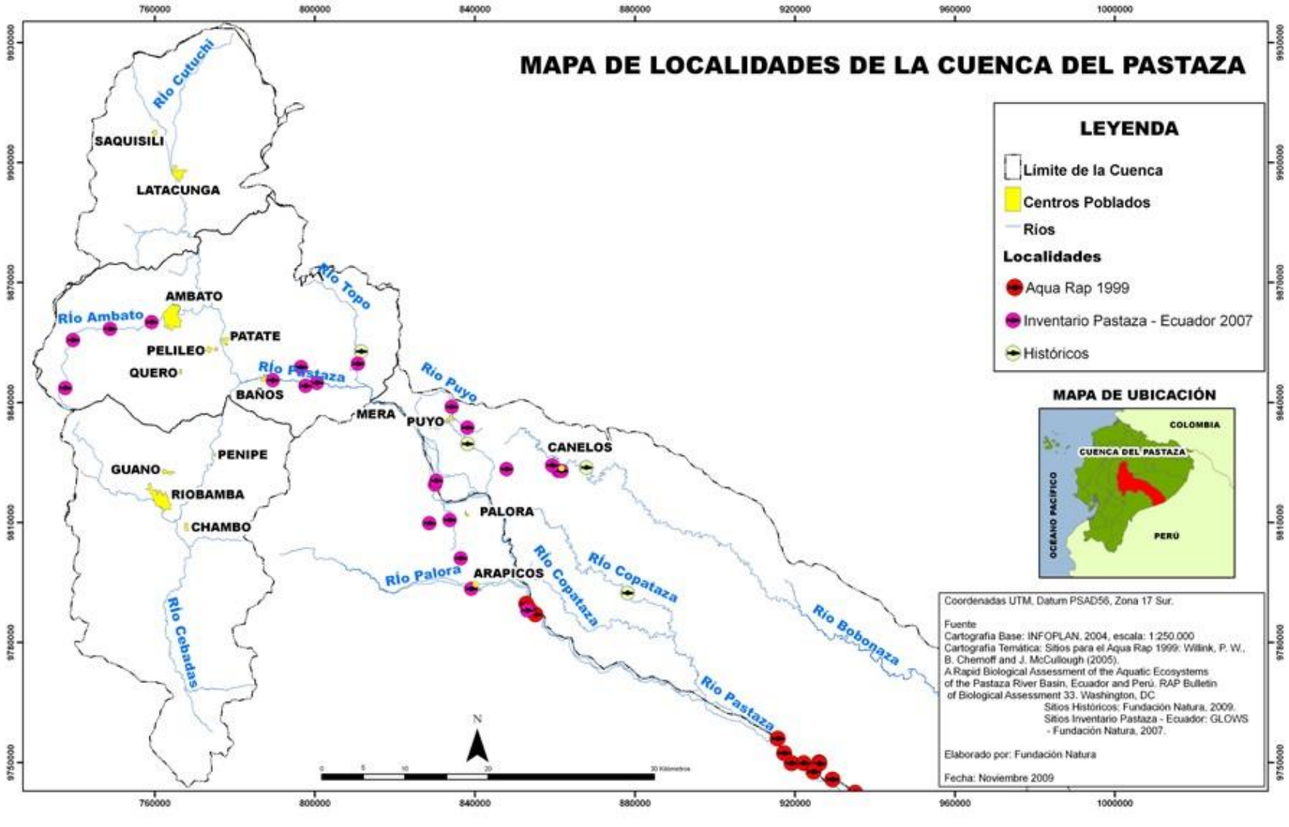
Nombre Científico	Históricos	AquaRAP 1999	GLOWS 2007
Brachychalcinus nummus	◆	◆	
Brycon coxeyi	◆		
Brycon melanopterus		◆	◆
Bryconamericus cf. *alpha*			◆
Bryconamericus cf. *diaphanus*		◆	
Bryconamericus cf. *hypopterus*			◆
Ceratobranchia sp.		◆	◆
Charax tectifer		◆	◆
Charax cf. *tectifer*		◆	
Cheirrodontops sp.		◆	
Creagrutus amoenus			◆
Creagrutus flavescens		◆	◆
Creagrutus gephyrus		◆	
Creagrutus sp.		◆	◆
Ctenobrycon hauxwellianus		◆	
Galeocharax gulo		◆	
Hemibrycon cf. *polyodon*			◆
Hemibrycon orcesi		◆	◆
Hysteronotus hesperus			◆
Knodus cf. *beta*		◆	
Knodus cf. *breviceps*		◆	◆
Knodus cf. *delta*		◆	
Knodus gamma		◆	
Knodus septentrionalis	◆	◆	◆
Knodus spp.		◆	
Leptagoniates steindachneri	◆		
Moenkhausia intermedia		◆	
Moenkhausia cf. *lepidura*		◆	
Moenkhausia cf. *oligolepis*		◆	
Moenkhausia spp.		◆	
Odontostilbe spp.		◆	

Nombre Científico	Históricos	AquaRAP 1999	GLOWS 2007
Othonocheirodus sp.		◆	
Paragoniates alburnus		◆	◆
Salminus hilarii			◆
Xenurobrycon heterodon	◆		
Cheirodontinae sp.		◆	
Cynodontidae			
Rhaphiodon vulpinus		◆	
Erythrinidae			
Hoplias malabaricus		◆	◆
Hoplias sp.		◆	
Hoplerythrinus unitaeniatus		◆	◆
Lebiasinidae			
Pyrrhulina sp.		◆	
Piabucina elongata	◆		
SILURIFORMES Cetopsidae			
Cetopsis coecutiens		◆	
Cetopsis plumbea	◆		◆
Cetopsis sp.			◆
Aspredinidae			
Bunocephalusknerii	◆	◆	
Ernstichthys megistus	◆		
Xyliphius lepturus	◆		
Xyliphius melanopterus	◆		
Trichomycteridae			
Henonemus punctatus	◆		◆
Trichomycterus knerii	◆		
Callichthyidae			
Corydoras orphnopterus	◆		
Corydoras pastazensis	◆		

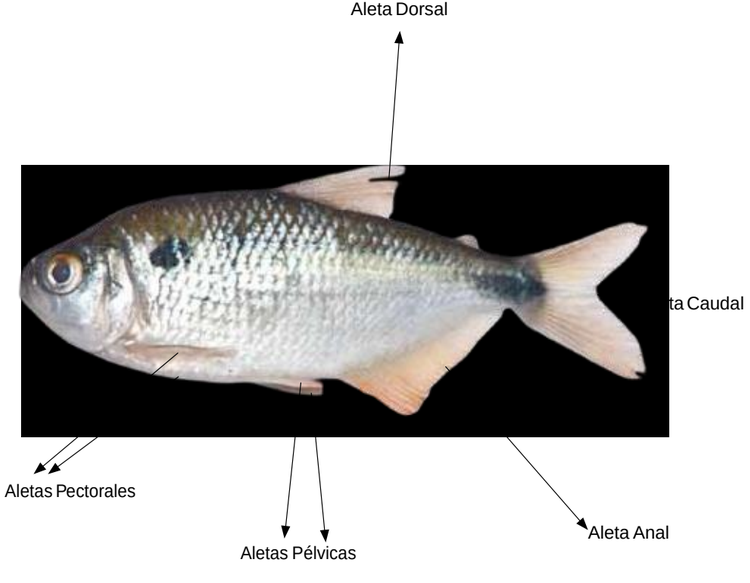
Nombre Científico	Históricos	AquaRAP 1999	GLOWS 2007
Astroblepidae			
Astroblepus boulengeri	◆		
Astroblepus spp.			◆
Loricariidae			
Ancistrus occidentalis	◆	◆	
Ancistrus cf. *occidentalis*		◆	◆
Ancistrus sp.			◆
Chaetostoma dermorhynchum	◆		◆
Chaetostoma microps			◆
Chaetostoma spp.		◆	◆
Farlowella knerii	◆	◆	
Hypostomus alatus		◆	
Hypostomus cf. *alatus*		◆	
Hypostomus pyreneusi		◆	
Hypostomus watwata		◆	
Hypostomus cf. *watwata*		◆	
Hypostomus sp.			◆
Lamontichthys stibaros	◆		
Lasiancistrus schomburgkii			◆
Loricaria simillima		◆	◆
Loricaria sp.			◆
Peckoltia cf. *caquetae*		◆	
Pseudohemiodon apithanos			◆
Rineloricaria cf. *morrowi*		◆	
Squaliforma emarginata		◆	
Hypostominae spp.		◆	
Heptapteridae			
Cetopsorhamdia cf. *orinoco*			◆
Cetopsorhamdia sp.		◆	◆
Heptapterus sp.		◆	
Imparfinis longicaudus	◆		

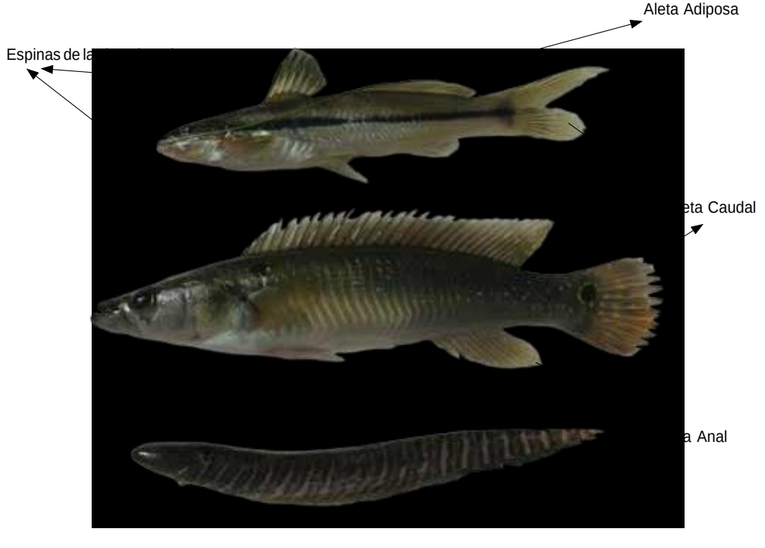
Nombre Científico	Históricos	AquaRAP 1999	GLOWS 2007
Imparfinis stictonotus		◆	
Phenacorhamdia sp.		◆	
Pimelodella lateristriga		◆	
Pimelodella sp.			◆
Rhamdia quelen		◆	◆
Pimelodidae			
Calophysus macropterus		◆	
Hemisorubin platyrhynchos		◆	
Pimelodus maculatus		◆	
Pimelodus ornatus		◆	◆
Pimelodus blochii		◆	
Pimelodus cf. *blochii*		◆	
Sorubim lima		◆	
Doradidae			
Rhinodoras boehlkei	◆		
Rhynchodoras woodsi	◆		
Auchenipteridae			
Centromochlus perugiae	◆		◆
Helogenes marmoratus	◆		
GYMNOTIFORMES Gymnotidae			
Gymnotus carapo			◆
Sternopygidae			
Eigenmannia virescens			◆
Sternopygus macrurus		◆	◆
Hypopomidae			
Brachyhypopomus sp.		◆	
Apteronotidae			
Sternarchorhynchus curvirostris	◆		

Nombre Científico	Históricos	AquaRAP 1999	GLOWS 2007
CYPRINODONTIFORMES Rivulidae			
Rivulus jucundus	◆		
PERCIFORMES Cichlidae			
Bujurquinasyspilus		◆	◆
Crenicichla anthurus		◆	
Crenicichla cf. *anthurus*		◆	
Crenicichla lucius		◆	
Crenicichla proteus		◆	
Crenicichla cf. *proteus*		◆	
Crenicichla sp.			◆
SYNBRANCHIFORMES Synbranchidae			
Synbranchus sp.			◆



Estructuras de los Peces





USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

FUNDACION NATURA

Global Water for Sustainability PROGRAM

ISBN 978-9978-58-161-2

9 789978 581612