

Lista anotada de los peces de aguas continentales del Perú

Estado actual del conocimiento, distribución, usos y aspectos de conservación



Lista Anotada de los Peces de Aguas Continentales del Perú



Museo de Historia Natural UNMSM



Lista anotada de los peces de aguas continentales del Perú

Estado actual del conocimiento, distribución, usos y aspectos de conservación

Hernán Ortega, Max Hidalgo, Giannina Trevejo, Ericka Correa, Ana María Cortijo, Vanessa Meza y Jessica Espino.

Dirección General de Diversidad Biológica
Ministerio del Ambiente.

Departamento de Ictiología, Museo de Historia Natural,
Universidad Nacional Mayor de San Marcos.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Ministerio del Ambiente
Av. Javier Prado Oeste 1440, San Isidro
Lima 27, Perú
www.minam.gob.pe

Edición General
Dirección General de Diversidad Biológica
Ministerio del Ambiente

Departamento de Ictiología
Museo de Historia Natural
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Av. Arenales 1256, Lima-11, Perú
<http://museohn.unmsm.edu.pe>

Hernán Ortega, Max Hidalgo, Giannina Trevejo, Ericka Correa, Ana María Cortijo, Vanessa Meza y Jessica Espino. 2012. Lista anotada de los peces de aguas continentales del Perú: Estado actual del conocimiento, distribución, usos y aspectos de conservación. Ministerio del Ambiente, Dirección General de Diversidad Biológica - Museo de Historia Natural, UNMSM.

Impreso por Punto y Grafía S.A.C.
Av. del Río 113 - Pueblo Libre
Telefax: 332 - 2328 / 424 - 4503

Segunda edición: Enero 2012
Tiraje de la edición impresa: 500 ejemplares

Diseño gráfico y diagramación:
Gabriel Tarazona S.

Créditos Fotográficos:

Max Hidalgo
Alex Mendoza
Nathan Luján
Hernán Ortega
Darwin Osorio
Luisa Chocano
Marina Rosales
Ana M. Cortijo
Alvaro Del Campo

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2012-02293
ISBN: 978-612-46053-2-1
Foto de caratula: *Leporinus fasciatus*



**Zona Reservada Gueppí
Río Lagartocoha**

Este libro esta dedicado a Fonchii Chang Matzunaga, nuestro reconocimiento a una brillante ictióloga y gran impulsadora de la colección científica de peces del Perú (In memoriam).

CONTENIDO

Prólogo	7
Resumen	8
1. Introducción	9
2. Objetivos	11
3. Contexto hidrográfico	12
4. Estado actual del conocimiento de peces de aguas continentales en el Perú	13
4.1 Composición y riqueza de la ictiofauna continental	13
4.2 Distribución de la ictiofauna continental	15
4.2.1 Ecosistemas costeros (ríos y humedales)	15
4.2.2 Andes peruanos	15
4.2.3 Amazonia	15
4.3 Ecología de peces de aguas continentales	16
4.4 Pesquerías en aguas continentales	16
4.4.1 Costa del Pacífico	16
4.4.2 Altos Andes	16
4.4.3 Amazonia	17
4.5 Especies introducidas e invasoras en los sistemas acuáticos	18
5. Investigaciones en manejo y conservación de peces de aguas continentales	19
5.1 Especies amenazadas, tratamiento legal y regulaciones pesqueras	19
5.2 Conservación de la biodiversidad y manejo del ecosistema	20
5.3 Estado actual de los hábitats acuáticos	21
5.4 Experiencias exitosas referidas a los peces continentales	21
6. Perspectivas sobre la ictiología continental, hábitats, pesca y conservación	22
6.1 Estimado de la riqueza de la ictiofauna continental (nuevos registros, especies no descritas)	22
6.2 Panorama del vínculo entre ciencia y manejo	22
6.3 Vacíos de información y prioridades de investigación	23
6.4 Posibles tendencias y potencial para peces, pesquerías y hábitats	23
7. Conclusiones	25
8. Referencias bibliográficas	26
9. Agradecimientos	29
10. Anexos: Figuras y Tablas	30

PRÓLOGO

No hay que viajar muy lejos en el Perú para observar la acelerada destrucción de los ríos por la contaminación de los agroquímicos, los desechos urbanos y de las minas, vertidos a los cuerpos de agua; los sedimentos provenientes de la erosión de los suelos desnudados por la deforestación; la extracción del agua para sedientas ciudades, campos agrícolas e industrias y las represas. Al ver este escenario viene la pregunta: ¿Qué pasaría con los peces que allí viven, o al menos, vivían allí? Temo que en muchos casos los peces que viven en aquellas aguas ya han desaparecido en muchas partes, quizás y tristemente, nunca tendremos una respuesta a tal interrogante.

Para conservar la biodiversidad dentro o fuera del agua, hay que primero saber qué existe, hay que conocerla y saber cuántas especies hay, qué hacen y dónde viven.

Afortunadamente, durante más de treinta años el Profesor Hernán Ortega y sus colaboradores del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos han dedicado enormes esfuerzos a su pasión por conocer los peces continentales del Perú, buscar respuestas a estas preguntas y enseñarnos las respuestas a muchas interrogantes.

En ese tiempo han gozado la vida del biólogo en innumerables salidas al campo a pescar en cada rincón del país,

pudiendo conocer lugares increíbles por su belleza natural y riqueza, a los que difícilmente se tiene acceso, pero también muchos otros que vienen sufriendo el impacto de las actividades humanas. En estos lugares, donde pasaron muchas noches de mal dormir, días de sol ardiente y calor, almuerzos de pan duro, muchas carreteras peligrosas, gente quizás ya no muy gentil, certeras picadas de plagas y todas las espléndidas incomodidades que alegremente disfrutaron, es que pudieron encontrar ese PEZ NUEVO; una especie que no se tenía en el museo ni en su lista.

El resultado de todo ese esfuerzo es este libro que llega a sus manos, que documenta un nuevo hito: el de sobrepasar por muchas especies, un millar de especies continentales, ubicando al Perú entre los países del mundo con una sobresaliente y extraordinaria diversidad de peces de aguas continentales.

Felicito con toda sinceridad al Profesor Ortega y su equipo por su singular dedicación y esfuerzo al producir no solamente una nueva lista de las especies presentes en el Perú, sino un compendio sobre la biología, el estado de su conservación, la zoogeografía y muchísimos más aspectos y detalles de los fascinantes seres que viven bajo el agua. Gracias a todos ellos por mostrarnos los frutos de su pasión y compartir su conocimiento.

Donald Taphorn PhD.
Profesor cesante de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora.
República Bolivariana de Venezuela.

RESUMEN

Los peces continentales del Perú vienen siendo investigados como parte de un proyecto a largo plazo del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (MHN-UNMSM). Los peces han sido inventariados mediante colectas científicas en las principales cuencas hidrográficas, que incluyen ríos costeros, ambientes acuáticos alto andinos y en la Amazonia Peruana. Nuestros estudios en sistemas acuáticos en las principales áreas naturales protegidas han sido relativamente intensos, lo cual permite tener un estimado razonable de la diversidad de peces en estas áreas. En el presente documento se discuten inventarios específicos en ríos costeros peruanos y en los altos Andes, así como en algunos sistemas fluviales, como el amazónico, compartidos con varios países vecinos.

A la fecha, la Colección Científica de peces del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos contiene aproximadamente 450 mil especímenes, en 40 mil lotes catalogados aproximadamente. Recopilando esta información con la literatura científica pertinente, se reconocen 1064 especies válidas nativas (55 familias y 17 órdenes). La mayoría de las especies corresponden al Super Orden Ostariophysi (82%), teniendo como órdenes dominantes a los Characiformes y Siluriformes. Characidae es la familia más diversa comprendiendo el 24% del total de especies. Los autores estimamos que el número de especies continentales para el Perú estaría alrededor de las 1300 especies. Entonces, para alcanzar a comprender cuál es la actual diversidad de peces de agua dulce, es necesario realizar mayor trabajo de campo en muchos sistemas hidrográficos grandes y sus tributarios, porque algunos resultados datan de dos décadas atrás y en aquellos lugares donde la accesibilidad es más restringida, nuestro conocimiento es aún escaso.

En esta publicación, además de presentarse la lista anotada actualizada de peces para las aguas continentales de nuestro país (1064 especies válidas), según ordenamiento sistemático e incluyendo nombres comunes y su distribución por las mayores cuencas hidrográficas, se discute el estado de conservación de los recursos acuáticos y de sus hábitats para los peces en las principales cuencas del Perú. Se menciona, asimismo, los

problemas actuales que afectan negativamente los sistemas acuáticos del país, tales como la deforestación y la explotación de oro a lo largo de áreas boscosas altas y del llano amazónico; se anotan también los impactos ambientales directos que se vienen identificando sobre los sistemas acuáticos y sus especies: la introducción de especies exóticas que afectan a la ictiofauna local y regional, la construcción de numerosas hidroeléctricas que afectarían principalmente la migración natural de los peces y sus ciclos reproductivos, además, la sobrepesca a escala regional (en los alrededores de grandes ciudades como Iquitos y Pucallpa, los esfuerzos de pesca se han incrementado notablemente en la última década y la captura por unidad de esfuerzo parece haberse disminuido).

Finalmente, se proponen algunas recomendaciones que podrían tener un efecto importante en el cuidado de los ecosistemas acuáticos y sus peces: el establecimiento de programas de educación ambiental, la comunicación al público en general acerca de los principales problemas que amenazan los ecosistemas y especies de agua dulce, y la preparación de futuras medidas correctivas para la protección, conservación y recuperación de tales ambientes y organismos.

1. INTRODUCCIÓN

El territorio peruano comprende parte importante de la cuenca amazónica occidental (que incluyen las vertientes orientales de los altos Andes), la cuenca del lago Titicaca y parte de la vertiente del Pacífico, lo que contribuye a que exista una gran diversidad de hábitats y especies endémicas (Olson *et al.*, 1998). Los ambientes acuáticos de estas regiones pueden a su vez tener diferente calidad de agua que varía de condiciones prístinas en una gran parte del territorio hasta sistemas degradados. Debido a su gran número de especies y hábitats, el Perú es reconocido entre los diez países megadiversos del mundo (CONAM, 1999).

La fauna peruana de peces continentales, principalmente, se encuentra en la cuenca amazónica (Ortega & Vari, 1986). Hasta hace unos 16 años se reconocieron 855 especies válidas (Chang & Ortega, 1995); sin embargo, estimaciones conservadoras sugieren que alcanzarían 1200 especies (Ortega y Chang, 1998). Esta ictiofauna se distribuye de manera totalmente diferenciada en tres sistemas de drenaje principales: 1) ríos costeros que drenan al Océano Pacífico. 2), la cuenca endorreica del Lago Titicaca y 3) el sistema amazónico peruano, con subcuencas importantes: Ucayali, Marañón, Madre de Dios y entre otros.

A lo largo de la costa peruana se han reportado aproximadamente 4% de especies que habitan los ríos que drenan al Pacífico, principalmente del departamento de Tumbes.

En los altos Andes han sido registradas 80 especies sobre los 1000 msnm (Ortega, 1992). Más de 50 de estas especies de aguas frías son endémicas y pertenecen mayormente a los géneros *Orestias*, *Astroblepus* y *Trichomycterus* (Parenti, 1984; Ortega, 1992; Ortega y Chang, 1998; Chocano, 2005, Ortega e Hidalgo, 2008).

En la Amazonia Peruana más de 800 especies han sido registradas. El grupo mejor representado es Ostariophysii, que incluye los órdenes Characiformes, Siluriformes y Gymnotiformes y por otro lado, los Perciformes. Sin embargo, a pesar de mostrar una saludable diversidad ictica, existen numerosos problemas ecológicos que amenazan los diferentes ambientes acuáticos en el país. Por ejemplo, la deforestación, la minería de oro descontrolada, actividades extractivas de petróleo y la aplicación de inadecuados métodos de

agricultura (en áreas bajas del llano amazónico) son los principales problemas que enfrentan y afectan a la calidad acuática y a los peces. Adicionalmente, al menos 19 especies exóticas han sido introducidas con varios fines (Tabla 3, p. 33) y pueden significar amenazas fuertes para los hábitats y las formas nativas de peces. Muchas de estas especies han sido introducidas en el llano amazónico, en lagunas de selva alta, en ríos y lagunas de sierra, también en reservorios en la costa. En el Lago Titicaca ha habido introducción de especies: p.e. el “pejerrey argentino” (*Odontesthes bonariensis*) que ha generado efectos negativos sobre la fauna autóctona del lago. A la fecha, varias especies exóticas que ahora viven en ambientes naturales peruanos significan un grave problema para el estado de conservación de la fauna nativa de peces (Ortega et al., 2007).

La mayor parte de la información sobre la ictiofauna ha sido generada en los últimos 15 años de investigaciones que incluyen expediciones a diferentes regiones del país. Así, varias cuencas hidrográficas han sido evaluadas desde el sur al norte del Perú. Algunas de éstas son: (1) El sistema Tambopata-Inambari-Tahuamanu que incluye el norte de Puno y Madre de Dios; (2), La cuenca del Urubamba, incluidas tanto la parte baja y alta de su bosque lluvioso desde Cusco hasta Ucayali; (3) el Parque Nacional Cordillera Azul (Ucayali - Loreto); (4) la cuenca del río Marañón, sección superior (Cajamarca - Amazonas) y ríos costeros de la cuenca del Océano Pacífico desde (5) el río Tumbes; (6) el río Santa hasta (7) el río Locumba (Tacna) (Figura 1 Tabla 3, p. 33).

Resumimos la información disponible para estimar la diversidad ictiológica, las condiciones ambientales actuales, los cambios en los mayores hábitats, el estado actual de las pesquerías continentales y la introducción de especies exóticas en los principales sistemas acuáticos del Perú.

La mayoría de las especies que habitan las áreas geográficas mencionadas fueron identificadas utilizando claves taxonómicas, descripciones originales, publicaciones que confirman los especímenes catalogados (MUSM) y recientes revisiones taxonómicas, las que son citadas principalmente en Eschmeyer (1998) y Malabarba et al. (1998). Niveles más altos en la clasificación (órdenes, familias) son adoptados de acuerdo a Reis et al. (2003) y Ferraris (2007).

Para la clasificación de las especies exóticas de poecílidos y de cíclidos, se consultaron a Bussing (1987), Trewavas (1983) y Axelrod (1999).

La publicación de esta investigación, permitirá presentar la lista actualizada con 1064 especies

nativas continentales en el Perú; y que será útil como herramienta para la toma de decisiones en la política ambiental para contribuir con el desarrollo de iniciativas en conservación y manejo de los peces en el país.

Ambientes acuáticos incluidos en el estudio de peces continentales



Río Tumbes, El Limón, Tumbes



Río Loromayo, tributario del Inambari, Madre de Dios



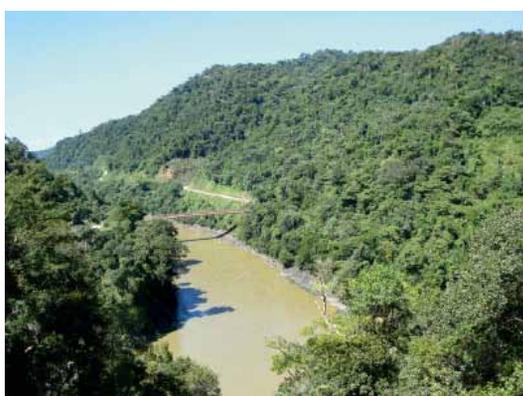
Río Araza e Inambari, Cusco - Madre de Dios



Río Aspirani y Araza, Cusco



Río Yahuar mayo, tributario del Inambari, Puno



Río Inambari, cerca al Araza, Puno

2. OBJETIVOS

- Actualizar el estado del conocimiento de la diversidad de los peces que habitan las aguas continentales en el Perú.
- Dar a conocer el estado de conservación actual de los principales sistemas acuáticos, el impacto de las actividades extractivas y de las especies exóticas en el Perú.
- Mostrar un panorama del uso actual de la ictiofauna y las principales pesquerías en el país.
- Sugerir algunas medidas de manejo para la pesca comercial y protección de los hábitats acuáticos.
- Presentar una lista sistemática actualizada de las especies nativas de peces registradas en las aguas continentales del Perú.



Río Abiseo, Parque Nacional Río Abiseo, cuenca del Huallaga



Río Marañón, entre Celendín-Cajamarca y Balsas-Amazonas



Río Jujununta, tributario del Araza, Cusco



Río Parotori, Alto Urubamba, Cusco

3. CONTEXTO HIDROGRÁFICO

A lo largo de la costa peruana, 56 ríos drenan sus aguas desde los Andes occidentales hacia el Océano Pacífico. Estos ríos cambian de caudal estacionalmente, por lo que durante la mitad del año algunos se secan totalmente mientras otros mantienen un caudal muy bajo para luego inundarse al menos durante cuatro meses al año (diciembre - marzo), que es cuando ocurren las principales lluvias en los Andes.

Todos estos ríos son fuente de agua para las poblaciones locales y son utilizados tanto para consumo directo como para la agricultura e industria.

Algunos de estos ríos han sido represados, principalmente con el fin de crear reservorios o embalses que permitan incrementar las actividades agrícolas, especialmente en el norte del país (p. e. Poechos y Gallito Ciego), lo que genera cambios irreversibles de sus condiciones naturales, generando con ellos efectos negativos en la cuenca, a lo que se suma la introducción de especies exóticas o introducidas para acuicultura (tilapia, trucha o pejerrey argentino).

Desafortunadamente, todos estos ríos han sido también utilizados como sitios para descarga de desechos sólidos y aguas servidas urbanas.

Según el Inventario Nacional de Lagunas y Represamientos de 1980 de la ONERN (Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, INRENA), el Perú posee 12,201 lagunas, de las cuales 186 están en explotación y posee además 261 represamientos (Chocano, 2005). Estos ambientes se originan en los glaciares y son alimentados por lluvias y nieve derretida.

La mayoría de estos ecosistemas lénticos dan origen a los ríos en ambas vertientes de la cordillera. En la vertiente oriental, todos los arroyos y quebradas derivan en pequeños, medianos y grandes ríos, que finalmente se constituyen en los ríos Ucayali, Marañón, Madre de Dios y Amazonas (Ortega, 1992); mientras que en la occidental se originan los 56 ríos costeros. En ambas vertientes, como en otras regiones del Perú, las aguas urbanas y otros agentes contaminantes son descargados en estos ríos.

En los bosques montañosos de la región oriental de los Andes, existen cientos de ríos pequeños y

medianos que fluyen hacia el este y norte, como los ríos Apurímac, Araya, Iscozacín, Pichis y Mayo. Las cabeceras de los principales ríos que se inician en el Ecuador fluyen principalmente hacia el sur, hasta unirse con los ríos mayores como el Marañón, algunos de belleza espectacular como el caso del Comainas, que también se convierten en las vías de transporte para ciudades y poblados. Es probable que casi todos los ríos presenten grados variables de contaminación por los desperdicios urbanos que se descargan directamente en ellos.

Los bosques amazónicos de tierras bajas representan la mayor área en el Perú (>50%) y albergan todos los grandes ríos del territorio nacional (p. e. en el drenaje norte del río Amazonas, estos ríos incluyen el Urubamba, Marañón, Aguaytía, Ucayali, Pastaza, Napo, Putumayo, Tigre, Yavarí y Nanay). Estos ríos son importantes para la alimentación, transporte y otras actividades económicas. Cerca de estas grandes ciudades, como Iquitos y Pucallpa, la sobrepesca resulta ser un problema en aumento y existen indicadores que muestran que la contaminación, localmente, puede alcanzar niveles alarmantes.

4. ESTADO ACTUAL DE CONOCIMIENTO DE PECES Y AGUAS CONTINENTALES EN EL PERÚ

4.1 Composición y riqueza de la ictiofauna continental.

El conocimiento continuo de la ictiofauna peruana en las últimas décadas se inicia con las contribuciones de Fowler (1945, 1948 - 1954) y se viene incrementando desde 1972, principalmente debido a las colecciones sistematizadas de peces y datos relacionados. Esta actividad que comenzó en la cuenca del río Ucayali desde el IVITA-Pucallpa, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, fue extendiéndose hacia los departamentos de Loreto, Madre de Dios y San Martín.

En la última década, con mayor trabajo de campo, se han cubierto muchas áreas nuevas y la Colección Ictiológica del Museo de Historia Natural de la UNMSM (MUSM). ahora contiene aproximadamente 42 mil lotes catalogados (más de 450 mil especímenes), representando actualmente más de mil especies nativas, principalmente del sistema amazónico.

En la primera lista anotada de peces peruanos (Ortega y Vari, 1986) se reportaron 735 especies de aguas continentales. Fue actualizada por Ortega (1991) y por Chang y Ortega (1995), quienes finalmente reportaron 855 especies válidas (incluyendo tanto nativas como introducidas). Posteriormente, basados en la información científica disponible hasta ese momento, Ortega y Chang (1998) estimaron el número total de especies para Perú en 1200. Recientemente, Ortega et al. (2010) reportaron una lista anotada que incrementó el número de especies en 155, registrándose solamente especies nativas de aguas continentales para el país.

Material biológico reciente fue colectado de ambientes alto andinos (Apurímac, Cusco y Puno) y de algunos ríos costeros (Tumbes y Piura). En contraste, las especies de peces del lago Titicaca están menos representadas en la colección; muchas muestras datan de varias décadas atrás y solamente algunas son recientes.

En cuanto a la composición taxonómica de los peces continentales del Perú, 395 especies (37%) son Characiformes (peces escamados), 393 especies (37%) son Siluriformes (bagres) y 83 especies (8%) son Gymnotiformes (peces eléctricos), los que en conjunto conforman el Super Orden Ostariophysí (82%).

Seguidamente, con una moderada riqueza se registran 91 especies de Perciformes (9%) y 56 especies de Cyprinodontiformes (6%). Finalmente,

los órdenes: Clupeiformes (11 especies), Myliobatiformes (12), Pleuronectiformes (6), Beloniformes (5) y ocho órdenes más (12 especies en total) están también representados y conforman juntos un 4% de la ictiofauna continental peruana: En total, 1 064 especies (Tabla 1, p. 31).

La familia con el más alto número de especies es Characidae (254 especies, 25%), seguido por Loricariidae (125 especies, 12%); Cichlidae (75 especies, 7%), Callichthyidae y Pimelodidae (42 especies, 4% cada familia); Heptapteridae (38 especies, 3.8%), Doradidae (36 especies, 3.6%), y Curimatidae (34 especies, 3%) entre las de mayor riqueza (Tabla 2, p. 31).

La riqueza de especies por cuencas o áreas estudiadas en el Perú es muy variable, encontrándose zonas con alta diversidad (exclusivamente en el llano amazónico) y otras con muy pocas especies (altos Andes). La cuenca del río Yavarí, con 360 especies, presenta el más alto registro en diversidad de peces, basado solo en dos expediciones (Ortega et al., 2003; Hidalgo, 2004); en segundo lugar está la cuenca del Pastaza de Ecuador y Perú con 312 especies (Willink et al., 2005); en tercer lugar está la región de Ampiyacu-Apayacu-Medio Putumayo con 289 especies (Hidalgo y Olivera, 2004); en cuarto lugar la cuenca del río Madre de Dios con 287 especies (Barthem et al., 2003); en quinto lugar la parte peruana de la cuenca del río Napo con 242 especies (Ortega et al. en prep.); en sexto lugar la zona de Tambopata-Candamo con 232 especies (Chang, 1998); y en séptimo lugar el Parque Nacional del Manu con 210 especies registradas (Ortega, 1996).

A lo largo de la costa, 14 especies fueron identificadas en el río Santa, desde su origen en Conococha cerca de los 5000 msnm hasta la desembocadura en el Océano Pacífico, con una longitud de 350 km aproximadamente. Las muestras fueron tomadas en diversos tributarios del río Santa, durante las épocas lluviosas y secas entre 1989 y 1990. La mayoría de las especies (9) habitan en la parte baja de la cuenca, por debajo de los 300 msnm (Sifuentes, 1992).

El río Cañete, el más importante del departamento de Lima, está localizado a 150 km al sur de esta ciudad. Nace en la laguna Tíllacocha y tiene una longitud de 220 km, presenta agua clara-verdosa durante casi siete meses al año. Ocho especies

de peces son conocidas en el Cañete, que incluye una especie de *Orestias* en su sección alto andina. El género marino *Mugil* habita la parte baja, cerca de su desembocadura en el mar y también se ha registrado una especie exótica (*Poecilia reticulata*).

En la parte baja del Parque Nacional del Manu, las colectas de peces fueron realizadas entre 1987 y 1993. Incluyeron la Zona Reservada a lo largo del río Manu y tributarios en los alrededores de la Estación Biológica de Pakitza, a 350 msnm. Un total de 210 especies fueron identificadas (Ortega, 1996). Los órdenes Characiformes y Siluriformes fueron dominantes, y habitan principalmente aguas blancas, como el río Manu así como quebradas de aguas blancas, claras y negras.

En la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja-Sonene (anteriormente denominada Zona Reservada Tambopata - Candamo), 232 especies fueron registradas (Chang, 1998). Una reciente investigación en el área de confluencia de los ríos Madre de Dios y Los Amigos, ha determinado la presencia de 287 especies (Barthem et al., 2003).

Hacia el sureste, entre los departamentos de Puno y Madre de Dios, existe una gran área que incluye parte de los ríos Tambopata, Inambari, Madre de Dios y Tahuamanu. En un recorrido siguiendo la carretera desde Inambari hasta Ñapari (ciudad fronteriza con Brasil y Bolivia), existen una amplia variedad de hábitats acuáticos, que incluyen quebradas y ríos de aguas negras, claras y blancas. En trabajos de campo realizados entre julio y agosto del 2003 y 2004 se registraron más de 250 especies de peces, información relevante, ya que fue obtenida antes de la construcción de la carretera Interoceánica entre Brasil y Perú. Se puede establecer mediante un monitoreo si la construcción de esta carretera ha producido efectos negativos o positivos en la diversidad biológica de esta zona.

La cuenca del río Urubamba se origina en las áreas altas de la provincia de Sicuani en Cusco, inicialmente denominado Vilcanota y como río Urubamba desde Quillabamba, después Alto Urubamba hasta el Pongo de Mainique y Bajo Urubamba hasta las cercanías del poblado de Atalaya. En esta localidad, confluye con el río Tambo para formar el río Ucayali (departamento de Ucayali). Los tributarios del Urubamba en ambas márgenes son numerosos, destacando los ríos Cumpirosiato, Comerciato, Shimaá, Timpía, Camisea, Picha, Mishahua y Sepahua.

La ictiofauna del río Urubamba ha sido estudiada desde el año 1996 hasta 2009, con muestreos que incluyen épocas lluviosas y secas. Hasta octubre del

2009, un total de 232 especies han sido reportadas para la cuenca del Urubamba y del total, 190 para el Bajo Urubamba. Este río es importante porque sirve de vía de transporte y fuente de recursos hídricos e hidrobiológicos para muchas comunidades nativas que habitan esta cuenca (Ortega et al., 2010).

La cuenca del río Pachitea (tributario del río Ucayali), fue evaluada durante dos periodos de aguas bajas entre los 400 y 2,000 msnm, registrándose un total de 158 especies en estas elevaciones (Ortega et al., 2003a).

En el departamento de Ucayali, existen cientos de diferentes cuerpos de agua. Solamente de algunos tributarios del río Ucayali, como el río Aguaytía, son reportados alrededor de 300 especies de peces (G. Quezada, MUSM, Lima, tesis en prep.). En el bajo Ucayali cerca de la ciudad de Contamana (Loreto), en una sola expedición (junio, 1996) se registró 154 especies de peces (H. Ortega, comunicación personal).

En la Reserva Nacional de Pacaya-Samiria, departamento de Loreto, han sido registradas 240 especies de peces (Albert et al., 2005). Cerca de Requena (Jenaro Herrera) se registró 102 especies, la mayoría de las cuales fueron especies de pequeñas tallas que habitan quebradas de aguas negras del bosque no inundable (W. Crampton, NHM Florida University, en prep.).

Actualmente, algunas revisiones sistemáticas están siendo realizadas, como la correspondiente a la familia Astroblepidae (Siluriformes) por S. Schaefer del American Museum of Natural History y la del género *Chaetostoma* (Siluriformes: Loricariidae). La revisión de esta última se está realizando, en parte, con material procedente de la cuenca del río Huallaga (Salcedo, 2006a y 2006b). En ambos estudios existen también especies nuevas. De la misma forma, otras numerosas publicaciones vienen describiendo muchas especies nuevas para la ciencia, principalmente proveniente de aguas amazónicas. Estas especies pertenecen a varios géneros: *Creagrutus*, *Attonitus*, *Knodus*, *Bryconamericus*, *Tytocharax*, *Chilodus*, *Gymnotus*, *Aposturisoma*, *Crossoloricaria*, *Otocinclus*, *Paracetopsis*, *Glanidium*, *Bujurquina*, *Apistogramma* y que pertenecen a los órdenes Characiformes, Siluriformes y Perciformes.

4.2 Distribución de la ictiofauna continental

4.2.1 Ecosistemas costeros (ríos y humedales)

A lo largo de la costa peruana, de norte a sur, existen grandes diferencias en la composición de la ictiofauna, observándose un gradiente marcado de diversidad y composición de especies que es mayor al norte (Tumbes) y menor en el extremo sur (Tacna).

El río Tumbes, cuya cabecera se origina en el Ecuador, tiene características tropicales y recibe casi tanta lluvia como los bosques de tierras bajas amazónicas. Este río y sus tributarios albergan 33 especies de peces, la mayoría Characiformes y Siluriformes, con algunas familias de origen marino (Ariidae, Eleotridae y Gobiidae). Asimismo, tiene numerosas especies endémicas, como *Chilobrycon deuterodon* y *Paracetopsis atahualpa* (Ortega, 1992; Vari et al., 2005). Se han reportado más de 40 especies, que habitan los 56 ríos que drenan al Pacífico.

Los ríos en la zona de Piura, Lambayeque y La Libertad, presentan menos especies que Tumbes, (alrededor de unas 15 especies) pero mayor a lo registrado en la costa central y sur. Algunas de éstas son nuevas para el país, como es el caso de *Landonia latidens*, registrada para la laguna Ñapique y el bajo río Chira en Piura y otras son endémicas como *Rhamdia xetequepeque* registrada solamente en el río Jequetepeque. También hay presencia de especies emparentadas con grupos que se encuentran en la vertiente amazónica como es el caso de *Brycon atrocaudatus*. Hacia el sur, en la cuenca del río Santa (Ancash), 12 especies de peces han sido registradas en la sección inferior, a menos de 1000 msnm, (Sifuentes, 1992).

Los ríos de la costa central del Perú (Lima) registran solamente siete especies de peces (una de ellas introducida); casi todas están presentes o han sido registradas en los ríos hacia el norte de Lima, hasta Tumbes. Desde el río Chira (Piura) hasta el río Pisco (Ica) se registra una especie endémica del Perú, *Andinoacara stalsbergi*, perteneciente a la familia Cichlidae. En Tacna, cerca de la frontera con Chile, apenas tres especies han sido registradas, siendo la más común el pejerrey de río *Basilichthys semotilus* (Ortega, 1992).

En lo concerniente a humedales, Pantanos de Villa presenta 13 especies de las que solo cinco son nativas: *Bryconamericus peruanus*, *Andinoacara stalsbergi*, *Mugil cephalus*, *Lebiasina bimaculata* y *Trichomycterus punctulatus* (Castro et al., 1998). Muestreos realizados esporádicamente en las Albuferas de Medio Mundo, muestran la presencia de cuatro especies de peces, entre estas *Dormitator latifrons* y *Andinoacara stalsbergi* (ejemplares catalogados en la Colección Ictiológica MUSM).

4.2.2 Andes peruanos

La diversidad de los ríos de la sierra está estrechamente relacionada con la altitud y la temperatura, además de la pendiente y la velocidad de la corriente, para lo cual los peces han desarrollado adaptaciones especiales (Lowe-McConnell, 1987; Halffter, 1998). Hay presencia de endemismos en las diversas cuencas hidrográficas.

Sobre los 1000 msnm han sido registradas 80 especies (Ortega, 1992). La mayoría de éstas pertenecen a los géneros *Orestias*, *Astroblepus* y *Trichomycterus*, a las que se añaden algunas pocas especies de pequeños carácidos de los géneros *Ceratobranchia*, *Acrobrycon*, *Bryconamericus*, *Hemibrycon* y *Creagrutus*. Adicionalmente, en las vertientes orientales de selva alta (por encima de 1000 msnm), hay recientemente algunos reportes de loricáridos para los géneros *Ancistrus* y *Chaetostoma*.

En el río Santa, perteneciente a la vertiente del Pacífico, sobre los 2000 msnm se han registrado representantes de *Orestias* y *Astroblepus*, importantes géneros relacionados a las aguas frías y torrentosas (Sifuentes, 1992).

El Lago Titicaca, localizado a más de 4000 msnm, es el ecosistema alto andino más diverso para peces de agua dulce, presentando lo que biológicamente es conocido como "agrupación de especies" (species flocks), principalmente del género *Orestias* (más de 30 especies). Algunas especies de este género, especialmente las más grandes y que tienen importancia comercial, están seriamente amenazadas y probablemente en peligro de extinción (Treviño et al., 1991).

Gran parte de los andes peruanos no han sido evaluados exhaustivamente, por lo que el patrón de distribución de las especies conocidas aparenta ser muy disperso. Es muy posible que estas áreas alberguen especies de áreas restringidas (endémicas) o en géneros cuya taxonomía aún no han sido resueltas (*Astroblepus* y *Trichomycterus*, principalmente).

4.2.3 Amazonia

La Amazonia Peruana contiene más de 800 especies (82%) del total de especies registradas, siendo el Super Orden Ostariophysi el grupo predominante (81%). Dentro de este grupo se encuentran los órdenes Siluriformes (38%), Characiformes (37%), y Gymnotiformes (6%). Entre los No Ostariophysi, el orden Perciformes es el más importante en términos de riqueza de especies (9%) e incluye a la familia Cichlidae, que es la mejor representada. El resto de órdenes constituyen un 10% en conjunto, siendo la mayoría de origen marino (Tabla 1, P. 31).

La riqueza de especies en las diferentes cuencas de nuestro país es variable y está influenciada por distintos factores históricos (biogeográficos), altitudinales (gradientes), estado de conservación (impacto no antropogénico); entre otras razones. De las áreas naturales protegidas estudiadas, en el Parque Nacional Manu (PN) se han registrado 210 especies (Ortega, 1996); en el PN Bahuaja - Sonene y la Reserva Nacional Tambopata al menos 232

especies (Chang, 1998) y en el PN Cordillera Azul, 93 especies (de Rham et al., 2001). En otras áreas fuera de las Áreas Naturales Protegidas (ANP), como la cuenca del río Pachitea (un tributario del Ucayali), se han registrado 158 especies en un estudio cooperativo con el Instituto Earthwatch (USA) durante los años 2001-2002 (Ortega et al., 2003a).

En el río Yavarí, en la frontera peruano-brasileña 240 especies fueron registradas (Ortega et al., 2003b), mientras que en la región del Ampiyacu - Apayacu-Yaguas y Medio Putumayo, 289 especies han sido reportadas (Hidalgo y Olivera, 2004). En la cuenca del río Pastaza (Ecuador y Perú) se registraron 312 especies (Willink et al., 2005).

Teniendo un origen especial y recorrido total en nuestro territorio, los peces y hábitats del río Nanay fueron estudiados, en particular la cuenca baja. La riqueza, diversidad y variación estacional de los peces fueron analizadas, demostrándose que tanto la cercanía a Iquitos como la variación estacional influyen en la riqueza y abundancia. Cerca del 20% fueron nuevos registros para la cuenca y el 85% de especies son consideradas ornamentales (Correa y Ortega, 2010).

Otra evaluación en la región del Tahuamanu - Inambari (Madre de Dios), con el auspicio del Instituto Earthwatch, ha permitido registrar al menos 250 especies como resultados de estudios durante los años 2003-2004. En el Bajo Urubamba (Cusco-Ucayali) se han identificado más de 190 especies (Sitio Web Proyecto Camisea y Ortega et al., 2010).

4.3 Ecología de peces de aguas continentales

Los estudios ecológicos en peces continentales están en sus inicios. Osorio et al. 2011 describen variaciones de los peces del Parque Nacional del Manu, relacionado a la composición estacional, las migraciones laterales (río-lagunas) y otros sobre la estructura de la comunidad de peces y su distribución en diferentes tipos de quebradas (H. Ortega, MUSM, Lima, manuscrito en prep.).

También se están estudiando los peces como presas de la "nutria gigante de río" *Pteronura brasiliensis* (L. Davenport, Duke University, com. pers.; R. Quispe, MUSM, com. pers.). Existe alguna información sobre los hábitos alimenticios, crecimiento, reproducción y comportamiento de algunas especies amazónicas peruanas de importancia comercial, como *Cichla monoculus*, *Colossoma macropomum*, *Prochilodus nigricans*, *Piaractus brachypomus*, *Triportheus* spp., *Brycon* spp., *Leporinus trifasciatus* y *Schizodon fasciatus*. (Riofrío, 2000).

Actualmente existe un proyecto de investigación de largo plazo para estudiar la ecología de los

grandes bagres migratorios, que incluyen al "dorado" (*Brachyplatystoma rouseauxii*). Entre los aspectos que se están considerando, se tiene la reproducción, los cambios ontogénicos, las áreas de desove y su relación con aspectos limnológicos (Cañas y Pine, 2010).

Con el género *Orestias*, desde el 2009, se está estudiando en un monitoreo de largo plazo el efecto del gasoducto de Camisea sobre las características biológicas de las especies en algunos de sus aspectos, y en la distribución de las mismas en el área de influencia directa de esta megaestructura (M. Hidalgo, MUSM, com. pers.).

Otro género también ha empezado a ser estudiado (*Trichomycterus*) desde el 2010. (R. Quispe MUSM, com.pers.).

4.4 Pesquerías en aguas continentales

4.4.1 Costa del Pacífico

Prácticamente, ninguna de las especies de agua dulce de los ríos de la costa son explotados comercialmente. En el río Tumbes, peces conocidos como "cascafe" y "raspa" (*Brycon atrocaudatus* y *Chaetostoma microps*) son capturados ocasionalmente por los ribereños. También existen algunas pesquerías locales para *B. atrocaudatus* y pequeños bagres (*Astroblepus*, *Rhamdia* y *Trichomycterus*) en el río Jequetepeque (Lambayeque), principalmente en la represa Gallito Ciego.

4.4.2 Altos Andes

La "trucha arco iris" (*Oncorhynchus mykiss*), es la principal especie utilizada en las aguas de altura. Al final de los sesentas, durante cinco años hubo una exitosa pesquería en el Lago Titicaca basada en esta especie (Everet, 1973). La trucha ha sido introducida en ríos de aguas frías a lo largo de casi todos los Andes peruanos, desde el Lago Titicaca al sur (Puno) hasta el norte (Cajamarca). Existen piscigranjas, tanto públicas como privadas, para el cultivo de esta especie en los departamentos de Puno, Cusco, Arequipa, Apurímac, Junín, Ancash y Cajamarca.

En la actualidad, hay una pesquería relativamente importante de otra especie introducida desde Bolivia, el "pejerrey argentino" (*Odontesthes bonariensis*). Esta especie exótica junto con la "trucha", han representado una competencia muy fuerte para las especies nativas del Lago Titicaca, tanto por los recursos alimenticios como por refugios disponibles en el sistema. Ambas especies son depredadoras, ya que utilizan a las nativas como presas frecuentes, principalmente en su estado juvenil, con lo que han disminuido drásticamente sus poblaciones. Entre

las más amenazadas: *Orestias cuvieri*, *O. pentlandii* y *Trichomycterus rivulatus*, las cuales ahora son consideradas prácticamente extintas (Treviño et al., 1991). Además, existen programas de manejo de la pesca y conservación de especies nativas en La Paz y en Puno (Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo-PNUD), Proyectos PER/98/G32 y BOL/98/31 (FAO).

4.4.3 Amazonia

Bosque montano o selva alta

Se realiza algo de pesca para consumo local en varios ríos, como el Perené y Satipo (Junín), Huallaga en Tingo María (Huánuco), Aguaytía (Ucayali) y Alto Urubamba en Quillabamba (Cusco). Las principales especies explotadas son de pequeña talla, como las del género *Rhamdia*, *Astyanax* o *Ancistrus*, pero peces migratorios de mediano a mayor tamaño como *Prochilodus nigricans* "boquichico" y *Pseudoplatystoma punctifer* "doncella", también son capturados cuando ocurre la temporada lluviosa.

Tierras bajas amazónicas o selva baja

Importantes pesquerías - básicamente de carácter artesanal, estacional y multiespecífica - existen a lo largo de los principales ríos de agua blanca en la Amazonia Peruana. Cerca de las grandes ciudades existen pesquerías comerciales que están ubicadas a lo largo de los principales ríos. También se ubican en Puerto Maldonado en Madre de Dios (Río Madre de Dios), Pucallpa en el Ucayali (Río Ucayali) e Iquitos en el Amazonas y cerca de los ríos Ucayali y Marañón (Loreto).

El desembarque anual total en esta región es estimado en aproximadamente 80 mil toneladas(t), con 75% de la pesca de subsistencia y 25% de la pesca comercial.

Sin embargo, en Loreto la pesquería comercial representa el 75% de la captura total, mientras que en Ucayali representa el 25% (Tello y Bayley, 2001). La pesca de subsistencia se desarrolla principalmente en las áreas ribereñas cercanas a poblados y caseríos. La pesca comercial en el río Ucayali, se centra en las cercanías de Pucallpa (Riofrío, 1998). En los ríos Tambopata y Madre de Dios, la pesca comercial se concentra en Puerto Maldonado como destino principal, mientras la que se realiza en el río Amazonas peruano se comercializa en Iquitos y alrededores (Cañas, 2000; Tello, 2002; Barthem et al., 1995; Tello y Bayley, 2001; De Jesus & Kholer, 2004).

Como la más importante especie comercial de la Amazonia Peruana se considera al "boquichico"

Prochilodus nigricans, que representaba (hasta 1998) aproximadamente el 30% de la captura total anual. Esta especie, junto con tres especies de Curimatidos (detritívoros) principalmente "yahuarachi" *Potamorhina* y "rectacara" *Psectrogaster*, representa casi el 55% de la captura total. Además, estas mismas especies son presas importantes de los grandes bagres piscívoros como "doncella" (*Pseudoplatystoma punctifer*), "tigre zúngaro" (*P. tigrinum*), "puma zúngaro" (*Brachyplatystoma filamentosum*) y "dorado" (*B. rouseauxii*). Especies que se alimentan de frutos y semillas, tales como "gamitana" (*Colossoma macropomum*) y "paco" (*Piaractus brachypomus*), son también estacionalmente importantes en la pesca comercial (Riofrío, 1998).

Regionalmente, la captura total anual para Iquitos (Loreto) es estimada en 30000 t; para Pucallpa (Ucayali) en 12000 t y para la provincia de Tambopata Madre de Dios en 290 t. Sobre la pesca comercial alrededor de Iquitos, solamente 10 especies representan 90% de las capturas anuales (Tello y Bayley, 2001). Para el caso de Pucallpa, el promedio anual de producción para un periodo de 12 años (1980 - 1991) fue aproximadamente 3800 t y solo ocho especies representaron el 85% de la captura total anual (Riofrío, 1998). En Madre de Dios, mas de 50 especies de peces son explotados, pero 12 especies representan el 90% del total de desembarques (Goulding et al., 2003). Más del 90% de la captura anual total en esta zona consiste en especies migratorias, incluyendo grandes bagres como *Pseudoplatystoma punctifer* "doncella", *P. tigrinum* "tigre zungaro", *Brachyplatystoma rouseauxii* "dorado", *B. filamentosum* "saltón", *Phractocephalus hemiliopterus* "peje torre", *Zungaro zungaro* "zungaro" y algunos peces escamados de tamaño mediano (Characiformes), como *Piaractus brachypomus* "paco", *Prochilodus nigricans* "boquichico", *Mylossoma duriventre* "palometa" y *Potamorhina altamazonica* "yahuarachi" (Goulding et al., 2003).

4.5 Especies introducidas e invasoras en los sistemas acuáticos

En las aguas continentales del Perú, las especies exóticas se han adaptado tanto a las aguas frías, como es el caso de *Oncorhynchus mykiss* y *Odontesthes bonariensis*, o a las aguas cálidas como sucede con *Oreochromis niloticus* y *Poecilia reticulata* (Ortega y Chang, 1998).

Estas especies exóticas han sido introducidas en aguas peruanas para diferentes propósitos (pesca, piscicultura, salud humana y acuarismo). La especie

más frecuente en las capturas en ríos costeros es *Poecilia reticulata* (Ancash, Lima e Ica) de acuerdo a Sifuentes (1992). Solamente unas pocas especies introducidas han sido colectadas en aguas de bosques tropicales de altura (*Cyprinus carpio*, *Oreochromis niloticus* y *Poecilia reticulata*) en la cuenca del río Huallaga (Ortega et al., 2007).

En algunos casos, estas especies han reducido la abundancia y el rango de distribución de las formas nativas, siendo las causas principales la fuerte competencia por alimento y por hábitats, la depredación de los peces juveniles nativos por las especies foráneas (cada vez más incrementada) y, algunas veces, el desplazamiento de sus hábitats naturales.

Estos procesos se observan con la "trucha arco iris" (*Oncorhynchus mykiss*), distribuida en casi todos los ríos y lagunas altoandinas del país, y el "pejerrey argentino" (*Odontesthes bonariensis*), distribuido específicamente para el Titicaca y la laguna Pomacochas en los Andes (departamento de Amazonas) y en la costa en la represa Gallito Ciego.

Es cada vez más difícil encontrar lagunas con alguna de las especies endémicas altoandinas del género *Orestias* y en su lugar, es usual encontrar la presencia de la "trucha". Este pez exótico, proveniente del Hemisferio Norte, posee una excelente capacidad de expansión territorial (poblando nuevos ambientes y aprovechando el incremento de las lluvias) y una alta sobrevivencia (observándose un aprovechamiento del alimento disponible en el ambiente acuático y tolerancia a concentraciones significativas de metales pesados y residuos domésticos) (L. Chocano, MUSM, com. pers.). Asimismo cuenta con una gran demanda en el mercado y programas nacionales de crianza para exportación (Sierra Exportadora), principalmente en la zona sur del país mediante el uso de jaulas flotantes.

Además, durante los últimos años, los gobiernos regionales de diversos puntos del país tienen como plan de desarrollo contra la pobreza el sembrado de alevinos y juveniles de truchas en grandes ríos. Estas actividades de crianza y de sembrío indiscriminado está ocasionando la desaparición de las especies nativas de peces y anfibios de los géneros *Telmatobius* y *Batrachophrynus* principalmente por competencia y procesos de eutrofización de los ambientes acuáticos.

La trucha es encontrada usualmente en aguas con elevadas concentraciones de oxígeno disuelto.

Las tilapias (géneros *Oreochromis* y *Tilapia*) y los gupis (*Poecilia reticulata*) pueden desarrollarse en condiciones ambientales adversas, con concentraciones importantes de materia orgánica y poco oxígeno, como suele presentarse en las lagunas eutrofizadas.

Las "tilapias" son originarias de África y el Cercano Oriente. *Oreochromis* es el género más importante en la acuicultura debido a que presenta las tasas más altas de crecimiento, fácil reproducción y manejo, entre otros factores (Baltazar, 2007). En el Perú, en la década del 50, la Dirección General de Caza y Pesca del Ministerio de Fomento y Agricultura realizó las primeras introducciones con la especie *Tilapia rendalli*, utilizada como forraje para el "paiche" (*Arapaima gigas*); en la década del 70, el IMARPE y la UNALM introdujeron las especies *Oreochromis niloticus*, *Oreochromis hornorum* y *Oreochromis mossambica*, con fines de investigación y cultivo en las zonas de selva.

5. INVESTIGACIONES EN MANEJO Y CONSERVACIÓN DE PECES DE AGUAS CONTINENTALES

5.1 Especies amenazadas, tratamiento legal y regulaciones pesqueras.

El primer intento para identificar a las especies de peces, bajo algún grado de amenaza a su conservación, se realizó durante un taller auspiciado por el INRENA (Instituto Nacional de Recursos Naturales) en el año 2003. Como resultado se propuso 67 especies de peces con algún grado de amenaza, las cuales fueron excluidas de la lista de especies amenazadas de fauna silvestre del D.S. N° 034-2004-AG por falta de información. El género con mayor número de especies por proteger fue *Orestias* con 26 especies (Chocano, 2005).

Un nuevo intento se realizó en los talleres para recategorizar a las especies citadas en el D.S. N° 034-2004-AG. Los peces fueron excluidos esta vez por no estar incluidos dentro de las especies a proteger (solo está considerada la fauna terrestre).

La información generada por las múltiples expediciones científicas se ha empezado a confrontar para preparar el Libro Rojo de la ictiofauna peruana. Los primeros alcances serán presentados en próximos documentos.

Por lo menos unas 30 especies de peces de aguas continentales están siendo consideradas en diferentes niveles de amenaza de acuerdo a su estado de conservación. Solo en el Lago Titicaca tenemos 25 especies endémicas del género *Orestias* con distinto grado de amenaza a su conservación (*O. robustus*, *O. minimus*, *O. ctenolepis*, *O. forgeti*, *O. tchernavini*, *O. ispi*, *O. tutini*, *O. gilsoni*, *O. taquiri*, *O. tomcooni*, *O. imarpe*, *O. gracilis*, *O. mulleri*, *O. agassii*, *O. multiporis*, *O. incae*, *O. richersoni*, *O. luteus*, *O. crawfordi*, *O. mooni*, *O. minutus*, *O. uruni*, *O. silustani*, *O. olivaceus*, *O. puni*). Asimismo, en el Lago Titicaca tenemos *Orestias cuvieri* considerada en peligro de extinción y *Trichomycterus rivulatus* considerada como extinta en la zona. En la vertiente del Pacífico, en el río Etén, *Rhamdella gilli* estaría probablemente extinta mientras que *Rhamdella montana* lo estaría también en la cuenca del río Chanchamayo (M. Velásquez com. personal, 2010).

Algunas de las especies más grandes de peces que son explotadas comercialmente también necesitan protección. Entre éstas tenemos *Arapaima gigas*

(paiche), *Osteoglossum bicirrhosum* (arahuana, que habita las áreas bajas amazónicas) y los grandes bagres, los que se encontrarían en situación vulnerable por ser intensamente explotados en los alrededores de Pucallpa, Iquitos, Yurimaguas y Puerto Maldonado. Actualmente, el "paiche" (*A. gigas*), se encuentra amparado por la CITES (Apéndice II) contra la explotación excesiva debido al comercio internacional. Además, existen regulaciones en cuanto a la protección de su hábitat, a su captura durante la época de reproducción (R.M. N° 215-2001-PE) y el tamaño mínimo de captura permitido (R.M. N° 226-85-PE).

Existen regulaciones nacionales para la pesca en el Perú, como la Ley de Pesca (Ley 25977) y su Reglamento (D.S. N° 012-2001-PE), y el Reglamento de Ordenamiento de la Amazonia Peruana (D.S. N° 015-2009-PRODUCE). Pocas regulaciones realistas han sido implementadas para peces de aguas continentales y hábitats amazónicos. Entre las regulaciones regionales para la pesquería continental se tiene para cinco especies en el departamento de Ucayali y medidas propuestas para la pesca comercial en Puerto Maldonado (Riofrío, 1998; Cañas, 2000; Tello, 2002). El especialista M. Flores, (com. personal, 2002) propuso un plan para implementar regulaciones generales preliminares para las pesquerías amazónicas. Existen también regulaciones regionales para el tráfico de peces ornamentales en Loreto. Al menos 150 especies están involucradas en esta actividad y las exportaciones para algunas de estas especies son mayores de un millón de peces (los llamados "tetras", por ejemplo).

Recientemente, luego de una reunión de trabajo en abril de 2009 en Ginebra (Suiza) en la que Perú participó, se propuso la inclusión en CITES de la familia Potamotrygonidae (rayas de agua dulce), lo que incluye 20 especies válidas y varias aún no descritas. Este acuerdo se basa en el incremento notorio del comercio de estas especies, en la pesquería ornamental mundial, en los últimos 10 años, lo que está ejerciendo una presión muy fuerte sobre estas especies que puede llegar a niveles de extracción insostenibles para la mayoría de ellas, requiriéndose medidas de manejo adecuadas en su comercio (Charvet - Almeida et al. 2005).

5.2 Conservación de la biodiversidad y manejo del ecosistema.

La Reserva Nacional Pacaya - Samiria es el área natural protegida más grande de humedales (2.5 millones ha) en el Perú y comprende un gran número de los hábitats acuáticos encontrados en las tierras bajas. Esta reserva fue creada hace varias décadas para proteger al "paiche" (*Arapaima gigas*), el pez escamado de mayor tamaño en el Perú, así como a tortugas y caimanes, los cuales eran fuertemente cazados por la población local. Existe ahora un Plan Maestro para el manejo de Pacaya-Samiria (SERNANP 2009-2013).

Otro buen ejemplo de conservación es el Parque Nacional Bahuaja-Sonene (Madre de Dios), que incluye una gran área de humedales con comunidades nativas que practican la pesca de subsistencia. En el caso del Parque Nacional Cordillera Azul, este contiene una biota muy diversa, numerosos hábitats acuáticos y probablemente numerosas especies endémicas (Alverson et al., 2001). Una nueva especie de pez, *Hypostomus fonchii*, fue descrita por (Weber & Montoya-Burgos, 2002) del Parque Nacional Cordillera Azul y muy recientemente se cuenta con la descripción de *Panaque schaeferi* por Lujan, Hidalgo y Stewart (2010), conocido como "carachama gigante" cuyo holotipo proviene de este parque, y habita las cuencas del Ucayali, Amazonas y Alto Purús.

Desde el año 2003, el Field Museum de Chicago ha llevado a cabo numerosos inventarios rápidos biológicos y sociales en áreas propuestas para conservación en el Perú, considerando las necesidades de protección que serían importantes de implementar para las comunidades locales. En mayo del 2003, se realizó la primera evaluación en el río Bajo Yavarí a lo largo de la frontera peruano-brasilera, al final de la estación lluviosa (Ortega et al., 2003b); y la segunda evaluación fue cercana al río Putumayo (límite peruano - colombiano) en el área propuesta Ampiyacu - Apayacu -Yaguas-Medio Putumayo durante la estación seca (Hidalgo y Olivera, 2004). De estos dos estudios, el segundo permitió la creación del Área de Conservación Regional Ampiyacu - Apayacu (2007), mientras que Yavarí se encuentra en consulta.

En abril del 2004, el inventario realizado por el Field Museum en Megantoni permitió la creación del Santuario Nacional Megantoni (agosto 2004), encontrándose una especie nueva de bagre descrita por Fernández y Quispe (2007), que fue dedicada al área de estudio, (*Trichomycterus megantoni*). Ese mismo año se evaluaron los ríos Yaquerana y tributarios del Gálvez (cuenca del Alto Yavarí) y se

realizó un muestreo puntual en el río Blanco (cuenca del Ucayali), cuyos resultados permitieron la creación de la Reserva Nacional Matsés (Decreto Supremo N° 014-2009-MINAM). Otros inventarios similares que han permitido la creación de áreas naturales protegidas incluyen los realizados para el Área de Conservación Regional Comunal Alto Nanay - Pintuyacu - Chambira (Ordenanza Regional N° 030-2008-GRL-CR). Se encuentran pendientes de categorización final la Zona Reservada (ZR) de Sierra del Divisor y la ZR de Güeppi (inventarios realizados el 2005 y 2008 respectivamente), en las que también se encontraron especies nuevas, entre ellas el *Hemibrycon divisorensis* (Bertaco et al., 2007) en Sierra del Divisor.

El más reciente estudio de inventario en el área propuesta Yaguas - Cotuhé (en la cuenca del Bajo Putumayo) ha permitido el registro de 294 especies de peces en dos semanas de evaluación. Asimismo presenta un estimado de 550 especies, lo que podría colocarla como la probable Área Natural Protegida con mayor diversidad de peces en el Perú (Hidalgo y Ortega-Lara, 2011).

Hidalgo, M. y A. Ortega-Lara. 2011. Peces. En: Pitman, N., C. V. riesendorp, D. K. Moskovits, R. von May, D. Alvira, T. Wachter, D.F. Stotz, y/and Á. del Campo (eds). Perú: Yaguas-Cotuhé. Rapid Biological and Social Inventories Report 23. The Field Museum, Chicago.

Numerosos estudios están monitoreando las pesquerías regionales y la hidrología en el río Bajo Urubamba (Cusco) relacionándolo al Proyecto Gas de Camisea (www.camisea.com.pe). Estos estudios revelan que de las aproximadamente 190 especies de peces registradas en la zona cerca de un tercio de éstas son utilizadas como alimento por las comunidades nativas ribereñas. Los hábitats acuáticos en la cuenca del río Urubamba son casi exclusivamente cuerpos de agua corriente. La evaluación ecológica de la comunidad de peces y hábitats del río Urubamba fue llevada a cabo durante las estaciones lluviosa y seca e incluyó cinco sitios de evaluación de pesquerías locales, diversidad de peces y los parámetros limnológicos relacionados.

Casi todas las áreas naturales protegidas de la Amazonia han sido estudiadas. Información sobre los componentes de su biota principal ha sido usada como base que respalda los objetos de conservación. Posteriormente, los esfuerzos de investigación se han centrado en un trabajo regional cooperativo que involucra biólogos del Perú, Bolivia, Brasil y los EE.UU. con un gran aporte de las siguientes entidades: World Wildlife Foundation (WWF), MacArthur Foundation y Gordon & Betty Moore Foundation.

5.3 Estado actual de los hábitats acuáticos

El estado de conservación en el que se encuentran los hábitats acuáticos en el Perú es muy variable y depende, en gran medida, a su proximidad a los centros poblados, es decir caseríos, pueblos, ciudades, caminos de acceso, aeropuertos, actividades extractivas; entre otros. Algunos ríos mayores se encuentran en estado casi prístino, como el río Manu en el Parque Nacional del mismo nombre, y el río Iscozacín en el Parque Nacional Yanachaga - Chemillén.

Algunas áreas con excelentes condiciones de calidad acuática incluyen zonas alejadas, como en el caso del Santuario Nacional Megantoni y el Parque Nacional Cordillera Azul. Otras regiones en buen estado de conservación incluyen la parte alta de los ríos Timpia y Picha en la cuenca del Bajo Urubamba, la cuenca del río Yavarí (frontera peruano-brasilera), la región de Ampiyacu (cerca del río Putumayo), Comainas (cerca de la frontera con el Ecuador), entre otros. Estos ríos están localizados en áreas remotas donde usualmente existen solo caseríos muy pequeños o no viven personas, algunos de estos poblados pueden ser de etnias nativas en aislamiento voluntario (no contactados). La pesca esta limitada a prácticas de subsistencia.

Muchas de las cuencas de los ríos principales han sido moderadamente modificadas, especialmente cerca de poblados y ciudades. Ejemplos de esto tenemos en áreas de las provincias de Quillabamba, Satipo, Huaraz, Tarapoto o Bagua. Existen numerosas zonas que han sido degradadas ambientalmente, como el valle entero del río Vilcanota en Cusco o el río Santa en Áncash que reciben grandes cantidades de desechos urbanos. Durante una expedición en julio del 2004, prácticamente no se registraron peces en el canal principal del río Vilcanota (Urcos - Ollantaytambo); los que fueron observados habitaban solamente en pequeños tributarios.

Se comprobó la ausencia de vida acuática en los ríos Huaypetue y Caychihue en la cuenca del Inambari, cerca de la ciudad de Mazuko (Tambopata, Madre de Dios), lo que fue causado por las actividades artesanales de extracción de oro a gran escala en la zona. Los ríos y quebradas en esta área se encuentran contaminados y gran cantidad de sedimentos son removidos del sustrato. Incluso quebradas como Dos de Mayo cerca de Mazuko, que servía de suministro de agua potable, recreación y zona para pesca local, fue encontrada seca durante nuestra visita en agosto del 2004, debido a las actividades de la minería de oro (Palacios y Ortega,

2009). Esta situación empeorará en los próximos años si no se aplica ninguna medida para restringir el uso del mercurio en el procesamiento del oro en el departamento de Madre de Dios (Goulding et al., 2003). Otro problema serio es la deforestación generada por las actividades agrícolas en las áreas boscosas. La tala del bosque está generando el incremento de la erosión, con el consecuente aumento de los sólidos en suspensión en el agua. El incremento de la turbidez en quebradas y ríos de agua clara, puede resultar en la muerte masiva de peces. Esta problemática se observa en gran medida en las zonas de selva alta, en los ambientes acuáticos de ciudades como Iscozacín, Villa Rica y Oxapampa.

5.4 Experiencias exitosas referidas a los peces continentales.

Éstas son reducidas y han sido dirigidas al manejo de especies de alto valor económico. Un caso es el de *Arapaima gigas*, de la que hace unas pocas décadas solo quedaba una pequeña población luego de una fuerte explotación. Actualmente, la población se ha incrementado considerablemente debido al aumento de la protección de la especie en la Reserva Nacional Pacaya-Samiria. Planes regionales para el manejo del "paiche" han sido implementados y existe un ambicioso programa para la acuicultura de esta especie en Loreto y Ucayali. Sin embargo, debemos resaltar que fuera de esta área natural protegida, los esfuerzos por conservar poblaciones de esta especie son escasos (la Zona Reservada de Güeppi es un ejemplo, y recientemente se están empezando a implementar programas de manejo en el medio y bajo Putumayo).

El uso de especies de peces nativos para programas de cultivo es también digno de comentarios. La acuicultura de peces conocidos como "gamitana" y "paco" (*Colossoma macropomum* y *Piaractus brachypomus*) son ejemplos exitosos de reproducción bajo condiciones controladas. La reproducción inducida que se viene practicando en el Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP, Iquitos) y el Instituto Veterinario de Investigaciones Tropicales y de Altura (IVITA-UNMSM) en Pucallpa, ha permitido a las familias e instituciones interesadas como a la Dirección Regional de Pesquería respectiva, expandir el cultivo de peces basados en las especies nativas.

6. PERSPECTIVAS SOBRE LA ICTIOLOGÍA CONTINENTAL, HÁBITATS ACUÁTICOS, PESCA Y CONSERVACIÓN

6.1 Estimado de la riqueza de la ictiofauna continental (nuevos registros y especies no descritas).

La proyección de la diversidad total de peces de agua dulce para nuestro país debe ser mayor a lo previamente estimado por Ortega y Chang en 1998 (1200 especies). En cada evaluación que se realiza, especialmente en aguas amazónicas, ha sido constante el registro de adiciones a la lista de peces continentales encontrándose géneros y especies aún no descritas para la ciencia. A esto hay que añadir, que varios especialistas extranjeros en el Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, estudiando grupos específicos de peces, han encontrado novedades entre el material depositado en la colección ictiológica.

Durante las visitas de dichos especialistas, se han revisado los géneros *Brycon*, *Knodus*, *Salminus*, *Synbranchus*, *Leporinus*, *Apistogramma* y grupos mayores como Lebiasinidae, Doradidae y Gymnotiformes, que han reportado aproximadamente 30 especies no registradas previamente. Adicionalmente, revisiones que están en marcha por investigadores peruanos, en grupos como *Trichomycterus*, *Orestias*, *Ancistrus*, *Chaetostoma* y en géneros de Heptapteridae, están anunciando varias especies aún no descritas.

Los estudios ictiológicos durante los inventarios rápidos realizados por el Field Museum en áreas no exploradas previamente, en especial en zonas fronterizas y con mínima o sin intervención humana han registrado otras especies nuevas para la ciencia en los géneros *Cetopsorhamdia*, *Centromochlus*, *Ituglanis*, entre otros así como nuevos registros en géneros como *Belonion*, *Characidium*, *Leporinus* y *Astroblepus* (este en el Santuario Nacional Megantoni) que alcanzarían en total 30 especies más (M. Hidalgo, com. pers). Una reciente investigación en la cuenca del Inambari encontró cuatro morfotipos distintos de *Astroblepus*, que representarían cuatro especies nuevas para la cuenca (Schaefer et al., 2011).

Sin embargo, no solamente en lugares nunca antes explorados amazónicos se pueden encontrar nuevas especies, sino en sitios mucho más cercanos. En ambientes acuáticos de la costa norte, recientemente

fue reportada por primera vez para el Perú la presencia de peces eléctricos (Gymnotiformes) en el río Tumbes (Luque, 2008). Los especímenes corresponden al género *Sternopygus*, y posiblemente a nueva especie, considerando que el género es reconocido en la vertiente oriental de los Andes. De igual manera, una reciente colecta de peces de la familia Characidae en Piura Sechura (Ñapique), nos permitió un nuevo registro para la costa: *Landonia latidens*, previamente descrita para el río Vinces en Ecuador.

Reuniendo las nuevas adiciones en Potamotrygonidae, Cichlidae, los Gymnotiformes entre otros e incluyendo los registros aún no publicados, los posibles hallazgos en áreas no evaluadas y las especies nuevas para la ciencia en proceso de descripción, la cifra actual de especies válidas puede elevarse entre un 25% y 30% y llegar a 1300 especies (conservadoramente) de peces que habitan las aguas continentales del territorio peruano.

6.2 Panorama del vínculo entre ciencia y manejo

La ciencia y el manejo están íntimamente ligados debido a que los inventarios de la biota constituyen el primer paso de importancia para vincularlos. Por ejemplo, la evaluación de la ictiofauna llevada a cabo en la Reserva Nacional Pacaya-Samiria (Loreto) fue la base científica para el programa de manejo del "paiche" (*Arapaima gigas*).

En numerosas ocasiones, las investigaciones biológicas desarrolladas en ciertas áreas especiales proporcionaron el suficiente sustento para la designación de una nueva área natural protegida en el Perú. Un ejemplo reciente: el Parque Nacional Cordillera Azul que fue creado como resultado directo de la Evaluación Biológica Rápida desarrollada en 2001.

Mas aún, las evaluaciones de la biota pueden incluso revelar especies nuevas y/o endémicas. El Inventario Biológico Rápido desarrollado por un equipo internacional de biólogos (Field Museum of Natural History y el Museo de Historia Natural de San Marcos) en el área de Megantoni en Cusco (agosto, 2004), fundamentó la creación de un nuevo Santuario Nacional para proteger áreas prístinas y su especial biota.

6.3 Vacíos de información y prioridades de investigación.

Como un proyecto a largo plazo, el inventario de la ictiofauna de agua dulce peruana es una prioridad. Actualmente aun existen muchas áreas donde nuestro conocimiento es mínimo o inexistente. Muchas de éstas requieren de viajes que van desde helicópteros hasta largas travesías fluviales usando botes y canoas. Ejemplos incluyen: las cabeceras de los Parques Nacionales Yanachaga-Chemillén (Pasco) y Cordillera Azul (Ucayali-Loreto-San Martín), la cuenca del río Bajo Putumayo entre Perú y Colombia, varios ríos que se originan en Ecuador y en el norte del Perú (Amazonas), la Zona Reservada Santiago - Comainas y la cuenca del río Alto Mayo (San Martín), y así como la Zona Reservada Alto Purús, cerca del límite peruano-brasileño.

En las áreas de selva alta entre Ayacucho, Apurímac y Puno existen también problemas de delincuencia y tráfico ilícito de drogas que hacen que las expediciones científicas se expongan a frecuentes peligros.

La ictiología peruana de agua dulce necesita de un respaldo oficial mayor para llevar a cabo un programa de inventario nacional y la inversión de una nueva y adecuada infraestructura que albergue la colección ictiológica del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la más grande y representativa del Perú.

6.4 Posibles tendencias y potencial para peces, pesquerías y hábitats.

Las futuras tendencias para las pesquerías amazónicas en el Perú son inciertas si la sobrepesca continúa incrementándose. Probablemente las especies de pequeño porte y de reproducción rápida lleguen a ser las especies dominantes.

De Jesús y Kohler (2004) recientemente, han caracterizado las pesquerías peruanas amazónicas y plantean la hipótesis de que viene existiendo sobrepesca cerca de Iquitos. Los pescadores de Iquitos están aplicando un mayor esfuerzo de pesca para mantener las capturas, mientras que los tamaños promedio de los peces reportados han decrecido. Las especies mayores han sido reemplazadas por peces de tamaño mediano y pequeño con ciclos de vida más cortos. Algo análogo está ocurriendo con las pesquerías en Pucallpa, en la que se observan incrementos del esfuerzo de pesca (medidos en tiempos de viaje), disminución de las tallas de captura, cambios en la composición de la captura, e incremento del pescado seco-salado que se comercializa (ya que cada vez es más difícil encontrar pescado en áreas cercanas a Pucallpa) (Riofrío, com. personal, 2010).

La tendencia en la selección de las especies comerciales en los próximos 10 años se centrará, con mucha probabilidad, en aquellas especies migratorias de escamas de tamaño mediano, rápido crecimiento y ciclo de vida relativamente corto (*Prochilodus nigricans*, *Potamorhina altamazonica*, *Mylossoma duriventre*, etc.). Por otro lado, los grandes bagres (*Pseudoplatystoma* spp. y *Brachyplatystoma* spp.) y los grandes peces escamados (*Colossoma*, *Piaractus* y *Brycon*) comenzarán probablemente a ser más escasos en las pesquerías comerciales.

Los programas de cultivo de peces podrían ser una solución para proveer la demanda de peces en selva alta y el llano amazónico, especialmente para comunidades ribereñas como las que se distribuyen a lo largo del río Urubamba. Existe un potencial para peces ornamentales criados en estanques, usando tecnología regional o seleccionando peces nativos para acuicultura.

Los programas de conservación de humedales necesitan incluir la educación ambiental desde el nivel primario en los colegios hasta el nivel superior en las universidades, así como la participación de las autoridades locales, ONGs y otros interesados relevantes.

Actualmente, los ecosistemas acuáticos en el Perú enfrentan una gran degradación. Ésto se debe a la contaminación y destrucción de hábitats, los cuales son producto de actividades humanas como la deforestación, la minería, la extracción petrolera y el tráfico ilícito de drogas (Ortega & Chang, 1998).

Los efectos de la introducción de especies exóticas en ambientes lénticos son complejos. La introducción en el Lago Titicaca, tanto de *Oncorhynchus mykiss* como de *Odontesthes bonariensis*, puede haber llevado a la extinción a por lo menos dos especies: "boga" *Orestias cuvieri* y al "bagre" *Trichomycterus rivulatus*, las especies más grandes de las familias Cyprinodontidae y Trichomycteridae (Trevisño et al, 1991).

La introducción o traslado de especies nativas es aparentemente común en el Perú, pero algunas experiencias espectaculares han ocurrido en el caso de "paiche" *Arapaima gigas*. El "paiche" de Loreto, fue introducido en la laguna Sauce (San Martín) en 1962. La especie exótica *Poecilia reticulata*, "gupi", fue introducida en 1965 debido a que la ictiofauna era insuficiente para los requerimientos alimenticios de *A. gigas*; más tarde, otra especie exótica, *Oreochromis niloticus* "tilapia", fue introducida en 1970 por la misma razón. Sorprendentemente, la población de esta especie proliferó hasta el punto de sostener la actividad pesquera en esta laguna.

En selva alta un plan de manejo para la acuicultura de la "tilapia", necesita ser implementado. Dicha actividad, económica continúa aumentando en la Amazonía peruana, pero siempre en condiciones inadecuadas. Asimismo, un programa de monitoreo para conocer la presencia y abundancia de la "tilapia" debería ser implementado en áreas naturales con alto riesgo, tales como en el río Bajo Huallaga.

El desarrollo urbano también ha modificado los ambientes de agua dulce. Estas alteraciones de los hábitats naturales pueden favorecer a las especies exóticas sobre las nativas (Ortega et al., 2007).

Composición actualizada:

En cuanto a la composición taxonómica actualizada, del total de especies nativas válidas (1064) son dominantes los peces Characiformes (peces escamados) y los peces Siluriformes (bagres, peces de cuero); cada uno con el 37%, y unido a los Gymnotiformes (peces eléctricos), reúnen el 82%

del total, que en conjunto conforman la notable riqueza del Super Orden Ostariophysii. Seguidamente con una moderada riqueza se registran 91 especies (8.7%) de Perciformes, anotándose el incremento en el género *Apistogramma* y 57 especies (5.4%) para el orden Cyprinodontiformes.

Finalmente, otros órdenes que son formas de origen marino, como Clupeiformes (11 especies), Myliobatiformes (12), Pleuronectiformes (5), Beloniformes (5), y ocho órdenes más (12 especies en total) conforman juntos un 4% de la ictiofauna continental peruana (Tabla 1, P. 31).



Muestra de peces del río Mishahua, Ucayali

7. CONCLUSIONES

- El Perú tiene una ictiofauna muy diversa con más de un millar de especies nativas reconocidas (1064 registradas) con una proyección estimada de 1300 especies.
- Nuestro conocimiento acerca de la diversidad de peces en el Perú está progresando con los nuevos estudios en áreas remotas. La colección de peces en el Museo de Historia Natural (MUSM) está incrementándose y, con ello, se constituye cada vez más representativa de la ictiofauna peruana.
- Existen numerosos esfuerzos de investigación que incrementarán nuestra comprensión sobre la diversidad de peces y su ecología en la próxima década.
- Los hábitats acuáticos en el Perú presentan distintos grados de conservación: prístinos en áreas remotas, aisladas y protegidas; moderado en áreas rurales, con población escasa; y degradada en lugares con actividades extractivas a gran escala o alta densidad de asentamientos humanos.
- En general, la actividad pesquera comercial en la Amazonia Peruana se está incrementando, especialmente, cerca a las grandes ciudades ribereñas.
- Existen signos de sobrepesca sobre las especies más grandes y comerciales. Los peces detritívoros (de tamaño medio y mayor tasa reproductiva), se han vuelto más importantes en las pesquerías comerciales y están reemplazando en importancia a las grandes especies piscívoras.
- La acuicultura es considerada una alternativa o suplemento para las pesquerías que proveería de proteína animal en áreas de selva alta y selva baja donde existe dependencia de peces como importante fuente de alimento. Lo mismo ocurre en regiones de costa y sierra.
- La deforestación, la minería aurífera, los grandes represamientos y otras actividades extractivas son las amenazas principales para la calidad del agua y la conservación de los hábitats acuáticos.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alverson, W.; L. Rodríguez and D. Moskovits (Eds.). 2001. Perú: Biabo Cordillera Azul. Rapid Biological Inventories. Report 02. Chicago, IL: The Field Museum. 228 pp.
- Axelrod, H. R. 1999. The most complete colored lexicon of Cichlids. Second edition. T.F.H. Publications Inc. 864 pp.
- Baltazar, P. 2007. La Tilapia en el Perú: acuicultura, mercado, y perspectivas. *Rev. peru biol.*, vol.13, no.3, p.267-273.
- Barthem, R., H. Guerra, y M. Valderrama. 1995. Diagnóstico de los Recursos Hidrobiológicos de la Amazonia. Tratado de Cooperación Amazónica, Lima, Perú. 162 pp.
- Barthem, R., M. Goulding, B. Fosberg, C. Cañas & H. Ortega. 2003. AQUATIC ECOLOGY OF THE RIO MADRE DE DIOS, Scientific bases for Andes-Amazon Headwaters. Conservation Asociacion para la Conservación de la Cuenca Amazónica (ACCA) / Amazon Conservation Association (ACA). Gráfica Biblos S.A., Lima, Perú. 117 pp.
- Burgess, W.E. 1989. An Atlas of the Freshwater and Marine Catfishes. TFH Publications, Neptune City, New Jersey, USA. 784 pp.
- Bussing, W.A. 1987. Peces de Aguas Continentales de Costa Rica. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. 271 pp.
- Cañas, C. 2000. Evaluación de los Recursos Pesqueros en la Provincia de Tambopata, Madre de Dios. Conservación Internacional. Lima. 67 pp.
- Cañas, C.M. and W.E. Pine III. 2010. Documentation of the temporal and spatial patterns of Pimelodidae catfish spawning and larvae dispersion in the Madre de Dios River (PERU): Insights for conservation in the Andean-Amazon Conservation in the Andean-Amazon headwaters. *River. Res. Applic.* (2010). Published online in Wiley InterScience, (www.interscience.wiley.com) DOI: 10.1002/rra.1377.
- Castro, E., O. Huamán y H. Ortega. 1998. Peces de los Pantanos de Villa. Boletín No. 21. Museo de Historia Natural UNMSM.
- Chang, F. 1998. Fishes of the Tambopata - Candamo Reserved Zone. Southeastern Perú. *Revista Peruana Biología*. Vol. 5 (1):17-27.
- Chang, F. and H. Ortega. 1995. Additions and Corrections to the list of Freshwater Fishes of Perú. *Publ. Museo Historia Natural, UNMSM*. Lima, Perú. Vol. (50): 1-12.
- Charvet-Almeida, P., Araújo, M. L. G. and Almeida, M. P. 2005. Reproductive Aspects of Freshwater Stingrays (Chondrichthyes: Patamotrygonidae) in the Brazilian Amazon Basin. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science*, 35: 165-171.
- Chocano, L. 2005. Las zonas alto andinas peruanas y su ictiofauna endémica. *Revista virtual de la Universidad Autónoma de México*. 6(8),art. 82
<http://www.revista.unam.mx/vol.6/num8/art82/int82.htm>
- CONAM (Consejo Nacional del Ambiente). 1999. Perú Megadiverso. Prioridades en Uso y Conservación de la Biodiversidad para el Desarrollo Sostenible. CONAM, Lima, Perú. 52 pp.
- Correa, E. y H. Ortega. 2010. Diversidad y variación estacional de peces en la cuenca baja del río Nanay, Perú. *Rev. Perú.biol.* Lima, Perú. Vol. 17 (1):037-042.
- Costa, W. J. E. M. 2003. Two Annual Fishes of the Genus *Moema* Costa, 1989, Peruvian Amazon (Teleostei, Cyprinodontiformes, Rivulidae). *Bol. Mus. Nac. RJ, Nova Serie Brasil. Zoologia* 513:1-10.
- Carvalho, M. de & M. P. Ragno, 2011. An unusual, dwarf new species of Neotropical freshwater stingray, *Plesiotrygon nana* sp. nov., from the upper and mid Amazon basin: the second species of *Plesiotrygon* (Chondrichthyes: Potamotrygonidae). *Papeis Avulsos Museu de Zoologia da USP, Volume 51(7):101-138, 2011.*
- Carvalho, M.R. de & Lovejoy, N.R. 2011. Morphology and phylogenetic relationships of a remarkable new genus and two new species of Neotropical freshwater stingrays from the Amazon basin (Chondrichthyes: Potamotrygonidae). *Zootaxa*, 2776:13-48.
- De Jesús, M. J. and C. C. Kohler. 2004. The Commercial Fishery of the Peruvian Amazon. *Fisheries* Vol. 29 (4):10-16.
- De Rham, P. de, M. Hidalgo y H. Ortega. 2001. Los Peces en los ambientes acuáticos de La Cordillera Azul, Biabo. En: W.E. Alverson, L. Rodríguez y D. Moskovitz (Eds.). PERU: Biabo Cordillera Azúl. Rapid Biological Inventories 02. (64-68), Apendice 3A.
- De Santana, C. D. and W. G. R. Crampton. 2011. Phylogenetic interrelationships, taxonomy, and reductive evolution in the Neotropical electric fish genus *Hypopygus* (Teleostei, Ostariophysi, Gymnotiformes). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 2011, 163, 1096-1156. 30 figures.
- Eschemeyer, W. N. 1998. *Catalog of Fishes*. California Academy of Sciences. San Francisco. Vol.1-3: 1- 5410 pp.

- Everet, G. 1973. The rainbow trout *Salmo gairdneri* (Rich.) fishery of Lake Titicaca. *Journal of Fisheries Biology* 5: 429-440.
- Ferraris, C. 2007. Checklist of catfishes, recent and fossil (Osteichthyes: Siluriformes), and catalogue of siluriform primary types. *Zootaxa* 1418. Magnolia Press. 628 pp.
- Fowler, H. W. 1945. LOS PECES DEL PERÚ. Catálogo Sistemático de las especies que habitan en aguas peruanas. Museo de Historia Natural UNMSM, Lima, Perú. 298 pp.
- Goulding, M., C. Cañas, R. Barthem, B. Forsberg y H. Ortega. 2003. AMAZON HEADWATERS. Rivers, Life and Conservation of the Madre de Dios River Basin. Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica (ACCA) / Amazon Conservation Association (ACA). Gráfica Biblos S.A., Lima, Perú. 198 pp.
- Halffter, G. 1998. La Diversidad Biológica en Iberoamérica III, México, Instituto de Ecología, A.C., Volumen Especial, Acta Zoológica mexicana, nueva serie, 1998, 223 pp.
- Hidalgo, M y R. Olivera. 2004 Peces. En: Pitman, N., R.C. Smith, C. Vriesendorp, D. Moskovits, R. Plana, G. Knell & T. Watcher (eds.). Perú: Amplyacu, Apayacu, Yaguas, Medio Putumayo. Rapid Biological Inventories Report 12. Chicago. IL: The Field Museum of Natural History.
- Hidalgo, M. y A. Ortega-Lara. 2011. Peces. En: Pitman, N., C. Vriesendorp, D. K. Moskovits, R. von May, D. Alvira, T. Wachter, D.F. Stotz, y/and Á. del Campo (eds). Perú: Yaguas-Cotuhé. Rapid Biological and Social Inventories Report 23. The Field Museum, Chicago..
- Lowe-Mac Connell, R., Ecological studies in tropical fish communities, Cambridge University Press, 1987.
- Lujan, N., M. Hidalgo and D. Stewart. 2010. Revision of Panaque (Panaque), with Descriptions of Three New Species from the Amazon Basin (Siluriformes, Loricariidae). *Copeia* 2010 (4): 676-704.
- Luque, C. 2008. Estudio de la Diversidad Hidrobiológica en Tumbes. Instituto del Mar del Perú (IMARPE). Sede Regional de Tumbes. 36 pp.
- Malabarba, L., R. Reis, R. Vari, C. Lucena and M. Lucena. 1998. (Eds.) Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes. Porto Alegre, Brasil. EDIPUCRS. 890 pp.
- Olson, D., E. Dinerstein, P. Canevari, I. Davidson, G. Castro, V. Morisset, R. Abell and E. Toledo. 1998. Freshwater Biodiversity of Latin America and the Caribbean. A Conservation Assessment. Biodiversity Support Program, Washington, DC. 70 pp.
- ONERN, Inventario Nacional de Lagunas y Represamientos, Lima, Perú, 1980.
- Ortega, H., M. Hidalgo, E. Correa, J. Espino, L. Chocano, G. Trevejo, V. Meza, A.M. Cortijo & R. Quispe. 2010. Lista Anotada de los Peces de Aguas Continentales del Perú. Ministerio del Ambiente - Museo de Historia Natural, Lima, Perú. 56 pp.
- Ortega, H. 1991. Adiciones y Correcciones a la Lista de los Peces Continentales del Perú. *Publ. Mus. Hist. nat. UNMSM (A)* 39: 1-6.
- Ortega, H. 1992. Biogeografía de los peces neotropicales de aguas continentales del Perú. In: K.R. Young y N. Valencia (eds.), Biogeografía, ecología, y Conservación del Bosque Montano en el Perú. *Memorias Museo de Historia Natural, U.N.M.S.M.* 21: 39-45.
- Ortega, H. 1996. Ictiofauna del Parque Nacional Manu, Madre de Dios, PERU. En: MANU; The Biodiversity of South eastern Peru. Ed. D. Wilson and A. Sandoval. Smithsonian Institution, Washington, D. C. (453-482).
- Ortega, H., y F. Chang. 1998. Peces de aguas continentales del Perú. In: G. Halffter (ed.), *Diversidad Biológica en Iberoamérica III. Volumen Especial. Acta Zoológica Mexicana, nueva serie.* Instituto de Ecología, Asociación Civil, Xalapa, Veracruz, México. Pp. 151-160.
- Ortega, H. and R. Vari. 1986. Annotated Checklist of the Freshwater Fishes of Peru. *Smithsonian Contrib. Zool.* 437: 1-25.
- Ortega, H., M. Hidalgo y G. Bértiz. 2003a. Los Peces del río Yavarí. En: Pitman, N., C. Vriesendorp, D. Moskovits (Eds.) YAVARI: Rapid Biological Inventories Report 11. Chicago IL: The Field Museum of Natural History. Pp:59-62 y 220-43.
- Ortega, H., M. McClain, I. Samanez, B. Rengifo y M. Hidalgo. 2003b. Los Peces y hábitats en la Cuenca del Río Pachitea (Pasco-Huánuco). *Proceedings of ASIH, Annual Meeting.* Manaus, Brasil. June 2003. Inpa, Manaus, Brasil.
- Ortega, H., H. Guerra R. and R. Ramírez. 2007. The introduction of Non Native Fishes into Freshwater Systems of Peru. Pp. 247-278. In: Bert, T. (Ed.) *Ecological and Genetic Implications of Aquaculture Activities.* Springer. 445 pp.
- Ortega, H., L. Chocano, C. Palma e Iris Samanez. 2010. Biota Acuática en la Amazonia Peruana: diversidad y usos como indicadores ambientales en el Bajo Urubamba (Cusco - Ucayali). *Rev. peru. biol.* Lima, Perú. Vol.17 (1):029-035.
- Palacios, V. y H. Ortega. 2009. Diversidad de Peces del Río Inambari (Madre de Dios, Perú). *Rev. peru. biol.* Lima, Perú. Vol.15 (2):059-064.
- Parenti, L. R. 1984. A taxonomic Revision of the Andean Killifish Genus *Orestias* (Cyprinodontiformes, Cyprinodontidae). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* Vol 178(2):107-214.
- Reis, R. E., S. O. Kullander and C. Ferraris Junior. 2003. Checklist of the Freshwater Fishes of Central and South America. EDIPUCRS. Porto Alegre, Brasil.
- Riofrio, J. C. 1998. Evaluación de los Recursos Icticos en el Departamento de Ucayali. *Monografía de Licenciatura.* UNMSM, Lima Perú. 51 pp.

- Riofrío J.C., J.E. Zaldívar, C.A. Villanueva y D.A. Velarde. 2000. Biología Pesquera, extracción y uso potencial de "tucunaré" (*Cichla monoculus*, Pisces: Cichlidae). *Rev. peru. biol.* Vol. 7 (2).
- Roberts, T. 1973. The Glandulocaudinae Characid Fishes of the Guayas Basin in Western Ecuador. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* (Harvard University), 144(8): 489-514, figs. 1-26.
- Rodríguez M. S.; H. Ortega and R. Covain. 2011. Intergeneric phylogenetic relationships in catfishes of the Loricariinae (Siluriformes: Loricariidae), with the description of *Fonchiiloricaria nanodon*: a new genus and species from Peru. *Journal of Fish Biology* (2011) doi:10.1111/j.1095-8649.2011.03047.
- Römer U., F. Duponchelle, A. Vela Díaz, C. García Dávila, S. Sirvas, C. Díaz Catchay & J.F. Renno. 2011. *Apistogramma cinilabra* sp. n.: Description of a potentially endangered endemic cichlid species (Teleostei: Perciformes: Cichlidae) from the Departamento Loreto, Peru. *Vertebrate Zoology* 61 (1) 2011: 6-23.
- Römer, U. & I. Hahn. 2008. *Apistogramma barlowi* sp. n.: Description of a new facultative mouth-breeding cichlid species (Teleostei: Perciformes: Geophaginae) from Northern Peru. - *Vertebrate Zoology* 58 (1): 49 - 66.
- Römer, U., E. Römer, D. P. Soares & I. Hahn. 2006. *Apistogramma pantalone* sp. n. - Description of a geophagine Dwarf Cichlid (Teleostei: Perciformes) from northern Peru. - In: Römer, U. (ed.): *Cichlid Atlas 2: Natural History of South American Dwarf Cichlids*. Volume 2. Mergus Verlag, Melle: 642 - 667.
- Römer, U., P. Pretor, & I. Hahn. 2006. *Apistogramma huascar* sp. n. - Description of a Dwarf Cichlid from Peru. - In: Römer, U. (ed.): *Cichlid Atlas 2: Natural History of South American Dwarf Cichlids*. Volume 2. Mergus Verlag, Melle: 530 - 573.
- Römer, U, E.Römer, & I. Hahn. 2006. *Apistogramma rositae* sp. n. - Description of a new Dwarf Cichlid from Peru. - In: Römer, U. (ed.): *Cichlid Atlas 2: Natural History of South American Dwarf Cichlids*. Volume 2. Mergus Verlag, Melle: 668 - 693.
- Salcedo, N. J. 2006 New species of *Chaetostoma* (Siluriformes: Loricariidae) from Central Peru. *Copeia* 2000 (1). Pp. 60-67.
- Salcedo, N. J. 2006 Two new species of *Chaetostoma* (Siluriformes: Loricariidae) from the Huallaga River in central Perú. *Ichthyol. Explor. Freshwaters*, Vol. 17, No.3, pp. 207-220.
- Sifuentes, M. A. 1992. *Ictiología Básica y Aplicada en la Cuenca del Río Santa (Ancash) Perú*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. 56 pp.
- Tello, S. 2002. Situación actual de la Pesca y la Acuicultura en Madre de Dios. Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana (IIAP), Programa de Ecosistemas Acuáticos (PEA). Iquitos. 22 pp.
- Tello, S. y P. Bayley. 2001. La Pesquería Comercial de Loreto en énfasis en el análisis de la Relación entre la captura y esfuerzo pesquero de la flota comercial de Iquitos, cuenca del Amazonas (PERU). *Folia Amazónica* Vol. 12 (1-2): 2001. 17 pp.
- Treviño, H., J. Torres, D. J. Choquehuanca, D.A. Levy, y T.G. Northcote. 1991. Efectos de la eutroficación sobre la fauna piscícola. In: T.G. Northcote, P. Morales, D.A. Levy, and M.S. Greaven (eds.), *Contaminación en el Lago Titicaca, Perú: Capacitación, Investigación y Manejo*. University of British Columbia, Vancouver, Canadá. Pp. 123-137.
- Trewavas, E. 1983. *Tilapine fishes of the genera Sarotherodon, Oreochromis, and Danakilia*. British Museum of Natural History Publication Number 878. Comstock Publishing Associates, Ithaca, New York, USA. 583 pp.
- Vari, R. P.; C. J. Ferraris Jr. and Mario C.C. de Pinna. 2005. The Neotropical whale catfishes (Siluriformes: Cetopsidae: Cetopsinae) a revisionary study. *Neotropical Ichthyology*, 3(2): 127-238. *Soc. Bras. Ictiología*.
- Willink, P. W.; Chernoff, B.; H. Ortega, R. Barriga, A. Machado-Allison, H. Sánchez y N. Salcedo. 2005. Fishes of the Pastaza River Watershed: Assessing the Richness, Distribution and Potential Threats. In: *A RAPID BIOLOGICAL ASSESSMENT OF THE AQUATIC ECOSYSTEMS OF THE RIO PASTAZA RIVER BASIN, PERU AND ECUADOR*. Eds. P. Willink, B. Chernoff and J McCullough. Rapid Assessment Program. RAP Bulletin of Biological Assessment No.33. Washington, DC. 167 pp. Fuentes de información de Internet:
- Albert, J., R. Reis, W. Crampton, H. Ortega. 2005. *Peces de Pacaya-Samiria*.
<http://www.flmnh.ufl.edu/ucamara/fishes/htm>
 FAO:
www.fao.org/fi/statist/fisoft/dias/index.htm
www.geocites.com/webqolla
<http://www.fao.org/regional/LAmerica/organos/copescal/IX/pdf/bagres.pdf>
<http://www.fisheries.org>
 IIAP:
http://www.wwf.dk/db/fils/pm_cochas_de_punga_pdf
[http://www.siamazonia.org.pe/publicaciones PDF. Pesca_Madre de Dios pdf](http://www.siamazonia.org.pe/publicaciones_PDF.Pesca_Madre%20de%20Dios.pdf)
 Proyecto Camisea
www.pmbcamisea.com

9. AGRADECIMIENTOS

Estamos agradecidos a los amigos y colegas de las diferentes instituciones por las identificaciones taxonómicas de las especies de peces, así como a muchos biólogos jóvenes por su entusiasta participación en los numerosos viajes de campo y en el análisis de las muestras biológicas. Nuestro agradecimiento tanto a Rina Ramírez y a Iris Samanez del MUSM, quienes nos ayudaron a mejorar esta publicación, y al Dr. Michael Goulding por sus sugerencias y la revisión de esta contribución, especialmente al Ministerio del Ambiente por el

apoyo proporcionado en la impresión de la presente publicación.

A los Doctores. Marcelo Carvalho, Flavio Lima, James Albert y Uwe Römer por la revisión de especímenes y resultados obtenidos en la Colección Ictiológica MUSM revisando muestras de Potamotrygonidae, Characidae, Gymnotiformes y Cichlidae, respectivamente.



Río Pachitea, Puerto Inca Huánuco



Río Tumbes, Brunos, Tumbes



Río Palcazú, Constitución, Pasco



Río Tumbes, Uña de Gato, Tumbes

Tabla 1. Resumen por órdenes con número de familias, géneros y especies de peces nativos de aguas continentales del Perú.

	Orden	Familia	Géneros	Especies
1	Characiformes	14	137	395
2	Siluriformes	13	145	393
3	Perciformes	8	36	91
4	Gymnotiformes	5	26	83
5	Cyprinodontiformes	1	4	56
6	Clupeiformes	2	7	11
7	Myliobatiformes	1	4	12
8	Pleuronectiformes	1	4	6
9	Beloniformes	1	3	5
10	Atheriniformes	1	1	2
11	Osteoglossiformes	2	2	2
12	Synbranchiformes	1	1	2
13	Mugiliformes	1	1	2
14	Batrachoidiformes	1	1	1
15	Carcharhiniformes	1	1	1
16	Lepidosireniformes	1	1	1
17	Tetraodontiformes	1	1	1
	17	55	375	1064

Tabla 2. Resumen por órdenes y familias, con número de géneros y especies de peces nativos de aguas continentales del Perú.

	Órdenes	Familia	Géneros	Especies
1	Carcharhiniformes	Carcharhinidae	1	1
2	Myliobatiformes	Potamotrygonidae	4	12
3	Lepidosireniformes	Lepidosirenidae	1	1
4	Osteoglossiformes	Osteoglossidae	1	1
		Arapaimatidae	1	1
5	Clupeiformes	Engraulidae	4	7
		Pristigasteridae	3	4
6	Characiformes	Acestrorhynchidae	1	9
		Anostomidae	9	25
		Characidae	82	254
		Chilodontidae	2	4
		Crenuchidae	10	16
		Ctenoluciidae	1	3
		Curimatidae	8	34
		Cynodontidae	4	4
		Erythrinidae	3	4
		Gasteropelecidae	3	6
		Hemiodontidae	3	7
		Lebiasinidae	6	23
		Parodontidae	2	3
		Prochilodontidae	3	3
7	Gymnotiformes	Apteronotidae	14	38
		Gymnotidae	2	17
		Hypopomidae	4	9
		Rhamphichthyidae	2	7
		Sternopygidae	4	12

Tabla 2. (Continuación)

	Órdenes	Familias	Géneros	Especies
8	Siluriformes	Ariidae	5	7
		Aspredinidae	5	11
		Astroblepidae	1	19
		Auchenipteridae	14	28
		Callichthyidae	7	42
		Cetopsidae	4	10
		Doradidae	20	36
		Heptapteridae	13	38
		Loricariidae	36	125
		Pimelodidae	22	42
		Pseudopimelodidae	3	5
		Scoloplacidae	1	1
		Trichomycteridae	14	29
9		Batrachoidiformes	Batrachoididae	1
10	Cyprinodontiformes	Cyprinodontidae	1	37
		Rivulidae	3	19
11	Beloniformes	Belonidae	3	5
12	Atheriniformes	Atherinopsidae	1	2
13	Synbranchiformes	Synbranchidae	1	2
14	Mugiliformes	Mugilidae	1	2
15	Perciformes	Cichlidae	24	75
		Eleotridae	3	3
		Gerreidae	2	2
		Gobiesocidae	1	1
		Gobiidae	2	2
		Polycentridae	1	1
		Sciaenidae	3	7
16	Pleuronectiformes	Achiridae	4	6
17	Tetraodontiformes	Tetraodontidae	1	1
	17	55	375	1064

Los Peces Nativos Continentales del Perú:
Riqueza (%) por Órdenes

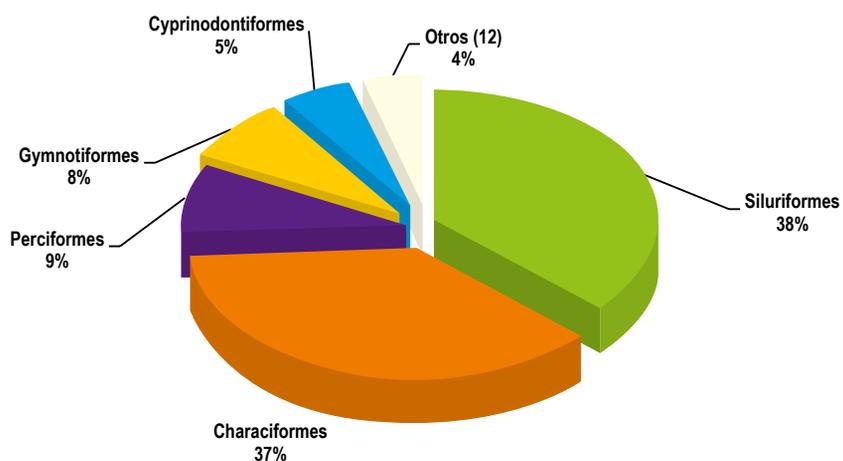


Tabla 3. Especies de peces INTRODUCIDAS en aguas continentales del Perú

Orden Familia	Nombre Científico	Nombre común
CYPRINIFORMES		
Cyprinidae	<i>Aristichthys nobilis</i> (Richardson, 1845)	carpa
	<i>Carassius auratus auratus</i> (Linnaeus, 1758)	pez dorado, goldfish
	<i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valenciennes, 1844)	carpa
	<i>Cyprinus carpio carpio</i> Linnaeus, 1758	carpa común
	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes, 1844)	carpa
SALMONIFORMES		
Salmonidae	<i>Oncorhynchus mykiss</i> (Walbaum, 1792)	trucha arco iris
CYPRINODONTIFORMES		
Poeciliidae	<i>Gambusia affinis</i> (Baird & Girard, 1853)	gambusia
	<i>Poecilia reticulata</i> Peters, 1859	gupi
	<i>Poecilia velifera</i> (Regan, 1914)	velifera
	<i>Pseudopoecilia festae</i> (Boulenger, 1898)	gupi
	<i>Xiphophorus hellerii</i> Heckel, 1848	pez espada
	<i>Xiphophorus maculatus</i> (Günther, 1866)	pez espada
ATHERINIFORMES		
Atherinopsidae	<i>Odontesthes bonariensis</i> (Valenciennes, 1835)	pejerrey argentino
PERCIFORMES		
Cichlidae	<i>Archocentrus nigrofasciatus</i> (Günther, 1867)	mojarra
	<i>Oreochromis mossambicus</i> (Peters, 1852)	tilapia de Mozambique
	<i>Oreochromis niloticus niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	tilapia del Nilo
	<i>Oreochromis urolepis urolepis</i> (Norman, 1922)	tilapia
	<i>Tilapia rendalli</i> (Boulenger, 1897)	tilapia del Congo
Osphronemidae	<i>Trichogaster leerii</i> (Bleeker, 1852)	gurami

LISTA ANOTADA DE LAS ESPECIES DE PECES DE AGUAS CONTINENTALES DEL PERU

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
CARCHARHINIFORMES						
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus leucas</i> (Müller & Henle, 1839)	tiburón blanco				x
MYLIOBATIFORMES						
Potamotrygonidae	<i>Heliotrygon gomesi</i> Carvalho & Lovejoy, 2011	raya amazónica				x
	<i>Heliotrygon rosai</i> Carvalho & Lovejoy, 2011	raya amazónica				x
	<i>Paratrygon aiereba</i> (Müller & Henle, 1841)	raya amazónica				x
	<i>Plesiotrygon iwamae</i> Rosa, Castello & Thorson, 1987	raya amazónica				x
	<i>Plesiotrygon nana</i> Carvalho & Ragno, 2011	raya amazónica				x
	<i>Potamotrygon castexi</i> Castello & Yagolkowski, 1969	raya amazónica, raya de agua dulce				x
	<i>Potamotrygon falkneri</i> Castex & Maciel, 1963	raya amazónica				x
	<i>Potamotrygon constellata</i> (Vaillant, 1880)	raya amazónica				x
	<i>Potamotrygon motoro</i> (Müller & Henle, 1841)	raya amazónica				x
	<i>Potamotrygon orbignyi</i> (Castelnau, 1855)	raya amazónica				x
	<i>Potamotrygon scobina</i> Garman, 1913	raya amazónica				x
	<i>Potamotrygon tigrina</i> Carvalho, Sabaj & Lovejoy, 2011	raya amazónica				x
LEPIDOSIRENIFORMES						
Lepidosirenidae	<i>Lepidosiren paradoxa</i> Fitzinger, 1837	pez pulmonado				x
OSTEOGLOSSIFORMES						
Osteoglossidae	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i> (Cuvier, 1829)	arahuana				x
Arapaimatidae	<i>Arapaima gigas</i> (Schinz, 1822)	paiche				x
CLUPEIFORMES						
Pristigasteridae	<i>Ilisha amazonica</i> (Miranda Ribeiro, 1920)	panshin				x
	<i>Pellona castelnaeana</i> (Valenciennes, 1847)	panshin, peje chino				x
	<i>Pellona flavipinnis</i> (Valenciennes, 1836)	panshin				x
	<i>Pristigaster cayana</i> Cuvier, 1829	pechito				x
Engraulidae	<i>Amazonsprattus scintilla</i> Roberts, 1984	sardina				x
	<i>Anchoviella alleni</i> (Myers, 1940)	sardina				x
	<i>Anchoviella carikeri</i> Fowler, 1940	sardina				x
	<i>Anchoviella guianensis</i> (Eigenmann, 1912)	sardina				x
	<i>Anchoviella jamesi</i> (Jordan & Seale, 1926)	sardina				x
	<i>Jurengraulis juruensis</i> (Boulenger, 1898)	sardina				x
	<i>Lycengraulis batesii</i> (Günther, 1868)	sardina				x
CHARACIFORMES						
Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus abbreviatus</i> (Cope, 1878)	peje zorro				x
	<i>Acestrorhynchus altus</i> Menezes, 1969	peje zorro				x
	<i>Acestrorhynchus falcatus</i> (Bloch, 1794)	peje zorro				x
	<i>Acestrorhynchus falcirostris</i> (Cuvier, 1819)	pez cachorro				x
	<i>Acestrorhynchus heterolepis</i> (Cope, 1878)	peje zorro				x
	<i>Acestrorhynchus lacustris</i> (Lütken, 1875)	peje zorro				x
	<i>Acestrorhynchus microlepis</i> (Schomburgk, 1841)	pez cachorro				x
	<i>Acestrorhynchus minimus</i> Menezes, 1969	peje zorro				x
	<i>Acestrorhynchus nasutus</i> Eigenmann, 1912	peje zorro				x
Characidae	<i>Acestrocephalus boehlkei</i> Menezes, 1977	mojarita				x
	<i>Acrobrycon ipanquianus</i> (Cope, 1877)	mojara				x
	<i>Agoniatas anchovia</i> Eigenmann, 1914	mojarita				x
	<i>Aphyocharax alburnus</i> (Günther, 1869)	mojarita				x
	<i>Aphyocharax nattereri</i> (Steindachner, 1882)	mojarita				x
	<i>Aphyocharax pusillus</i> Günther, 1868	mojarita				x
	<i>Astyanacinus multidentis</i> Pearson, 1924	mojarita				x
	<i>Astyanax abramis</i> (Jenyns, 1842)	mojara				x
	<i>Astyanax bimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)	mojara				x
	<i>Astyanax fasciatus</i> (Cuvier, 1819)	mojara				x
	<i>Astyanax festae</i> (Boulenger, 1898)	mojara	x			
	<i>Astyanax kennedyi</i> Géry, 1964	mojara				x
	<i>Astyanax longior</i> (Cope, 1878)	mojara				x
	<i>Astyanax maximus</i> (Steindachner, 1876)	mojara				x
	<i>Astyanax villwocki</i> Zarske & Géry, 2000	mojara				x
	<i>Attonitus bounites</i> Vari & Ortega, 2000	mojarita				x
	<i>Attonitus ephimeros</i> Vari & Ortega, 2000	mojarita				x
	<i>Attonitus irisae</i> Vari & Ortega, 2000	mojarita				x
	<i>Axelrodia stigmatias</i> (Fowler, 1913)	mojarita				x
	<i>Bario steindachneri</i> (Eigenmann, 1893)	mojara				x
	<i>Boehlkea fredcochui</i> Géry, 1966	mojarita				x
	<i>Brachyhalcinus copei</i> (Steindachner, 1882)	palometita				x
	<i>Brachyhalcinus nummus</i> Böhlke, 1958	palometita				x

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
	<i>Brycon atrocaudatus</i> (Kner, 1863)	cascafe	x			
	<i>Brycon cephalus</i> (Günther, 1869)	sabalo				x
	<i>Brycon coxeyi</i> Fowler, 1943	sabalo				x
	<i>Brycon dentex</i> Günther, 1860	cascafe	x			
	<i>Brycon falcatus</i> Müller & Troschel, 1844	sabalo				x
	<i>Brycon hilarii</i> (Valenciennes, 1850)	sabalo				x
	<i>Brycon melanopterus</i> (Cope, 1872)	sabalo				x
	<i>Brycon oligolepis</i> Regan, 1913	sabalo				x
	<i>Brycon pesu</i> Müller & Troschel, 1845	sabalo				x
	<i>Brycon stolzmanni</i> Steindachner, 1879	sabalo				x
	<i>Bryconacidnus ellisi</i> (Pearson, 1924)	mojarita				x
	<i>Bryconacidnus paipayensis</i> (Pearson, 1929)	mojarita				x
	<i>Bryconamericus alfredae</i> Eigenmann, 1927	mojarita				x
	<i>Bryconamericus beta</i> Eigenmann, 1914	mojarita				x
	<i>Bryconamericus bolivianus</i> Pearson, 1924	mojarita				x
	<i>Bryconamericus brevirostris</i> (Günther, 1860)	mojarita	x			
	<i>Bryconamericus caucanus</i> Eigenmann, 1913	mojarita				x
	<i>Bryconamericus diaphanus</i> (Cope, 1878)	mojarita				x
	<i>Bryconamericus grosvenori</i> Eigenmann, 1927	mojarita				x
	<i>Bryconamericus osgoodi</i> Eigenmann & Allen, 1942	mojarita				x
	<i>Bryconamericus pachacuti</i> Eigenmann, 1927	mojarita				x
	<i>Bryconamericus pectinatus</i> Vari & Siebert, 1990	mojarita robusta				x
	<i>Bryconamericus peruanus</i> (Müller & Troschel, 1845)	Carachita	x			
	<i>Bryconamericus phoenicopterus</i> (Cope, 1872)	mojarita				x
	<i>Bryconamericus simus</i> (Boulenger, 1898)	mojarita				x
	<i>Bryconamericus stramineus</i> Eigenmann, 1908	mojarita				x
	<i>Bryconamericus thomasi</i> Fowler, 1940	mojarita				x
	<i>Bryconella pallidifrons</i> (Fowler, 1946)	mojarita				x
	<i>Bryconops alburnoides</i> Kner, 1858	mojarita				x
	<i>Bryconops caudomaculatus</i> (Günther, 1864)	mojarita				x
	<i>Bryconops inpai</i> Knöppel, Junk & Géry, 1968	mojarita				x
	<i>Bryconops melanurus</i> (Bloch, 1794)	mojarita				x
	<i>Ceratobranchia binghami</i> Eigenmann, 1927	mojarita				x
	<i>Ceratobranchia delotaenia</i> Chernoff & Machado-Allison, 1990	mojarita				x
	<i>Ceratobranchia obtusirostris</i> Eigenmann, 1914	mojarita				x
	<i>Chalceus erythrurus</i> (Cope, 1870)	sardina				x
	<i>Chalceus guaporensis</i> Zanata & Toledo-Piza, 2004	sardina				x
	<i>Chalceus macrolepidotus</i> Cuvier, 1816	sardina				x
	<i>Charax caudimaculatus</i> Lucena, 1987	denton				x
	<i>Charax gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	denton				x
	<i>Charax tectifer</i> (Cope, 1870)	denton				x
	<i>Cheirodon luelingi</i> Géry, 1964	mojarita				x
	<i>Cheirodon ortegai</i> Vari & Géry, 1980	mojarita				x
	<i>Chilobrycon deuterodon</i> Géry & de Rham, 1981	chilobrycon	x			
	<i>Chrysobrycon eliasi</i> Vanegas, Azpelicueta & Ortega, 2011	mojara				x
	<i>Chrysobrycon hesperus</i> (Böhlke, 1958)	mojara				x
	<i>Chrysobrycon myersi</i> (Weitzman & Thomerson, 1970)	mojara				x
	<i>Clupeacharax anchoveoides</i> Pearson, 1924	mojarita				x
	<i>Colossoma macropomum</i> (Cuvier, 1818)	gamitana				x
	<i>Creagrutus anary</i> Fowler, 1913	mojarita				x
	<i>Creagrutus barrigai</i> Vari & Harold, 2001	mojarita				x
	<i>Creagrutus beni</i> Eigenmann, 1911	mojarita				x
	<i>Creagrutus changae</i> Vari & Harold, 2001	mojarita				x
	<i>Creagrutus cochui</i> Géry, 1964	mojarita				x
	<i>Creagrutus flavescens</i> Vari & Harold, 2002	mojarita				x
	<i>Creagrutus gephyrus</i> Böhlke & Saul, 1975	mojarita				x
	<i>Creagrutus gracilis</i> Vari & Harold, 2001	mojarita				x
	<i>Creagrutus holmi</i> Vari & Harold, 2001	mojarita				x
	<i>Creagrutus kunturus</i> Vari, Harold & Ortega, 1995	mojarita				x
	<i>Creagrutus manu</i> Vari & Harold, 2001	mojarita				x
	<i>Creagrutus occidaneus</i> Vari & Harold, 2001	mojarita				x
	<i>Creagrutus ortegai</i> Vari & Harold, 2001	mojarita				x
	<i>Creagrutus ouranonastes</i> Vari & Harold, 2001	mojarita				x
	<i>Creagrutus pearsoni</i> Mahner & Géry, 1988	mojarita				x
	<i>Creagrutus peruanus</i> (Steindachner, 1875)	mojarita				x

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
	<i>Creagrutus pila</i> Vari & Harold, 2001	mojarita				x
	<i>Creagrutus unguis</i> Vari & Harold, 2001	mojarita				x
	<i>Creagrutus yanatili</i> Harold & Salcedo 2009	mojarita		x		x
	<i>Ctenobrycon hauxwellianus</i> (Cope, 1870)	mojara				x
	<i>Cynopotamus amazonus</i> (Günther, 1868)	denton				x
	<i>Engraulisoma taeniatum</i> Castro, 1981	mojarita				x
	<i>Galeocharax gulo</i> (Cope, 1870)	denton				x
	<i>Gephyrocharax major</i> Myers, 1929	mojara				x
	<i>Gnathocharax steindachneri</i> Fowler, 1913	mojarita				x
	<i>Gymnocorymbus ternetzi</i> (Boulenger, 1895)	mojarita				x
	<i>Gymnocorymbus thayeri</i> Eigenmann, 1908	mojarita				x
	<i>Hemibrycon divisorensis</i> Bertaco, Malabarba, Hidalgo & Ortega, 2007	mojara				x
	<i>Hemibrycon helleri</i> Eigenmann, 1927	mojara				x
	<i>Hemibrycon huambonicus</i> (Steindachner, 1882)	mojara				x
	<i>Hemibrycon jabonero</i> Schultz, 1944	mojara				x
	<i>Hemibrycon jelskii</i> (Steindachner, 1877)	mojara				x
	<i>Hemibrycon polyodon</i> (Günther, 1864)	mojara				x
	<i>Hemibrycon tridens</i> Eigenmann, 1922	mojara				x
	<i>Hemigrammus analis</i> Durbin, 1909	mojarita				x
	<i>Hemigrammus belottii</i> (Steindachner, 1882)	mojarita				x
	<i>Hemigrammus boesemani</i> Géry, 1959	mojarita				x
	<i>Hemigrammus hyanuary</i> Durbin, 1918	mojarita				x
	<i>Hemigrammus levis</i> Durbin, 1908	mojarita				x
	<i>Hemigrammus luelingi</i> Géry, 1964	mojarita				x
	<i>Hemigrammus lunatus</i> Durbin, 1918	mojarita				x
	<i>Hemigrammus marginatus</i> Ellis, 1911	mojarita				x
	<i>Hemigrammus megaceps</i> Fowler, 1945	mojarita				x
	<i>Hemigrammus neptunus</i> Zarske & Géry, 2002	mojarita				x
	<i>Hemigrammus ocellifer</i> (Steindachner, 1882)	mojarita				x
	<i>Hemigrammus pulcher</i> Ladiges, 1938	mojarita				x
	<i>Hemigrammus rodwayi</i> Durbin, 1909	mojarita				x
	<i>Hemigrammus schmardae</i> (Steindachner, 1882)	mojarita				x
	<i>Hemigrammus unilineatus</i> (Gill, 1858)	mojarita				x
	<i>Hemigrammus vorderwinkleri</i> Géry, 1963	mojarita				x
	<i>Heterocharax macrolepis</i> Eigenmann, 1912	mojarita				x
	<i>Hyphessobrycon agulha</i> Fowler, 1913	mojarita				x
	<i>Hyphessobrycon bentosi</i> Durbin, 1908	mojarita				x
	<i>Hyphessobrycon copelandi</i> Durbin, 1908	mojarita				x
	<i>Hyphessobrycon eques</i> (Steindachner, 1882)	mojarita				x
	<i>Hyphessobrycon erythrostigma</i> (Fowler, 1943)	mojarita				x
	<i>Hyphessobrycon frankei</i> Zarske & Géry, 1997	mojarita				x
	<i>Hyphessobrycon gracilior</i> Géry, 1964	mojarita				x
	<i>Hyphessobrycon loretoensis</i> Ladiges, 1938	mojarita				x
	<i>Hyphessobrycon minimus</i> Durbin, 1909	mojarita				x
	<i>Hyphessobrycon nigricinctus</i> Zarske & Géry, 2004	mojarita				x
	<i>Hyphessobrycon peruvianus</i> Ladiges, 1938	mojarita				x
	<i>Hyphessobrycon robustulus</i> (Cope, 1870)	mojarita				x
	<i>Hyphessobrycon tenuis</i> Géry, 1964	mojarita				x
	<i>Iguanodectes purusii</i> (Steindachner, 1908)	mojara				x
	<i>Iguanodectes spilurus</i> (Günther, 1864)	mojara				x
	<i>Jupiaba anteroides</i> (Géry, 1965)	mojara				x
	<i>Jupiaba asymmetrica</i> (Eigenmann, 1908)	mojara				x
	<i>Jupiaba zonata</i> (Eigenmann, 1908)	mojara				x
	<i>Knodus caquetae</i> Fowler, 1945	mojarita				x
	<i>Knodus gamma</i> Gery, 1972	mojarita				x
	<i>Knodus hypopterus</i> Fowler, 1943	mojarita				x
	<i>Knodus megalops</i> Myers, 1929	mojarita				x
	<i>Knodus ortegasae</i> (Fowler, 1943)	mojarita				x
	<i>Knodus smithi</i> Fowler, 1913	mojarita				x
	<i>Landonia latidens</i> Eigenmann & Henn, 1914	blanquito	x			
	<i>Leptagoniates pi</i> Vari, 1978	mojarita, pez vidrio				x
	<i>Leptagoniates steindachneri</i> Boulenger, 1887	mojarita, pez vidrio				x
	<i>Lonchogenys ilisha</i> Myers, 1927	mojarita				x
	<i>Metynnys hypsauchen</i> (Müller & Troschel, 1844)	palometa				x
	<i>Metynnys luna</i> Cope, 1878	palometa				x
	<i>Metynnys maculatus</i> (Kner, 1858)	palometa				x

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
	<i>Microgenys lativirgata</i> Pearson, 1927	mojarrita				X
	<i>Microgenys weyrauchi</i> Fowler, 1945	mojarrita				X
	<i>Microschemobrycon geisleri</i> Géry, 1973	mojarrita				X
	<i>Microschemobrycon melanotus</i> (Eigenmann, 1912)	mojarita				X
	<i>Moenkhausia agnesae</i> Géry, 1965	mojarita				X
	<i>Moenkhausia atahualpiana</i> (Fowler, 1907)	mojara				X
	<i>Moenkhausia barbouri</i> Eigenmann, 1908	mojarita				X
	<i>Moenkhausia ceros</i> Eigenmann, 1908	mojara				X
	<i>Moenkhausia chrysargyrea</i> (Günther, 1864)	mojara				X
	<i>Moenkhausia collettii</i> (Steindachner, 1882)	mojara				X
	<i>Moenkhausia comma</i> Eigenmann, 1908	mojara				X
	<i>Moenkhausia cotinho</i> Eigenmann, 1908	mojara				X
	<i>Moenkhausia crisnejas</i> Pearson, 1929	mojara				X
	<i>Moenkhausia dichrourea</i> (Kner, 1858)	mojara				X
	<i>Moenkhausia grandisquamis</i> (Müller & Troschel, 1845)	mojarita				X
	<i>Moenkhausia jamesi</i> Eigenmann, 1908	mojarita				X
	<i>Moenkhausia latissima</i> Eigenmann, 1908	mojarita				X
	<i>Moenkhausia lepidura</i> (Kner, 1858)	mojara				X
	<i>Moenkhausia margitae</i> Zarske & Géry, 2001	mojara				X
	<i>Moenkhausia melogramma</i> Eigenmann, 1908	mojarita				X
	<i>Moenkhausia oligolepis</i> (Günther, 1864)	mojara ojo rojo, cola de fuego				X
	<i>Moenkhausia ovalis</i> (Günther, 1868)	mojara				X
	<i>Moenkhausia robertsi</i> Géry, 1964	mojara				X
	<i>Moenkhausia simulata</i> (Eigenmann, 1924)	mojara				X
	<i>Monotocheiroidon pearsoni</i> Eigenmann, 1924	mojarita				X
	<i>Myleus levis</i> Eigenmann & McAtee, 1907	palometa				X
	<i>Myleus rubripinnis</i> (Müller & Troschel, 1844)	palometa				X
	<i>Myleus schomburgkii</i> (Jardine & Schomburgk, 1841)	palometa				X
	<i>Myleus setiger</i> Müller & Troschel, 1844	palometa				X
	<i>Mylossoma aureum</i> (Agassiz, 1829)	palometa				X
	<i>Mylossoma duriventre</i> (Cuvier, 1818)	palometa				X
	<i>Odontostilbe ecuadorensis</i> Bührnheim and Malabarba, 2006	mojarita				X
	<i>Odontostilbe fugitiva</i> Cope, 1870t	mojarita				X
	<i>Othonocheiroidus eigenmanni</i> Myers, 1927	mojarita				X
	<i>Oxybrycon parvulus</i> Géry, 1964	mojara				X
	<i>Paracheiroidon innesi</i> (Myers, 1936)	neon tetra				X
	<i>Paragoniates alburnus</i> Steindachner, 1876	mojara				X
	<i>Parecbasis cyclolepis</i> Eigenmann, 1914	mojara				X
	<i>Petitella georgiae</i> Géry & Boutière, 1964	mojarita				X
	<i>Phenacogaster megalostictus</i> Eigenmann, 1909	mojarita, pez vidrio				X
	<i>Phenacogaster pectinatus</i> (Cope, 1870)	mojarita, pez vidrio				X
	<i>Piabarchus analis</i> (Eigenmann, 1914)	mojarita				X
	<i>Piabucus dentatus</i> (Koelreuter, 1763)	mojara				X
	<i>Piabucus melanostomus</i> Holmberg, 1891	mojarita boca negra				X
	<i>Piaractus brachypomus</i> (Cuvier, 1818)	paco				X
	<i>Poptella compressa</i> (Günther, 1864)	palometita				X
	<i>Priocharax pygmaeus</i> Weitzman & Vari, 1987	mojarita				X
	<i>Prionobrama filigera</i> (Cope, 1870)	mojarita				X
	<i>Prodontocharax alleni</i> Böhlke, 1953	mojarita				X
	<i>Prodontocharax melanotus</i> Pearson, 1924	mojarita				X
	<i>Pygocentrus nattereri</i> Kner, 1858	paña roja				X
	<i>Rhinobrycon negrensis</i> Myers, 1944	mojarita				X
	<i>Rhoadsia altipinna</i> Fowler, 1911	sardina	X			
	<i>Roeboides affinis</i> (Günther, 1868)	denton				X
	<i>Roeboides biserialis</i> (Garman, 1890)	denton				X
	<i>Roeboides myersii</i> Gill, 1870	denton				X
	<i>Salminus affinis</i> Steindachner, 1880	sabalo macho				X
	<i>Salminus brasiliensis</i> (Cuvier, 1816)	sabalo macho				X
	<i>Salminus hilarii</i> Valenciennes, 1850	sabalo macho				X
	<i>Salminus iquitensis</i> (Nakashima, 1941)	sabalo macho				X
	<i>Scopaeocharax atopodus</i> (Böhlke, 1958)	mojarita				X
	<i>Scopaeocharax rhinodus</i> (Böhlke, 1958)	mojarita				X
	<i>Serrapinnus heterodon</i> (Eigenmann, 1915)	mojarita				X
	<i>Serrapinnus notomelas</i> (Eigenmann, 1915)	mojarita				X

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
	<i>Serrapinnus piaba</i> (Lütken, 1875)	mojarita				x
	<i>Serrasalmus compressus</i> Jégu, Leão & Santos, 1991	paña plana				x
	<i>Serrasalmus elongatus</i> Kner, 1858	paña larga				x
	<i>Serrasalmus humeralis</i> Valenciennes, 1850	paña				x
	<i>Serrasalmus maculatus</i> Kner, 1858	paña moteada				x
	<i>Serrasalmus rhombeus</i> (Linnaeus, 1766)	paña blanca				x
	<i>Serrasalmus sanchezi</i> Géry, 1964	paña negra				x
	<i>Serrasalmus serrulatus</i> (Valenciennes, 1850)	paña				x
	<i>Serrasalmus spilopleura</i> Kner, 1858	paña				x
	<i>Stethaprion erythroptus</i> Cope, 1870	palometita				x
	<i>Stichonodon insignis</i> (Steindachner, 1876)	mojarita				x
	<i>Tetragonopterus argenteus</i> Cuvier, 1816	mojara				x
	<i>Tetragonopterus chalceus</i> Spix & Agassiz, 1829	mojara				x
	<i>Thayeria boehlkei</i> Weitzman, 1957	mojarita				x
	<i>Thayeria obliqua</i> Eigenmann, 1908	mojarita				x
	<i>Triportheus albus</i> Cope, 1872	sardina				x
	<i>Triportheus angulatus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	sardina				x
	<i>Triportheus auritus</i> (Valenciennes, in Cuvier & Valenciennes, 1850)	sardina				x
	<i>Triportheus culter</i> (Cope, 1872)	sardina				x
	<i>Triportheus curtus</i> (Garman, 1890)	sardina				x
	<i>Triportheus elongatus</i> (Gunther, 1864)	sardina				x
	<i>Triportheus pictus</i> (Garman, 1890)	sardina				x
	<i>Triportheus rotundatus</i> (Jardine, 1841)	sardina				x
	<i>Trochilocharax ornatus</i> Zarske 2010	sardina				x
	<i>Tyttobrycon dorsimaculatus</i> Géry, 1973	mojarita				x
	<i>Tyttobrycon hamatus</i> Géry, 1973	mojarita				x
	<i>Tyttocharax cochui</i> (Ladiges, 1950)	mojarita				x
	<i>Tyttocharax madeirae</i> Fowler, 1913	mojarita				x
	<i>Tyttocharax tambopatensis</i> Weitzman & Ortega, 1995	mojarita				x
	<i>Xenogoniates bondi</i> Myers, 1942	mojarita, pez vidrio				x
	<i>Xenurobrycon heterodon</i> Weitzman & Fink, 1985	mojarita				x
	<i>Xenurobrycon polyancistrus</i> Weitzman, 1987	mojarita				x
Crenuchidae	<i>Amnocyptocharax elegans</i> Weitzman & Kanazawa, 1976	mojarita				x
	<i>Characidium etheostoma</i> Cope, 1872	mojarita				x
	<i>Characidium pellucidum</i> Eigenmann, 1909	mojarita				x
	<i>Characidium purpuratum</i> Steindachner, 1882	mojarita				x
	<i>Characidium steindachneri</i> Cope, 1878	mojarita				x
	<i>Crenuchus spilurus</i> Günther, 1863	mojarita				x
	<i>Elachocharax pulcher</i> Myers, 1927	mojarita				x
	<i>Geryichthys sterbai</i> Zarske, 1997	mojarita				x
	<i>Klausewitzia ritae</i> Géry, 1965	mojarita				x
	<i>Melanocharacidium dispilomma</i> Backup, 1993	mojarita				x
	<i>Melanocharacidium pectorale</i> Backup, 1993	mojarita				x
	<i>Melanocharacidium rex</i> (Böhlke, 1958)	mojarita				x
	<i>Microcharacidium geryi</i> Zarske, 1997	mojarita				x
	<i>Microcharacidium weitzmani</i> Backup, 1994	mojarita				x
	<i>Odontocharacidium aphanes</i> (Weitzman & Kanazawa, 1977)	mojarita				x
	<i>Poecilocharax weitzmani</i> Géry, 1965	mojarita				x
Gasteropelecidae	<i>Carnegiella myersi</i> Fernández-Yépez, 1950	pechito				x
	<i>Carnegiella schereri</i> Fernández-Yépez, 1950	pechito				x
	<i>Carnegiella strigata</i> (Günther, 1864)	pechito				x
	<i>Gasteropelecus sternicla</i> (Linnaeus, 1758)	pechito				x
	<i>Thoracocharax securis</i> De Filippi, 1853	pechito				x
	<i>Thoracocharax stellatus</i> (Kner, 1858)	pechito				x
Cynodontidae	<i>Cynodon gibbus</i> Spix & Agassiz, 1829	chambira				x
	<i>Hydrolycus scomberoides</i> (Cuvier, 1816)	chambira				x
	<i>Rhaphiodon vulpinus</i> Spix & Agassiz, 1829	chambira				x
	<i>Roestes ogilviei</i> (Fowler, 1914)	denton				x
Hemidontidae	<i>Anodus elongatus</i> Agassiz, 1829	julilla				x
	<i>Bivibranchia fowleri</i> (Steindachner, 1908)	julilla				x
	<i>Hemiodus amazonum</i> (Humboldt, 1821)	julilla				x
	<i>Hemiodus atranalis</i> (Fowler, 1940)	julilla				x
	<i>Hemiodus gracilis</i> Günther, 1864	julilla				x
	<i>Hemiodus microlepis</i> Kner, 1858	julilla				x

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
Erythrinidae	<i>Hemiodus unimaculatus</i> (Bloch, 1794)	julilla				x
	<i>Erythrinus erythrinus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	shuyo				x
	<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i> (Agassiz, 1829)	shuyo				x
Ctenoluciidae	<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	fasaco				x
	<i>Hoplias microlepis</i> (Günther, 1864)	Guanchiche, juanchiche	x			
	<i>Boulengerella cuvieri</i> (Agassiz, 1829)	picuda				x
Lebiasinidae	<i>Boulengerella maculata</i> (Valenciennes, 1850)	picuda				x
	<i>Boulengerella xyrekes</i> Vari, 1995	picuda				x
	<i>Copeina guttata</i> (Steindachner, 1876)	flechita				x
	<i>Copeina osgoodi</i> Eigenmann, 1922	flechita				x
	<i>Copella metae</i> (Eigenmann, 1914)	flechita				x
	<i>Copella nigrofasciata</i> (Meinken, 1952)	flechita				x
	<i>Copella vilmae</i> Géry, 1963	flechita				x
	<i>Lebiasina bimaculata</i> Valenciennes, 1847	guavina	x			
	<i>Nannostomus digrammus</i> (Fowler, 1913)	pez lapiz				x
	<i>Nannostomus eques</i> Steindachner, 1876	pez lapiz				x
	<i>Nannostomus marginatus</i> Eigenmann, 1909	pez lapiz				x
	<i>Nannostomus mortenthaleri</i> Paepke & Arendt, 2001	pez lapiz				x
	<i>Nannostomus trifasciatus</i> Steindachner, 1876	pez lapiz				x
	<i>Piabucina elongata</i> Boulenger, 1887	guavina				x
	<i>Pyrrhulina australis</i> Eigenmann & Kennedy, 1903	flechita				x
	<i>Pyrrhulina beni</i> Pearson, 1924	flechita				x
	<i>Pyrrhulina brevis</i> Steindachner, 1876	flechita				x
	<i>Pyrrhulina eleanorae</i> Fowler, 1940	flechita				x
	<i>Pyrrhulina laeta</i> (Cope, 1872)	flechita				x
<i>Pyrrhulina melanostoma</i> (Cope, 1870)	flechita				x	
<i>Pyrrhulina obermuelleri</i> Myers, 1926	flechita				x	
<i>Pyrrhulina semifasciata</i> Steindachner, 1876	flechita				x	
<i>Pyrrhulina spilota</i> Weitzman, 1960	flechita				x	
<i>Pyrrhulina vittata</i> Regan, 1912	flechita				x	
<i>Pyrrhulina zigzag</i> Zarske & Géry, 1997	flechita				x	
Parodontidae	<i>Parodon buckleyi</i> Boulenger, 1887	julilla				x
	<i>Parodon pongoensis</i> (Allen, 1942)	julilla				x
	<i>Saccodon wagneri</i> Kner, 1863	julilla				x
Prochilodontidae	<i>Ichthyoelephas humeralis</i> (Günther, 1860)	boquichico jeton				x
	<i>Prochilodus nigricans</i> Agassiz, 1829	boquichico				x
Curimatidae	<i>Semaprochilodus insignis</i> (Jardine & Schomburgk, 1841)	yaraqui				x
	<i>Curimata aspera</i> (Günther, 1868)	cho ichio				x
	<i>Curimata cisandina</i> (Allen, 1942)	dica	x			
	<i>Curimata knerii</i> (Steindachner, 1876)	cho ichio				x
	<i>Curimata roseni</i> Vari, 1989	cho ichio				x
	<i>Curimata vittata</i> (Kner, 1858)	cho ichio				x
	<i>Curimatella alburna</i> (Müller & Troschel, 1844)	cho ichio				x
	<i>Curimatella dorsalis</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889)	cho ichio				x
	<i>Curimatella meyeri</i> (Steindachner, 1882)	cho ichio				x
	<i>Curimatopsis macrolepis</i> (Steindachner, 1876)	cho ichio				x
	<i>Cyphocharax derhami</i> Vari and Chang, 2006	cho ichio				x
	<i>Cyphocharax festivus</i> Vari, 1992	cho ichio				x
	<i>Cyphocharax nigripinnis</i> Vari, 1992	cho ichio				x
	<i>Cyphocharax notatus</i> (Steindachner, 1908)	cho ichio				x
	<i>Cyphocharax pantostictos</i> Vari & Barriga S., 1990	cho ichio				x
	<i>Cyphocharax plumbeus</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889)	cho ichio				x
	<i>Cyphocharax spiluropsis</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889)	cho ichio				x
	<i>Cyphocharax vexillapinnus</i> Vari, 1992	cho ichio				x
	<i>Potamorhina altamazonica</i> (Cope, 1878)	yahuarachi				x
	<i>Potamorhina latior</i> (Spix & Agassiz, 1829)	yahuarachi				x
<i>Potamorhina pristigaster</i> (Steindachner, 1876)	yahuarachi				x	
<i>Psectrogaster amazonica</i> Eigenmann & Eigenmann, 1889	ractacara				x	
<i>Psectrogaster essequibensis</i> (Günther, 1864)	ractacara				x	
<i>Psectrogaster rutiloides</i> (Kner, 1858)	ractacara				x	
<i>Pseudocurimata peruana</i> (Eigenmann, 1922)	dica	x				
<i>Pseudocurimata troschelii</i> (Günther, 1860)	dica	x				
<i>Curimatella immaculata</i> (Fernández-Yépez, 1948)	chio chio				x	

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
	<i>Steindachnerina bimaculata</i> (Steindachner, 1876)	julilla				x
	<i>Steindachnerina binotata</i> (Pearson, 1924)	julilla				x
	<i>Steindachnerina dobula</i> (Günther, 1868)	julilla				x
	<i>Steindachnerina guentheri</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889)	chío chío				x
	<i>Steindachnerina hypostoma</i> (Boulenger, 1887)	chío chío				x
	<i>Steindachnerina leucisca</i> (Günther, 1868)	julilla				x
	<i>Steindachnerina planiventris</i> Vari & Vari, 1989	chío chío				x
	<i>Steindachnerina quasimodoi</i> Vari & Vari, 1989	chío chío				x
Anostomidae	<i>Abramites hypselonotus</i> (Günther, 1868)	san pedrito				x
	<i>Anostomus anostomus</i> (Linnaeus, 1758)	lisa				x
	<i>Anostomus longus</i> Géry, 1961	lisa				x
	<i>Laemolyta garmani</i> (Borodin, 1931)	lisa				x
	<i>Laemolyta proxima</i> (Garman, 1890)	lisa				x
	<i>Laemolyta taeniata</i> (Kner, 1859)	lisa				x
	<i>Leporellus vittatus</i> (Valenciennes, 1850)	lisa				x
	<i>Leporinus agassizi</i> Steindachner, 1876	lisa				x
	<i>Leporinus brunneus</i> Myers, 1950	lisa				x
	<i>Leporinus fasciatus</i> (Bloch, 1794)	lisa				x
	<i>Leporinus friderici</i> (Bloch, 1794)	lisa				x
	<i>Leporinus holostictus</i> Cope, 1878	lisa				x
	<i>Leporinus maculatus</i> Müller & Troschel, 1844	lisa				x
	<i>Leporinus moralesi</i> Fowler, 1942	lisa				x
	<i>Leporinus multifasciatus</i> Cope, 1878	lisa				x
	<i>Leporinus striatus</i> Kner, 1858	lisa				x
	<i>Leporinus trifasciatus</i> Steindachner, 1876	lisa				x
	<i>Leporinus wolfei</i> Fowler, 1941	lisa				x
	<i>Leporinus yoporus</i> Eigenmann, 1922	lisa				x
	<i>Pithecocharax ucayalensis</i> Fowler, 1906	lisa				x
	<i>Pseudanos gracilis</i> (Kner, 1858)	lisa				x
	<i>Pseudanos trimaculatus</i> (Kner, 1858)	lisa				x
	<i>Rhytiodus argenteofuscus</i> Kner, 1858	lisa				x
	<i>Rhytiodus microlepis</i> Kner, 1858	lisa				x
	<i>Schizodon fasciatus</i> Spix & Agassiz, 1829	lisa				x
Chilodontidae	<i>Caenotropus mestomorgmatos</i> Vari, Castro & Raredon, 1995	lisa				x
	<i>Caenotropus labyrinthicus</i> (Kner, 1858)	lisa				x
	<i>Chilodus fritillus</i> Vari & Ortega, 1997	lisa				x
	<i>Chilodus punctatus</i> Müller & Troschel, 1844	lisa				x
GYMNOTIFORMES						
Gymnotidae	<i>Electrophorus electricus</i> (Linnaeus, 1766)	anguilla electrica				x
	<i>Gymnotus anguillaris</i> Hoedeman, 1962	macana				x
	<i>Gymnotus chaviro</i> Maxime & Albert, 2009	macana				x
	<i>Gymnotus coropinae</i> Hoedeman, 1962	macana				x
	<i>Gymnotus arapaima</i> Albert & Crampton, 2001	macana				x
	<i>Gymnotus carapo</i> Linnaeus, 1758	macana				x
	<i>Gymnotus coatesi</i> La Monte, 1935	macana				x
	<i>Gymnotus curupira</i> Crampton, Thorsen & Albert, 2005	macana				x
	<i>Gymnotus javari</i> Albert, Crampton & Hagedorn, 2003	macana				x
	<i>Gymnotus jonasi</i> Albert & Crampton, 2001	macana				x
	<i>Gymnotus mamiraua</i> Albert & Crampton, 2001	macana				x
	<i>Gymnotus melanopleura</i> Albert & Crampton, 2001	macana				x
	<i>Gymnotus obscurus</i> Crampton, Thorsen & Albert, 2005	macana				x
	<i>Gymnotus onca</i> Albert & Crampton, 2001	macana				x
	<i>Gymnotus tigre</i> Albert & Crampton, 2003	macana				x
	<i>Gymnotus ucumara</i> Crampton, Lovejoy & Albert, 2003	macana				x
	<i>Gymnotus varzea</i> Crampton, Thorsen & Albert, 2005	macana				x
Apteronotidae	<i>Adontosternarchus balaenops</i> (Cope, 1878)	macana				x
	<i>Adontosternarchus clarkae</i> Mago-Leccia, Lundberg & Baskin, 1985	macana				x
	<i>Adontosternarchus nebulosus</i> Lundberg & Cox Fernandez, 2007	macana				x
	<i>Adontosternarchus sachsi</i> (Peters, 1877)	macana				x
	<i>Apteronotus albifrons</i> (Linnaeus, 1766)	macana				x
	<i>Apteronotus bonapartii</i> (Castelnau, 1855)	macana				x
	<i>Apteronotus leptorhynchus</i> (Ellis, 1912)	macana				x

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
	<i>Apteronotus macrolepis</i> (Steindachner, 1881)	macana				X
	<i>Compsaraia samueli</i> Albert & Crampton 2009	macana				X
	<i>Magosternarchus duccis</i> Lundberg & Cox Fernandez, 1996	macana				X
	<i>Magosternarchus raptor</i> Lundberg & Cox Fernandez, 1996	macana				X
	<i>Microsternarchus bilineatus</i> Fernández-Yépez, 1968	macana				X
	<i>Orthosternarchus tamandua</i> (Boulenger, 1898)	macana				X
	<i>Parapteronotus hasemani</i> (Ellis, 1913)	macana				X
	<i>Pariosternarchus amazonensis</i> Albert & Crampton, 2006	macana				X
	<i>Platyurosternarchus macrostomus</i> (Günther, 1870)	macana				X
	<i>Porotergus gimbeli</i> Ellis, 1912	macana				X
	<i>Sternarchella schotti</i> (Steindachner, 1868)	macana				X
	<i>Sternarchella sima</i> Starks, 1913	macana				X
	<i>Sternarchella terminalis</i> (Eigenmann & Allen, 1942)	macana				X
	<i>Sternarchogiton labiatus</i> de Santana & Crampton, 2007	macana				X
	<i>Sternarchogiton nattereri</i> (Steindachner, 1868)	macana				X
	<i>Sternarchogiton porcinum</i> Eigenmann & Allen, 1942	macana				X
	<i>Sternarchogiton preto</i> de Santana & Crampton 2007	macana				X
	<i>Sternarchorhamphus muelleri</i> (Steindachner, 1881)	macana				X
	<i>Sternarchorhynchus cramptoni</i> de Santana & Vari, 2010	macana				X
	<i>Sternarchorhynchus curumim</i> de Santana & Crampton, 2006	macana				X
	<i>Sternarchorhynchus curvirostris</i> (Boulenger, 1887)	macana				X
	<i>Sternarchorhynchus goeldii</i> de Santana & Vari, 2010	macana				X
	<i>Sternarchorhynchus hagedornae</i> de Santana & Vari, 2010	macana				X
	<i>Sternarchorhynchus montanus</i> de Santana & Vari, 2010	macana				X
	<i>Sternarchorhynchus mormyrus</i> (Steindachner, 1868)	macana				X
	<i>Sternarchorhynchus oxyrhynchus</i> (Müller & Troschel, 1849)	macana				X
	<i>Sternarchorhynchus retzeri</i> de Santana & Vari, 2010	macana				X
	<i>Sternarchorhynchus stewarti</i> de Santana & Vari, 2010	macana				X
	<i>Sternarchorhynchus taphorni</i> de Santana & Vari, 2010	macana				X
	<i>Sternarchorhynchus yepezi</i> de Santana & Vari, 2010	macana				X
Sternopygidae	<i>Distocycclus conirostris</i> (Eigenmann & Allen, 1942)	macana				X
	<i>Eigenmannia humboldtii</i> (Steindachner, 1878)	macana				X
	<i>Eigenmannia limbata</i> (Schreiner & Miranda-Ribeiro, 1903)	macana				X
	<i>Eigenmannia macrops</i> (Boulenger, 1897)	macana				X
	<i>Eigenmannia virescens</i> (Valenciennes, 1842)	macana				X
	<i>Rhabdolichops caviceps</i> (Fernández-Yépez, 1968)	macana				X
	<i>Rhabdolichops eastwardi</i> Lundberg & Mago leccia, 1986	macana				X
	<i>Rhabdolichops electrogrammus</i> Lundberg & Mago leccia, 1986	macana				X
	<i>Rhabdolichops longicaudatus</i> Eigenmann & Allen, 1942	macana				X
	<i>Rhabdolichops stewarti</i> Lundberg & Mago Leccia, 1986	macana				X
	<i>Rhabdolichops troscheli</i> (Kaup, 1856)	macana				X
	<i>Sternopygus macrurus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	macana				X
Hypopomidae	<i>Brachyhypopomus beebei</i> (Schultz, 1944)	macana				X
	<i>Brachyhypopomus brevirostris</i> (Steindachner, 1868)	macana				X
	<i>Brachyhypopomus pinnicaudatus</i> (Hopkins, 1991)	macana				X
	<i>Hypopomus artedi</i> (Kaup, 1856)	macana				X
	<i>Hypopygus lepturus</i> Hoedeman, 1962	macana				X
	<i>Hypopygus ortegai</i> de Santana & Crampton, 2011	macana				X
	<i>Steatogenys duidae</i> La Monte 1929	macana				X
	<i>Steatogenys elegans</i> (Steindachner, 1880)	macana				X
	<i>Steatogenys ocelatus</i> Albert, Crampton & Thorsen, 2004	macana				X
Rhamphichthyidae	<i>Gymnorhamphichthys hypostomus</i> Ellis, 1912	macana				X
	<i>Gymnorhamphichthys rondoni</i> (Miranda Ribeiro, 1920)	macana				X
	<i>Gymnorhamphichthys rosamariae</i> Schwassmann, 1989	macana				X

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
	<i>Rhamphichthys lineatus</i> Castelnau, 1855	macana				x
	<i>Rhamphichthys marmoratus</i> Castelnau, 1855	macana				x
	<i>Rhamphichthys pantherinus</i> Castelnau, 1856	macana				x
	<i>Rhamphichthys rostratus</i> (Linnaeus, 1766)	macana				x
SILURIFORMES						
Ariidae	<i>Bagre panamensis</i> (Gill, 1863)	bagre marino	x			
	<i>Bagre pinnimaculatus</i> (Steindachner, 1876)	bagre marino	x			
	<i>Cathorops tuyra</i> (Meek & Hildebrand, 1923)	bagre marino	x			
	<i>Galeichthys peruvianus</i> Lütken, 1874	bagre marino	x			
	<i>Hexanemataichthys henni</i> Fisher & Eigenmann, 1922	bagre marino	x			
	<i>Hexanemataichthys seemanni</i> (Günther, 1864)	bagre marino	x			
	<i>Notarius troschellii</i> (Gill, 1863)	bagre marino	x			
Doradidae	<i>Acanthodoras cataphractus</i> (Linnaeus, 1758)	pirillo				x
	<i>Acanthodoras spinosissimus</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1888)	pirillo				x
	<i>Agamyxis albomaculatus</i> (Peters, 1877)	pirillo				x
	<i>Agamyxis pectinifrons</i> (Cope, 1870)	pirillo				x
	<i>Amblydoras hancockii</i> (Valenciennes, 1840)	pirillo				x
	<i>Amblydoras monitor</i> (Cope, 1872)	pirillo				x
	<i>Amblydoras nauticus</i> (Cope, 1874)	pirillo				x
	<i>Anadoras grypus</i> (Cope, 1872)	pirillo				x
	<i>Anadoras regani</i> (Steindachner, 1908)	pirillo				x
	<i>Anadoras weddellii</i> (Castelnau, 1855)	pirillo				x
	<i>Centrodoras brachiatus</i> (Cope, 1872)	pirillo				x
	<i>Doras punctatus</i> Kner, 1853	pirillo				x
	<i>Hassar affinis</i> (Steindachner, 1881)	pirillo				x
	<i>Hassar orestis</i> (Steindachner, 1875)	pirillo				x
	<i>Hemidoras morrisi</i> Eigenmann, 1925	pirillo				x
	<i>Hemidoras stenopeltis</i> (Kner, 1855)	pirillo				x
	<i>Hypodoras forficulatus</i> Eigenmann, 1925	pirillo				x
	<i>Leptodoras acipenserinus</i> (Günther, 1868)	pirillo				x
	<i>Leptodoras cataniai</i> Sabaj, 2005	pirillo				x
	<i>Leptodoras copei</i> (Fernández-Yépez, 1968)	pirillo				x
	<i>Leptodoras juruensis</i> Boulenger, 1898	pirillo				x
	<i>Leptodoras myersi</i> Böhlke, 1970	pirillo				x
	<i>Megalodoras uranoscopus</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1888)	piro, churero				x
	<i>Nemadoras elongatus</i> (Boulenger, 1898)	pirillo				x
	<i>Nemadoras hemipeltis</i> (Eigenmann, 1925)	pirillo				x
	<i>Nemadoras humeralis</i> (Kner, 1855)	pirillo				x
	<i>Nemadoras trimaculatus</i> (Boulenger, 1898)	pirillo				x
	<i>Opsodoras morei</i> (Steindachner, 1881)	pirillo				x
	<i>Opsodoras stuebelii</i> (Steindachner, 1882)	pirillo				x
	<i>Opsodoras ternetzi</i> Eigenmann, 1925	pirillo				x
	<i>Oxydoras eigenmanni</i> Boulenger, 1895	turushuqui				x
	<i>Oxydoras niger</i> (Valenciennes, 1821)	turushuqui				x
	<i>Physopyxis ananas</i> Sousa and Rapp Py-Daniel, 2005	pirillo				x
	<i>Physopyxis lyra</i> Cope, 1871	pirillo				x
	<i>Platydoras armatulus</i> (Valenciennes, 1840)	rafles				x
	<i>Pterodoras granulatus</i> (Valenciennes, 1821)	pirillo				x
	<i>Rhinodoras boehlkei</i> Glodek, Whitmire & Orcés, 1976	pirillo				x
	<i>Trachydoras microstomus</i> (Eigenmann, 1912)	pirillo				x
	<i>Trachydoras nattereri</i> (Steindachner, 1881)	pirillo				x
	<i>Trachydoras steindachneri</i> (Perugia, 1897)	pirillo				x
Auchenipteridae	<i>Ageneiosus atronassus</i> Eigenmann & Eigenmann, 1888	bocon				x
	<i>Ageneiosus brevis</i> Steindachner, 1881	bocon				x
	<i>Ageneiosus inermis</i> (Linnaeus, 1766)	bocon				x
	<i>Ageneiosus marmoratus</i> Eigenmann, 1912	bocon				x
	<i>Ageneiosus ucayalensis</i> Castelnau, 1855	bocon				x
	<i>Ageneiosus vittatus</i> Steindachner, 1908	bocon				x
	<i>Auchenipterichthys coracoideus</i> (Eigenmann & Al-len, 1942)	leguia				x
	<i>Auchenipterichthys thoracatus</i> (Kner, 1858)	leguia				x
	<i>Auchenipterus ambyiacus</i> Fowler, 1915	leguia				x

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
	<i>Auchenipterus brachyurus</i> (Cope, 1878)	leguia				x
	<i>Auchenipterus brevibarbis</i> Cope, 1878	leguia				x
	<i>Auchenipterus isacanthus</i> Cope, 1878	leguia				x
	<i>Auchenipterus nuchalis</i> (Spix & Agassiz, 1829)	leguia				x
	<i>Centromochlus existimatus</i> Mees, 1974	aceitero				x
	<i>Centromochlus heckelii</i> (De Filippi, 1853)	aceitero				x
	<i>Centromochlus perugiae</i> Steindachner, 1882	tatia				x
	<i>Entomocorus benjamini</i> Eigenmann, 1917	aceitero				x
	<i>Epapterus dispilurus</i> Cope, 1878	maparate				x
	<i>Gelanoglanis travieso</i> Rengifo and Lujan 2008	bagrecito				x
	<i>Liosomadoras morrowi</i> Fowler, 1940	pirillo				x
	<i>Liosomadoras oncinus</i> (Jardine, 1841)	pirillo				x
	<i>Pseudepapterus hasemani</i> (Steindachner, 1915)	maparate				x
	<i>Tatia dunnii</i> (Fowler, 1945)	tatia				x
	<i>Tatia gyrina</i> (Eigenmann & Allen, 1942)	tatia				x
	<i>Tetranematchthys wallacei</i> Vari and Ferraris, 2006	bocon				x
	<i>Trachelyichthys exilis</i> Greenfield & Glodek, 1977	bocon				x
	<i>Trachelyopterichthys taeniatus</i> (Kner, 1858)	bocon				x
	<i>Trachelyopterus galeatus</i> (Linnaeus, 1766)	bocon				x
Aspredinidae	<i>Amaralia hyspiura</i> (Kner, 1855)	sapo cunshi				x
	<i>Bunocephalus aleuopsis</i> Cope, 1870	sapo cunshi				x
	<i>Bunocephalus amazonicus</i> (Mees, 1989)	sapo cunshi				x
	<i>Bunocephalus bifidus</i> Eigenmann, 1942	sapo cunshi				x
	<i>Bunocephalus coracoideus</i> (Cope, 1874)	sapo cunshi				x
	<i>Bunocephalus knerii</i> Steindachner, 1882	sapo cunshi				x
	<i>Bunocephalus quadriradiatus</i> (Mees, 1989)	sapo cunshi				x
	<i>Bunocephalus verrucosus</i> (Walbaum, 1792)	sapo cunshi				x
	<i>Ernstichthys megistus</i> (Orcés, 1961)	bagrecito				x
	<i>Pterobunocephalus dolichurus</i> (Delsman, 1941)	bagrecito				x
	<i>Xyliphius melanopterus</i> Orcés, 1962	bagrecito				x
Heptapteridae	<i>Brachyrhamdia marthae</i> Sands & Black, 1985	bagrecito				x
	<i>Cetopsorhamdia filamentosa</i> Fowler, 1945	bagrecito				x
	<i>Cetopsorhamdia phantasia</i> Stewart, 1985	bagrecito				x
	<i>Chasmocranus peruanus</i> Eigenmann & Pearson, 1942	bagrecito				x
	<i>Chasmocranus quadrizonatus</i> Pearson, 1937	bagrecito				x
	<i>Gladioglanis conquistador</i> Lundberg, Bornbusch & Mago-Leccia, 1991	bagrecito				x
	<i>Goeldiella eques</i> (Müller & Troschel, 1848)	bagrecito				x
	<i>Imparfinis guttatus</i> (Pearson, 1924)	bagrecito				x
	<i>Imparfinis longicaudus</i> (Boulenger, 1887)	bagrecito				x
	<i>Imparfinis nemacheir</i> (Eigenmann & Fischer, 1916)	bagrecito				x
	<i>Imparfinis pseudonemacheir</i> Mees & Cala, 1989	bagrecito				x
	<i>Myoglanis koepcke</i> Chang, 1999	bagrecito				x
	<i>Nemuroglanis lanceolatus</i> Eigenmann & Eigenmann, 1889	bagrecito				x
	<i>Pariolius armillatus</i> Cope, 1872	bagrecito				x
	<i>Phenacorhamdia boliviana</i> (Pearson, 1924)	bagrecito				x
	<i>Phenacorhamdia nigrolineata</i> Zarske, 1998	bagrecito				x
	<i>Pimelodella buckleyi</i> (Boulenger, 1887)	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodella cristata</i> (Müller & Troschel, 1848)	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodella cyanostigma</i> (Cope, 1870)	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodella elongata</i> (Günther, 1860)	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodella gracilis</i> (Valenciennes, 1835)	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodella hartwelli</i> Fowler, 1940	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodella hasemani</i> Eigenmann, 1917	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodella lateristriga</i> Lichtenstein, 1823)	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodella montana</i> Allen, 1942	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodella ophthalmica</i> (Cope, 1878)	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodella peruana</i> Eigenmann & Myers, 1942	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodella peruensis</i> Fowler, 1915	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodella roccae</i> Eigenmann, 1917	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodella serrata</i> Eigenmann, 1917	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodella steindachneri</i> Eigenmann, 1917	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodella yuncensis</i> Steindachner, 1902	cunshi, bagre	x			
	<i>Rhamdella gilli</i> (Starks, 1906)	cunshi, bagre				x
	<i>Rhamdella montana</i> Eigenmann, 1913	cunshi, bagre				x
	<i>Rhamdia muelleri</i> (Günther, 1864)	cunshi, bagre				x

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
Pseudopimelodidae	<i>Rhamdia quelen</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	cunshi, bagre				x
	<i>Rhamdia xetequepeque</i> Silvergrip, 1996	cunshi, bagre				x
	<i>Batrochoglanis raninus</i> (Valenciennes, 1840)	bagre				x
	<i>Microglanis pellopterygius</i> Mees, 1978	bagrecito				x
	<i>Microglanis zonatus</i> Eigenmann & Allen, 1942	bagrecito				x
	<i>Pseudopimelodus bufonius</i> (Valenciennes, 1840)	bagrecito				x
	<i>Pseudopimelodus pulcher</i> (Boulenger, 1887)	bagrecito				x
Pimelodidae	<i>Aguarunichthys inpai</i> Zuanon, Rapp Py-Daniel & Jégu, 1993	achara				x
	<i>Aguarunichthys torosus</i> Stewart, 1986	bagre				x
	<i>Brachyplatystoma capapretum</i> Lundberg & Akama, 2005	salton oscuro				x
	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i> (Lichtenstein, 1819)	salton oscuro				x
	<i>Brachyplatystoma juruense</i> (Boulenger, 1898)	zungaro alianza				x
	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i> (Castelnau, 1855)	dorado				x
	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i> (Valenciennes, 1840)	dorado				x
	<i>Calophysus macropterus</i> (Lichtenstein, 1819)	mota				x
	<i>Cheirocerus eques</i> Eigenmann, 1917	cunshi, bagre				x
	<i>Cheirocerus goeldii</i> (Steindachner, 1908)	cunshi, bagre				x
	<i>Duopalatinus peruanus</i> Eigenmann & Allen, 1942	cunshi, bagre				x
	<i>Exallodontus aguanai</i> Lundberg, Mago-Leccia & Nass, 1991	cunshi, bagre				x
	<i>Goslinia platynema</i> (Boulenger, 1898)	mota				x
	<i>Hemisorubim platyrhynchos</i> (Valenciennes, 1840)	toa				x
	<i>Hypophthalmus edentatus</i> Spix & Agassiz, 1829	maparate				x
	<i>Hypophthalmus marginatus</i> Valenciennes, 1840	maparate				x
	<i>Leiarus marmoratus</i> (Gill, 1870)	achara				x
	<i>Leiarus pictus</i> (Müller & Troschel, 1849)	achara				x
	<i>Megalonema amaxanthum</i> Lundberg & Dahdul 2008	bagre				x
	<i>Megalonema platanum</i> (Günther, 1880)	bagre				x
	<i>Megalonema platycephalum</i> Eigenmann, 1912	bagre				x
	<i>Brachyplatystoma tigrinum</i> (Britski, 1981)	tigre zungaro				x
	<i>Phractocephalus hemiliopterus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	peje torre				x
	<i>Pimelodina flavipinnis</i> Steindachner, 1877	bagre				x
	<i>Pimelodus altissimus</i> Eigenmann & Pearson, 1942	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodus blochii</i> Valenciennes, 1840	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodus jivaro</i> Eigenmann & Pearson, 1942	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodus maculatus</i> La Cépède, 1803	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodus ornatus</i> Kner, 1858	cunshi, bagre				x
	<i>Pimelodus pictus</i> Steindachner, 1877	pimelodela				x
	<i>Pimelodus tetramerus</i> Ribeiro & Lucena, 2006	cunshi, bagre				x
	<i>Pinirampus pirinampu</i> (Spix & Agassiz, 1829)	cunshi, bagre				x
	<i>Platynemichthys notatus</i> (Jardine, 1841)	cunshi, bagre				x
<i>Platysilurus mucosus</i> (Vaillant, 1880)	cunshi, bagre				x	
<i>Platystomatichthys sturio</i> (Kner, 1858)	cunshi, bagre				x	
<i>Pseudoplatystoma punctifer</i> (Castelnau, 1855)	doncella				x	
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i> (Valenciennes, 1840)	tigre zungaro				x	
<i>Sorubim elongatus</i> Littmann, Burr, Schmidt & Isern, 2001	shiripira				x	
<i>Sorubim lima</i> (Bloch & Schneider, 1801)	shiripira				x	
<i>Sorubim maniradii</i> Littmann, Burr & Buitrago-Suárez, 2001	shiripira				x	
<i>Sorubimichthys planiceps</i> (Spix & Agassiz, 1829)	achacubo				x	
<i>Zungaro zungaro</i> (Humboldt, 1821)	zungaro				x	
Cetopsidae	<i>Cetopsis candiru</i> Spix & Agassiz, 1829	bagre ballena				x
	<i>Cetopsis coecutiens</i> (Lichtenstein, 1819)	bagre ballena				x
	<i>Cetopsis montana</i> Vari, Ferraris & de Pinna, 2005	bagre ballena				x
	<i>Cetopsis oliveirai</i> (Lundberg & Rapp Py-Daniel, 1994)	bagre ballena				x
	<i>Cetopsis parma</i> Oliveira, Vari, & Ferraris, 2001	bagre ballena				x
	<i>Cetopsis pearsoni</i> Vari, Ferraris & de Pinna, 2005	bagre ballena				x
	<i>Cetopsis plumbea</i> Steindachner, 1882	bagre ballena				x
	<i>Denticetopsis seducta</i> Vari, Ferraris & de Pinna, 2005	bagre ballena				x
	<i>Helogenes marmoratus</i> Günther, 1863	bagre de quebrada				x
	<i>Paracetopsis atahualpa</i> Vari, Ferraris & de Pinna, 2005	bagre ballena	x			
Trichomycteridae	<i>Acanthopoma annectens</i> Lütken, 1892	canero				x

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
	<i>Apomatoceros alleni</i> Eigenmann, 1922	canero				x
	<i>Henonemus macrops</i> (Steindachner, 1882)	canero				x
	<i>Henonemus punctatus</i> (Boulenger, 1887)	canero				x
	<i>Ituglanis amazonicus</i> (Steindachner, 1882)	bagrecito				x
	<i>Ituglanis laticeps</i> (Kner, 1863)	bagrecito				x
	<i>Megalocentor echthrus</i> de Pinna & Britski, 1991	bagrecito				x
	<i>Ochmacanthus reinhardtii</i> (Steindachner, 1882)	canero				x
	<i>Pareiodon microps</i> Kner, 1855	canero				x
	<i>Plectrochilus diabolicus</i> (Myers, 1927)	canero				x
	<i>Plectrochilus machadoi</i> Miranda Ribeiro, 1917	canero				x
	<i>Pseudostegophilus nemurus</i> (Günther, 1869)	canero				x
	<i>Pygidium fuscum</i> Meyen, 1835	bagrecito				x
	<i>Schultzichthys bondi</i> (Myers, 1942)	bagrecito				x
	<i>Trichomycterus barbouri</i> (Eigenmann, 1911)	bagre				x
	<i>Trichomycterus dispar</i> (Tschudi, 1846)	bagre			x	
	<i>Trichomycterus fassli</i> (Steindachner, 1915)	bagre				x
	<i>Trichomycterus hasemani</i> (Eigenmann, 1914)	bagre				x
	<i>Trichomycterus megantoni</i> Fernandez and Quispe, 2007	bagre				x
	<i>Trichomycterus piurae</i> (Eigenmann, 1922)	bagre	x			
	<i>Trichomycterus punctulatus</i> Valenciennes, 1846	bagre	x			
	<i>Trichomycterus rivulatus</i> Valenciennes, 1846	bagre			x	
	<i>Trichomycterus taczanowskii</i> Steindachner, 1882	bagre				x
	<i>Trichomycterus taenia</i> Kner, 1863	bagre				x
	<i>Trichomycterus taeniops</i> Fowler, 1954	bagre				x
	<i>Trichomycterus vittatus</i> Regan, 1903	bagre				x
	<i>Trichomycterus weyrauchi</i> (Fowler, 1945)	bagre				x
	<i>Tridentopsis pearsoni</i> Myers, 1925	bagre				x
	<i>Vandellia cirrhosa</i> Valenciennes, 1846	canero				x
Callichthyidae	<i>Brochis multiradiatus</i> (Orcés V., 1960)	shirui				x
	<i>Brochis splendens</i> (Castelnau, 1855)	shirui				x
	<i>Callichthys callichthys</i> (Linnaeus, 1758)	shirui				x
	<i>Corydoras acutus</i> Cope, 1872	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras aeneus</i> (Gill, 1858)	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras agassizii</i> Steindachner, 1877	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras ambiacus</i> Cope, 1872	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras amphibelus</i> Cope, 1872	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras arcuatus</i> Elwin, 1939	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras armatus</i> (Günther, 1868)	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras atropersonatus</i> Weitzman & Nijssen, 1970	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras copei</i> Nijssen & Isbrücker, 1986	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras coriatae</i> Burgess, 1997	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras elegans</i> Steindachner, 1877	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras fowleri</i> Böhlke, 1950	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras lamberti</i> Nijssen & Isbrücker, 1986	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras leopardus</i> Myers, 1933	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras leucomelas</i> Eigenmann & Allen, 1942	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras loretoensis</i> Nijssen & Isbrücker, 1986	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras melini</i> Lönnberg & Rendahl, 1930	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras napoensis</i> Nijssen & Isbrücker, 1986	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras ortegai</i> Britto, Lima & Hidalgo 2007	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras panda</i> Nijssen & Isbrücker, 1971	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras pastazensis</i> Weitzman, 1963	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras pygmaeus</i> Knaack, 1966	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras rabauti</i> La Monte, 1941	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras reticulatus</i> Fraser-Brunner, 1938	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras semiaquilus</i> Weitzman, 1964	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras sodalis</i> Nijssen & Isbrücker, 1986	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras stenocephalus</i> Eigenmann & Allen, 1942	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras sychri</i> Weitzman, 1960	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras trilineatus</i> Cope, 1872	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras virginiae</i> Burgess, 1993	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras weitzmani</i> Nijssen, 1971	shirui, coridoras				x
	<i>Corydoras zygatus</i> Eigenmann & Allen, 1942	shirui, coridoras				x
	<i>Dianema longibarbis</i> Cope, 1872	shirui				x
	<i>Hoplosternum littorale</i> (Hancock, 1828)	shirui				x
	<i>Lepthoplosternum altamazonicum</i> Reis, 1997	shirui				x

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
	<i>Lepthoplosternum beni</i> Reis, 1997	shirui				x
	<i>Lepthoplosternum ucamara</i> Reis, 2005	shirui				x
	<i>Megalechis personata</i> (Ranzani, 1841)	shirui				x
	<i>Megalechis thoracata</i> (Valenciennes, 1840)	shirui				x
Loricariidae	<i>Acanthicus hystrix</i> Spix & Agassiz, 1829	carachama				x
	<i>Ancistrus bufonius</i> (Valenciennes, 1840)	carachama				x
	<i>Ancistrus heterorhynchus</i> (Regan, 1912)	carachama				x
	<i>Ancistrus hoplogenyis</i> (Günther, 1864)	carachama				x
	<i>Ancistrus jelskii</i> (Steindachner, 1876)	carachama				x
	<i>Ancistrus latifrons</i> (Günther, 1869)	carachama				x
	<i>Ancistrus malacops</i> (Cope, 1872)	carachama				x
	<i>Ancistrus marcapatae</i> (Regan, 1904) Redescrición	carachama				x
	<i>Ancistrus megalostomus</i> Pearson, 1944	carachama				x
	<i>Ancistrus tectirostris</i> (Cope, 1872)	carachama				x
	<i>Ancistrus occlou</i> (Eigenmann, 1928)	carachama				x
	<i>Ancistrus tamboensis</i> (Fowler, 1945)	carachama				x
	<i>Ancistrus variolus</i> (Cope, 1872)	carachama				x
	<i>Aphanotorulus unicolor</i> (Steindachner, 1908)	carachama				x
	<i>Apistoloricaria condei</i> Isbrücker & Nijssen, 1986	shitari				x
	<i>Apistoloricaria ommation</i> Nijssen & Isbrücker, 1988	shitari				x
	<i>Aposturisoma myriodon</i> Isbrücker, Britski, Nijssen & Ortega, 1983	shitari				x
	<i>Brochiloricaria macrodon</i> (Kner, 1853)	shitari				x
	<i>Chaetostoma branickii</i> Steindachner, 1881	carachama				x
	<i>Chaetostoma breve</i> Regan, 1904	carachama				x
	<i>Chaetostoma changae</i> Salcedo, 2006	carachama				x
	<i>Chaetostoma daidalmatos</i> Salcedo, 2006	carachama				x
	<i>Chaetostoma greeni</i> Isbrücker, 2001	carachama				x
	<i>Chaetostoma lineopunctatum</i> Eigenmann & Allen, 1942	carachama				x
	<i>Chaetostoma lobarhynchus</i> Tschudi, 1846	carachama				x
	<i>Chaetostoma marmorescens</i> Eigenmann & Allen, 1942	carachama				x
	<i>Chaetostoma microps</i> Günther, 1864	carachama	x			
	<i>Chaetostoma mollinasum</i> Pearson, 1937	carachama				x
	<i>Chaetostoma sericeum</i> Cope, 1872	carachama				x
	<i>Chaetostoma stroumpoulos</i> Salcedo, 2006	carachama				x
	<i>Chaetostoma taczanowskii</i> Steindachner, 1882	carachama				x
	<i>Crossoloricaria bahujaja</i> Chang & Castro, 1999	shitari				x
	<i>Crossoloricaria rhami</i> Isbrücker & Nijssen, 1983	shitari				x
	<i>Etsaputu relictum</i> Lujan, Armbruster & Rengifo, 2011	carachama				x
	<i>Farlowella amazona</i> (Günther, 1864)	shitari aguja				x
	<i>Farlowella knerii</i> (Steindachner, 1882)	shitari aguja				x
	<i>Farlowella nattereri</i> Steindachner, 1910	shitari aguja				x
	<i>Farlowella odontotumulus</i> Retzer & Page, 1997	shitari aguja				x
	<i>Farlowella oxyrryncha</i> (Kner, 1853)	shitari aguja				x
	<i>Farlowella platoryncha</i> Retzer & Page, 1997	shitari aguja				x
	<i>Farlowella smithi</i> Fowler, 1913	shitari aguja				x
	<i>Fonchiloricaria nanodon</i> Rodríguez, Ortega & Covain, 2011	shitari				x
	<i>Glyptoperichthys gibbiceps</i> (Kner, 1854)	carachama				x
	<i>Glyptoperichthys punctatus</i> (Kner, 1854)	carachama				x
	<i>Glyptoperichthys scrophus</i> (Cope, 1874)	carachama				x
	<i>Hemiancistrus pankimpuju</i> Lujan & Chamon 2008	carachama				x
	<i>Hemiancistrus landoni</i> Eigenmann, 1916	carachama				x
	<i>Hemiodontichthys acipenserinus</i> (Kner, 1853)	shitari				x
	<i>Hypoptopoma bilobatum</i> Cope, 1870	carachamita				x
	<i>Hypoptopoma gulare</i> Cope, 1878	carachamita				x
	<i>Hypoptopoma joberti</i> (Vaillant, 1880)	carachamita				x
	<i>Hypoptopoma psilogaster</i> Fowler, 1915	carachamita				x
	<i>Hypoptopoma steindachneri</i> Boulenger, 1895	carachamita				x
	<i>Hypoptopoma thoracatum</i> Günther, 1868	carachamita				x
	<i>Hypostomus cochliodon</i> Kner, 1854	carachama				x
	<i>Hypostomus ericius</i> Armbruster 2003	carachama				x
	<i>Hypostomus fonchii</i> Weber & Montoya-Burgos, 2002	carachama				x
	<i>Hypostomus hemicochliodon</i> Armbruster 2003	carachama				x
	<i>Hypostomus levis</i> Pearson, 1924	carachama				x
	<i>Hypostomus niceforoi</i> (Fowler, 1943)	carachama				x
	<i>Hypostomus oculus</i> (Fowler 1943)	carachama				x

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
	<i>Hypostomus pyrineusi</i> Miranda-Ribeiro 1920	carachama				x
	<i>Lamontichthys filamentosus</i> (La Monte, 1935)	shitari				x
	<i>Lamontichthys stibaros</i> Isbrücker & Nijssen, 1978	shitari				x
	<i>Lasiancistrus heteracanthus</i> (Günther, 1869)	carachama				x
	<i>Lasiancistrus schomburgkii</i> (Günther, 1864)	carachama				x
	<i>Limatulichthys griseus</i> (Eigenmann, 1909)	shitari				x
	<i>Liposarcus disjunctivus</i> Weber, 1991	carachama				x
	<i>Liposarcus pardalis</i> (Castelnau, 1855)	carachama				x
	<i>Loricaria cataphracta</i> Linnaeus, 1758	shitari				x
	<i>Loricaria clavipinna</i> Fowler, 1940	shitari				x
	<i>Loricaria simillima</i> Regan, 1904	shitari				x
	<i>Loricariichthys acutus</i> (Valenciennes, 1840)	shitari				x
	<i>Loricariichthys cashibo</i> (Eigenmann & Allen, 1942)	shitari				x
	<i>Loricariichthys chanjoo</i> (Fowler, 1940)	shitari				x
	<i>Loricariichthys hauxwelli</i> Fowler, 1915	shitari				x
	<i>Loricariichthys maculatus</i> (Bloch, 1794)	shitari				x
	<i>Loricariichthys nudirostris</i> (Kner, 1853)	shitari				x
	<i>Loricariichthys stuebelii</i> (Steindachner, 1882)	shitari				x
	<i>Loricariichthys ucayalensis</i> Regan, 1913	shitari				x
	<i>Nannoptopoma spectabile</i> (Eigenmann, 1914)	carachamita				x
	<i>Nannoptopoma sternoptychum</i> Schaefer, 1996	carachamita				x
	<i>Otocinclus batmani</i> Lehmann, 2004	carachamita				x
	<i>Otocinclus cocama</i> Reis, 2004	carachamita				x
	<i>Otocinclus hoppei</i> Miranda Ribeiro, 1939	carachamita				x
	<i>Otocinclus huaorani</i> Schaefer, 1997	carachamita				x
	<i>Otocinclus macrospilus</i> Eigenmann & Allen, 1942	carachamita				x
	<i>Otocinclus mariae</i> Schaefer, 2003	carachamita				x
	<i>Otocinclus vestitus</i> Cope, 1872	carachamita				x
	<i>Otocinclus vittatus</i> Regan, 1904	carachamita				x
	<i>Oxyropsis wrightiana</i> Eigenmann & Eigenmann, 1889	carachamita				x
	<i>Oxyropsis carinata</i> (Steindachner, 1879)	carachamita				x
	<i>Panaque albomaculatus</i> Kanazawa, 1958	carachama con dientes				x
	<i>Panaque changae</i> Chockley & Armbruster, 2002	carachama con dientes				x
	<i>Panaque dentex</i> (Günther, 1868)	carachama con dientes				x
	<i>Panaque gnomus</i> Schaefer & Stewart, 1993	carachama con dientes				x
	<i>Panaque nocturnus</i> Schaefer & Stewart, 1993	carachama con dientes				x
	<i>Panaque</i> Schaeferi Lujan, Hidalgo and Stewart 2010	carachama gigante				x
	<i>Parancistrus aurantiacus</i> (Castelnau, 1855)	carachama				x
	<i>Peckoltia bachi</i> (Boulenger, 1898)	carachama				x
	<i>Peckoltia brevis</i> (La Monte, 1935)	carachama				x
	<i>Peckoltia furcata</i> (Fowler, 1940)	carachama				x
	<i>Peckoltia ucayalensis</i> (Fowler, 1940)	carachama				x
	<i>Peckoltia vittata</i> (Steindachner, 1881)	carachama				x
	<i>Planiloricaria cryptodon</i> (Isbrücker, 1971)	shitari				x
	<i>Pseudohemiodon apithanos</i> Isbrücker & Nijssen, 1978	shitari				x
	<i>Pseudohemiodon laminus</i> (Günther, 1868)	shitari				x
	<i>Pseudorinelepis genibarbis</i> (Valenciennes, 1840)	shitari				x
	<i>Pterosturisoma microps</i> (Eigenmann & Allen, 1942)	shitari				x
	<i>Rhadinoloricaria macromystax</i> (Günther, 1869)	shitari				x
	<i>Rineloricaria konopickyi</i> (Steindachner, 1879)	shitari				x
	<i>Rineloricaria lanceolata</i> (Günther, 1868)	shitari				x
	<i>Rineloricaria morrowi</i> Fowler, 1940	shitari				x
	<i>Rineloricaria wolfei</i> Fowler, 1940	shitari				x
	<i>Spatuloricaria evansii</i> (Boulenger, 1892)	shitari				x
	<i>Spatuloricaria pугanensis</i> (Pearson, 1937)	shitari				x
	<i>Squaliforma emarginata</i> (Valenciennes, 1840)	carachama				x
	<i>Squaliforma phrixosoma</i> (Fowler, 1940)	carachama				x
	<i>Squaliforma virescens</i> (Cope, 1874)	carachama				x
	<i>Sturisoma brevirostre</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889)	shitari				x
	<i>Sturisoma guentheri</i> (Regan, 1904)	shitari				x
	<i>Sturisoma lyra</i> (Regan, 1904)	shitari				x
	<i>Sturisoma nigrirostrum</i> Fowler, 1940	shitari				x
	<i>Sturisoma rostratum</i> (Spix & Agassiz, 1829)	shitari				x
Astroblepidae	<i>Astroblepus chotae</i> (Regan, 1904)	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus fissidens</i> (Regan, 1904)	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus formosus</i> Fowler, 1945	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus grixalvii</i> Humboldt, 1805	bagre de torrente				x

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
	<i>Astroblepus labialis</i> Pearson, 1937	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus longiceps</i> Pearson, 1924	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus longifilis</i> (Steindachner, 1882)	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus mancoi</i> Eigenmann, 1928	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus peruanus</i> (Steindachner, 1876)	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus praeliorum</i> Allen, 1942	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus riberae</i> Cardona & Guerao, 1994	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus rosei</i> Eigenmann, 1922	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus sabalo</i> (Valenciennes, 1840)	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus simonsii</i> (Regan, 1904)	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus stuebeli</i> (Wandolleck, 1916)	bagre de torrente			x	
	<i>Astroblepus supramollis</i> Pearson, 1937	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus taczanowskii</i> (Boulenger, 1890)	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus trifasciatus</i> (Eigenmann, 1912)	bagre de torrente				x
	<i>Astroblepus vanceae</i> (Eigenmann, 1913)	bagre de torrente				x
Scoloplacidae	<i>Scoloplax dicra</i> Bailey & Baskin, 1976	bagrecito				x
BATRACHOIDIFORMES						
Batrachoididae	<i>Thalassophryne amazonica</i> Steindachner, 1876	peje sapo				x
CYPRINODONTIFORMES						
Cyprinodontidae	<i>Orestias agassizii</i> Valenciennes, 1846	carachi negro			x	x
	<i>Orestias albus</i> Valenciennes, 1846	orestias			x	
	<i>Orestias crawfordi</i> Tchernavin, 1944	carache			x	
	<i>Orestias ctenolepis</i> Parenti, 1984	orestias			x	
	<i>Orestias cuvieri</i> Valenciennes, 1846	boga, umanto			x	x
	<i>Orestias elegans</i> Garman, 1895	orestias	x			
	<i>Orestias empyraeus</i> Allen, 1942	orestias				x
	<i>Orestias forgeti</i> Lauzanne, 1981	carache			x	
	<i>Orestias frontosus</i> Cope, 1876	carache			x	
	<i>Orestias gilsoni</i> Tchernavin, 1944	carache			x	
	<i>Orestias gracilis</i> Parenti, 1984	orestias			x	
	<i>Orestias gymnotus</i> Parenti, 1984	orestias	x		x	
	<i>Orestias hardini</i> Parenti, 1984	orestias			x	
	<i>Orestias imarpe</i> Parenti, 1984	orestias			x	
	<i>Orestias incae</i> Garman, 1895	orestias			x	
	<i>Orestias ispi</i> Lauzanne, 1981	ispi			x	
	<i>Orestias jussiei</i> Valenciennes, 1846	orestias			x	
	<i>Orestias luteus</i> Valenciennes, 1846	carache, carachi amarillo, punku (kello)			x	
	<i>Orestias minimus</i> Tchernavin, 1944	orestias			x	
	<i>Orestias minutus</i> Tchernavin, 1944	orestias			x	
	<i>Orestias mooni</i> Tchernavin, 1944	orestias			x	
	<i>Orestias mulleri</i> Valenciennes, 1846	carache			x	
	<i>Orestias multiporis</i> Parenti, 1984	orestias			x	
	<i>Orestias mundus</i> Parenti, 1984	orestias			x	
	<i>Orestias olivaceus</i> Garman, 1895	carachi enano (gringo)			x	
	<i>Orestias pentlandii</i> Valenciennes, 1846	boga			x	
	<i>Orestias polonorum</i> Tchernavin, 1944	orestias		x		
	<i>Orestias puni</i> Tchernavin, 1944	carache			x	
	<i>Orestias richersoni</i> Parenti, 1984	orestias			x	
	<i>Orestias robustus</i> Parenti, 1984	orestias			x	
	<i>Orestias silustani</i> Allen, 1942	orestias			x	
	<i>Orestias taquiri</i> Tchernavin, 1944	orestias			x	
	<i>Orestias tchernavini</i> Lauzanne, 1981	orestias			x	
	<i>Orestias tomcooni</i> Parenti, 1984	orestias			x	
	<i>Orestias tschudii</i> Castelnau, 1855	orestias			x	
	<i>Orestias tutini</i> Tchernavin, 1944	orestias			x	
	<i>Orestias uruni</i> Tchernavin, 1944	orestias			x	
	<i>Orestias ututo</i> Parenti, 1984	orestias			x	
Rivulidae	<i>Aphyolebias peruensis</i> (Myers, 1954)	pez anual				x
	<i>Aphyolebias rubrocaudatus</i> (Seegers, 1984)	pez anual				x
	<i>Aphyolebias wischmanni</i> (Seegers, 1983)	pez anual				x
	<i>Moema ortegai</i> Costa, 2004	pez anual				x
	<i>Moema pepotei</i> Costa, 1992	pez anual				x
	<i>Rivulus atratus</i> Garman, 1895	pez anual				x
	<i>Rivulus christinae</i> Huber, 1992	pez anual				x
	<i>Rivulus derhami</i> Fels & Huber, 1985	pez anual				x
	<i>Rivulus elongatus</i> Fels & de Rham, 1981	pez anual				x
	<i>Rivulus intermittens</i> Fels & de Rham, 1981	pez anual				x
	<i>Rivulus iridescens</i> Fels & de Rham, 1981	pez anual				x

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
	<i>Rivulus micropus</i> (Steindachner, 1863)	pez anual				x
	<i>Rivulus ophiomimus</i> Huber, 1992	pez anual				x
	<i>Rivulus ornatus</i> Garman, 1895	pez anual				x
	<i>Rivulus peruanus</i> (Regan, 1903)	pez anual				x
	<i>Rivulus rectocaudatus</i> Fels & de Rham, 1981	pez anual				x
	<i>Rivulus rubrolineatus</i> Fels & de Rham, 1981	pez anual				x
	<i>Rivulus speciosus</i> Fels & de Rham, 1981	pez anual				x
	<i>Rivulus urophthalmus</i> Günther, 1866	pez anual				x
ATHERINIFORMES						
Atherinopsidae	<i>Basilichthys archaeus</i> (Cope, 1878)	pejerrey de río	x			
	<i>Basilichthys semotilus</i> (Cope, 1874)	pejerrey de río	x			
BELONIFORMES						
Belonidae	<i>Belonion dibranchodon</i> Collette, 1966	pez aguja				x
	<i>Potamorhaphis eigenmanni</i> Miranda Ribeiro, 1915	pez aguja				x
	<i>Potamorhaphis guianensis</i> (Jardine, 1843)	pez aguja				x
	<i>Pseudotylorus angusticeps</i> (Günther, 1866)	pez aguja				x
	<i>Pseudotylorus microps</i> (Günther, 1866)	pez aguja				x
SYNBRANCHIFORMES						
Synbranchidae	<i>Synbranchus madeirae</i> Rosen & Rumney, 1972	atinga				x
	<i>Synbranchus marmoratus</i> Bloch, 1795	atinga				x
MUGILIFORMES						
Mugilidae	<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus, 1758	liza	x			
	<i>Mugil curema</i> Valenciennes, 1836	liza	x			
PERCIFORMES						
Sciaenidae	<i>Pachypops fourcroyi</i> (La Cepède, 1802)	corvina				x
	<i>Pachypops trifilis</i> (Müller & Troschel, 1849)	corvina				x
	<i>Pachyurus gabrielensis</i> Casatti, 2001	corvina				x
	<i>Pachyurus schomburgkii</i> Günther, 1860	corvina				x
	<i>Plagioscion auratus</i> (Castelnau, 1855)	corvina				x
	<i>Plagioscion montei</i> Soares & Casatti, 2000	corvina				x
	<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840)	corvina				x
Polycentridae	<i>Monocirrhus polyacanthus</i> Heckel, 1840	pez hoja				x
Cichlidae	<i>Acarichthys heckelii</i> (Müller & Troschel, 1849)	bujurqui				x
	<i>Acaronia nassa</i> (Heckel, 1840)	bujurqui				x
	<i>Aequidens diadema</i> (Heckel, 1840)	bujurqui				x
	<i>Aequidens patricki</i> Kullander, 1984	bujurqui				x
	<i>Aequidens tetramerus</i> (Heckel, 1840)	bujurqui				x
	<i>Andinoacara rivulatus</i> (Günther, 1860)	mojarra	x			
	<i>Andinoacara stalsbergi</i> Musilová, Schindler, Staack, 2009	mojarra	x			
	<i>Apistogramma agassizii</i> (Steindachner, 1875)	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma atahualpa</i> Römer, 1997	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma baenschi</i> Römer, Hahn, Römer, Soares & Wöhler, 2004	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma barlowi</i> Romer & Hahn, 2008	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma bitaeniata</i> Pellegrin, 1936	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma cacatuoides</i> Hoedeman, 1951	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma cinilabra</i> Romer, Duponcelle, Vela Díaz, García, Díaz, Renno; 2011	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma cruzi</i> Kullander, 1986	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma eremnopyge</i> Ready & Kullander, 2004	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma eunotus</i> Kullander, 1981	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma huascar</i> Romer, Pretor & Hahn, 2006	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma luelingi</i> Kullander, 1976	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma martini</i> Römer, Hahn, Römer, Soares & Wöhler, 2003	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma nijsseni</i> Kullander, 1979	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma norberti</i> Staack, 1991	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma panduro</i> Römer, 1997	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma pantalone</i> Romer, Romer, Soares & Hahn, 2006	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma rositae</i> Romer, Romer & Hahn, 2006	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma rubrolineata</i> Hein, Zarske & Zapata, 2002	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogramma urteagai</i> Kullander, 1986	bujurqui, apistograma				x
	<i>Apistogrammoides pucallpaensis</i> Meinken, 1965	bujurqui				x
	<i>Archocentrus nigrofasciatus</i> (Günther, 1867)	bujurqui				x
	<i>Astronotus crassipinnis</i> (Heckel, 1840)	acarahuasu				x
	<i>Astronotus ocellatus</i> (Agassiz, 1831)	acarahuasu				x

ORDEN/Familia	Nombre científico y autor	Nombre común	PA	AN	TI	AM
	<i>Biotodoma cupido</i> (Heckel, 1840)	bujurqui				x
	<i>Bujurquina apoparuana</i> Kullander, 1986	bujurqui				x
	<i>Bujurquina cordemadi</i> Kullander, 1986	bujurqui				x
	<i>Bujurquina eurhinus</i> Kullander, 1986	bujurqui				x
	<i>Bujurquina hophrys</i> Kullander, 1986	bujurqui				x
	<i>Bujurquina huallagae</i> Kullander, 1986	bujurqui				x
	<i>Bujurquina labiosa</i> Kullander, 1986	bujurqui				x
	<i>Bujurquina megalospilus</i> Kullander, 1986	bujurqui				x
	<i>Bujurquina moriorum</i> Kullander, 1986	bujurqui				x
	<i>Bujurquina ortegai</i> Kullander, 1986	bujurqui				x
	<i>Bujurquina peregrinabunda</i> Kullander, 1986	bujurqui				x
	<i>Bujurquina robusta</i> Kullander, 1986	bujurqui				x
	<i>Bujurquina syspilus</i> (Cope, 1872)	bujurqui				x
	<i>Bujurquina tambopatae</i> Kullander, 1986	bujurqui				x
	<i>Chaetobranchus flavescens</i> Heckel, 1840	bujurqui				x
	<i>Chaetobranchus semifasciatus</i> Steindachner, 1875	bujurqui				x
	<i>Cichla monoculus</i> Spix & Agassiz, 1831	tucunare				x
	<i>Cichlasoma amazonarum</i> Kullander, 1983	bujurqui				x
	<i>Cichlasoma boliviense</i> Kullander, 1983	bujurqui				x
	<i>Cichlasoma festae</i> (Boulenger, 1899)	bujurqui				x
	<i>Crenicara punctulatum</i> (Günther, 1863)	bujurqui				x
	<i>Crenicichla anthurus</i> Cope, 1872	añashua				x
	<i>Crenicichla cincta</i> Regan, 1905	añashua				x
	<i>Crenicichla cyanonotus</i> Cope, 1870	añashua				x
	<i>Crenicichla johanna</i> Heckel, 1840	añashua				x
	<i>Crenicichla lucius</i> Cope, 1870	añashua				x
	<i>Crenicichla proteus</i> Cope, 1872	añashua				x
	<i>Crenicichla reticulata</i> (Heckel, 1840)	añashua				x
	<i>Crenicichla sedentaria</i> Kullander, 1986	añashua				x
	<i>Crenicichla semicincta</i> Steindachner, 1892	añashua				x
	<i>Geophagus amoenus</i> Cope, 1872	bujurqui				x
	<i>Geophagus proximus</i> (Castelnau, 1855)	bujurqui				x
	<i>Geophagus steindachneri</i> Eigenmann & Hildebrand, 1910	bujurqui				x
	<i>Heroina isonycterina</i> Kullander, 1996	bujurqui				x
	<i>Heros efasciatus</i> Heckel, 1840	bujurqui				x
	<i>Hypselecara temporalis</i> (Günther, 1862)	bujurqui				x
	<i>Laetacara flavilabris</i> (Cope, 1870)	bujurqui				x
	<i>Laetacara thayeri</i> (Steindachner, 1875)	bujurqui				x
	<i>Mesonauta festivus</i> (Heckel, 1840)	bujurqui				x
	<i>Mesonauta mirificus</i> Kullander & Silfvergrip, 1991	bujurqui				x
	<i>Pterophyllum scalare</i> (Schultze, 1823)	pez angel				x
	<i>Satanoperca jurupari</i> (Heckel, 1840)	bujurqui				x
	<i>Symphysodon aequifasciatus</i> Pellegrin, 1904	pez disco				x
	<i>Tahuantinsuyoa chipi</i> Kullander, 1991	bujurqui				x
	<i>Tahuantinsuyoa macantzatza</i> Kullander, 1986	bujurqui				x
Eleotridae	<i>Dormitator latifrons</i> (Richardson, 1844)	pocoyo, chalaco, monengue	x			
	<i>Eleotris picta</i> Kner, 1863	vieja, ñalojo, guavina durmiente	x			
	<i>Gobiomorus maculatus</i> (Günther, 1859)	guavina	x			
Gerreidae	<i>Diapterus peruvianus</i> (Cuvier, 1830)	periche, mojarra aleta amarilla	x			
	<i>Gerres cinereus</i> (Walbaum, 1792)	mojarra blanca	x			
Gobiesocidae	<i>Gobiesox multitentaculus</i> (Briggs, 1951)	fordero	x			
Gobiidae	<i>Awaous banana</i> (Valenciennes, 1837)	oliva	x			
	<i>Gobioides peruanus</i> (Steindachner, 1880)	gobioanguila	x			
PLEURONECTIFORMES						
Achiridae	<i>Achirus achirus</i> (Linnaeus, 1758)	panga raya, lenguado				x
	<i>Apionichthys finis</i> (Eigenmann, 1912)	panga raya, lenguado				x
	<i>Apionichthys nattereri</i> (Steindachner, 1876)	panga raya, lenguado				x
	<i>Apionichthys rosai</i> Ramos, 2003	panga raya, lenguado				x
	<i>Hypoclinemus mentalis</i> (Günther, 1862)	panga raya, lenguado				x
	<i>Trinectes fluviatilis</i> (Meek & Hildebrand, 1928)	torpedo	x			
TETRAODONTIFORMES						
Tetraodontidae	<i>Colomesus asellus</i> (Müller & Troschel, 1849)	pez globo				x

Characiformes



Brycon oligolepis "sabalo"



Tyttocharax sp. "mojarita"



Leporinus fasciatus "lisa"



Characidium etheostoma "mojarrita"



Nannostomus mortenthaleri "pez lápiz"



Cyphocharax derhami "chio-chio"

Siluriformes



Hypostomus fonchii "carachama"



Ernstichthys megistus "bagrecito"



Myoglanis koepckeii "bagrecito"



Leirius marmoratus "achara"



Corydoras fowleri "shirui"



Centromochlus perugiae "aceitero"

Perciformes, Gymnotiformes Batrachoidiformes, Belontiiformes Tetraodontiformes



Apistogramma agassizi "bujurqui"



Cichla monoculus "tucunare"



Gymnotus javari "macana"



Thalassoprhyne amazonica "peje sapo"



Potamorhaphis eigenmanni "pez aguja"



Colomesus asellus "pez globito"

Hábitats



Quebrada Llancash, Ancash



Laguna Tagraccocha, Huancavelica



Río Cañete, Lima



Río San Gabán, Puno



Río Alto Mazán, Loreto



Río Tumbes, Tumbes



Río Satipo, Junín



Río Cashiriari, Cusco



Río Perené, Junín



Río Palcazú, Pasco



Pesca en el río Shihuaniro, Cusco



Pesca en el río Camisea, Cusco



Río Pisqui, Mananshahuemana, Parque Nacional Cordillera Azul



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Ministerio del Ambiente del Perú
Av. Javier Prado Oeste 1440, San Isidro
Lima 27, Perú
Central Telefónica: (511) 6116000
[http:// www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe)

ISBN: 978-612-46053-2-1



9 786124 605321