



Aspectos socioeconómicos y de manejo  
sostenible del comercio internacional de  
**peces ornamentales**  
de agua dulce en el Norte de Sudamérica

**RETOS Y PERSPECTIVAS**

MEMORIAS TALLER INTERNACIONAL



Aspectos socioeconómicos y de manejo  
sostenible del comercio internacional de  
**peces ornamentales**  
de agua dulce en el Norte de Sudamérica

**RETOS Y PERSPECTIVAS**

MEMORIAS TALLER INTERNACIONAL



Bogotá D.C., Colombia - Agosto 24, 25 y 26 de 2005

**Organizaciones convocantes:**

- Asociación Colombiana de Exportadores de Peces Tropicales -Acolpeces  
www.acolpeces.org.com
- Instituto Colombiano de Desarrollo Rural "INCODER"  
Ana Isabel Sanabria Ochoa, M.Sc. Subgerencia de Pesca y Acuicultura  
www.incoder.gov.co
- Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - lavH  
www.humboldt.org.co
- Organización del Tratado de Cooperación Amazónica - OTCA  
http://www.otca.org.br
- TRAFFIC -América del Sur  
Bernardo Ortiz. Director  
tsma@traffic.sur.iucn.org  
www.traffic.org
- Universidad de los Llanos  
www.unillanos.edu.co
- Universidad Nacional de Colombia - Instituto de Ciencias Naturales  
www.unal.edu.co
- WWF Colombia  
Mary Lou Higgins. Representante.  
José Saulo Usma. Coordinador Programa Agua Dulce.  
info@wwf.org.co  
www.wwf.org.co

**Coordinación editorial:**

Taller de Comunicaciones, WWF Colombia

**Ilustraciones:**

Astolfo Mata. (Tomadas con autorización del Dr. Ramiro Royero, autor del libro: "Peces Ornamentales de Venezuela"). Págs. 6, 8, 10, 21, 25, 29, 42

**Fotografías:**

- SANABRIA, A. I. 2004. Catálogo de las principales especies de peces ornamentales de Colombia, especies de interés comercial. INCODER. Bogotá, D.C. ISBN 958-33-6792-3. [cd-rom]. Págs. 13, 44, 48, 57
- © WWF Colombia / María X. GALEANO. Págs. 17, 41, 45, 55
- © WWF Colombia / César F. SUÁREZ. Pág. 23
- © Yves Lefevre. Pág. 33
- © WWF / Heinz STALDER. Pág. 39
- © Fundación Omacha / Fernando Trujillo. Pág. 46

**Diseño:**

El Bando Creativo

Octubre 2006

ISBN 958-97801-1-3

Estas memorias han sido elaboradas con financiamiento de INCODER, TRAFFIC -América del Sur y WWF Colombia. El contenido de las presentaciones es responsabilidad exclusiva de las organizaciones y de las personas que las realizaron en el Seminario Internacional y en ningún caso se debe considerar que reflejan la opinión de los financiadores.



# Contenido

<b>Introducción</b> .....	5
<b>Objetivos del taller</b> .....	7
<b>Expectativas</b> .....	9
<b>Agenda</b> .....	11
<b>Participantes</b> .....	12
<b>Metodología</b> .....	15
<b>Desarrollo del taller</b> .....	16
• Generalidades de la pesca ornamental por país.....	16
- Venezuela .....	16
- Perú .....	17
- Brasil .....	18
- Colombia.....	19
- Discusión .....	20
• Factores ecológicos para la sostenibilidad.....	22
- Generalidades y Características Ecológicas.....	22
- Experiencias Exitosas en Peces Ornamentales.....	23
• Normatividad y Marco institucional.....	24
• Comercialización y aspectos sociales por país.....	26
• Mesas de Trabajo .....	31
- Mesa de Trabajo de Normatividad por Cuencas.....	31
- Cuenca Orinoco.....	31
- Cuenca Amazónica.....	33



- Mesa de Trabajo de Comercialización.....	42
- Eslavones de la cadena y recomendaciones.....	42
- Eslavones de la cadena productiva.....	42
- Mesa de Trabajo de Conservación y Manejo Sostenible.....	46
- Escenarios.....	46
- Estrategias de manejo y conservación.....	47
- Acciones inmediatas.....	48
• Definición de líneas de acción.....	48
- Normatividad.....	48
- Comercio.....	50
- Conservación y Manejo Sostenible.....	52
• Mecanismos de seguimiento, compromisos y responsabilidades.....	54
• Plenaria final: conclusiones.....	55
<b>Instituciones.....</b>	<b>58</b>

### Anexos

• Peces Ornamentales de Venezuela .....	59
• Peces Ornamentales de Colombia - Cuenca Orinoco .....	63
• Peces Ornamentales de Perú .....	65
• Peces Ornamentales de Brasil .....	69

### Lista de figuras

Figura 1. Objetivos del Taller .....	7
Figura 2. Metodología del Taller.....	15
Figura 3. Exportaciones en el Estado de Amazonas - Brasil .....	19
Figura 4. Destinos de Exportación desde Colombia en el año 2004 .....	19
Figura 5. Cadenas de Mercado .....	27
Figura 6. Reloj de Arena que esquematiza la comercialización de ornamentales .....	30

### Lista de tablas

Tabla 1. Lista de participantes .....	12
Tabla 2. Necesidad de armonizar normas legales entre países: Aspectos de la normatividad existente que requieren cooperación .....	36
Tabla 3. Aspectos a analizar en la cadena productiva de peces ornamentales en las cuencas del Orinoco y del Amazonas .....	45
Tabla 4. Líneas de acción en cuanto a normatividad .....	49
Tabla 5. Líneas de acción y mecanismos para aumentar el perfil del negocio considerando criterios de sostenibilidad .....	51
Tabla 6. Líneas de acción y mecanismos para la conservación y manejo sostenible .....	53





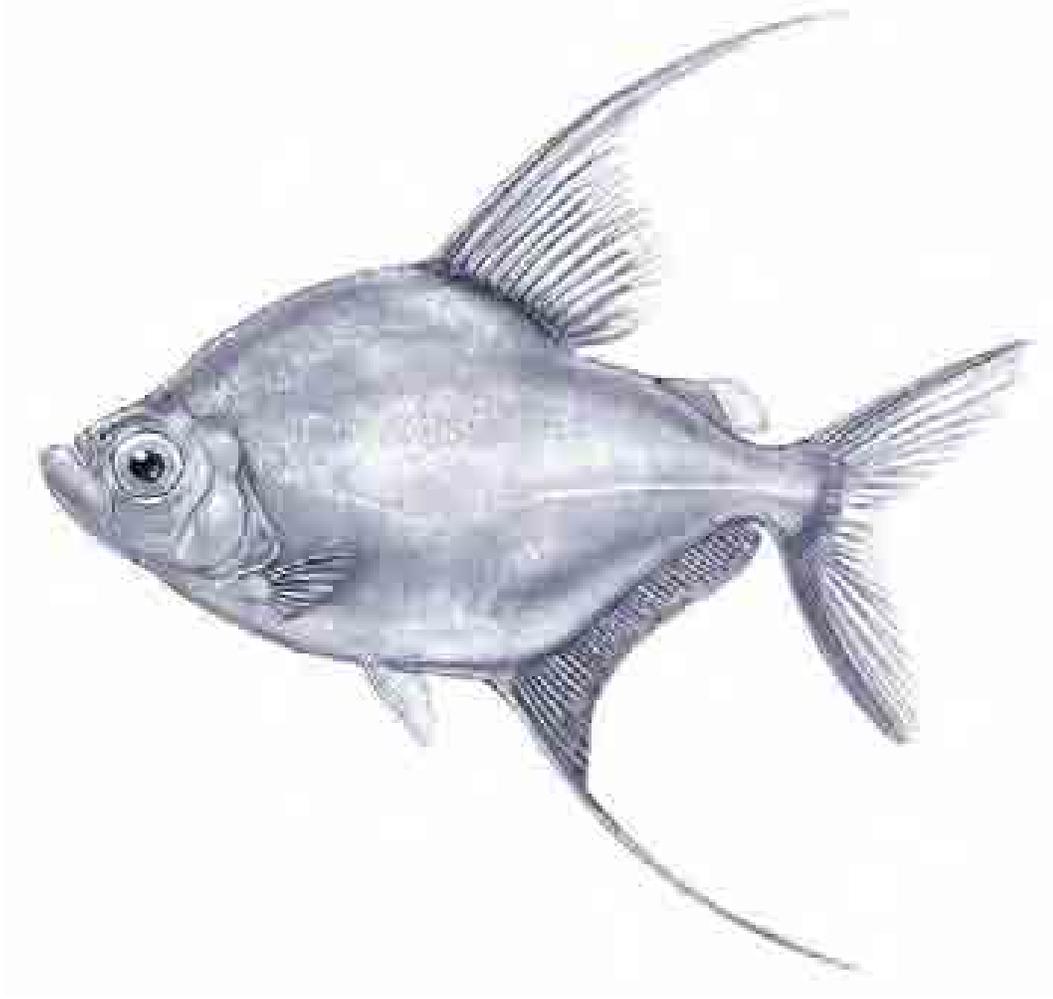
# Introducción

Cada año, el comercio de peces ornamentales extrae cerca de 100 millones de individuos de unas 400 especies de peces de agua dulce de Suramérica. El manejo de esta extracción silvestre es un gran reto para los países de la región, el cual requiere de un compromiso efectivo de diversos actores, incluidos los gobiernos nacionales y locales, la industria de acuarios en los países productores e importadores, las comunidades de pescadores e investigadores. Igualmente, la necesidad de desarrollar una agenda regional necesita una integración a través de las fronteras de los países productores dado que las soluciones viables requieren de una estrecha cooperación y coordinación en el manejo de recursos compartidos por varios países en las diferentes cuencas abarcadas por los territorios de los países de la región.

Durante los 50 años de vida de esta industria en Suramérica, no se había dado la oportunidad de reunir estos actores claves para que de manera conjunta identificaran oportunidades, obstáculos y amenazas, propusieran acciones concretas y pasos a seguir para asegurar la sustentabilidad del recurso. En una evaluación preliminar del comercio realizada por TRAFFIC -América del Sur, la mayoría de actores detectó la necesidad de

realizar un evento técnico donde se identificaran y protegieran los elementos sostenibles de la extracción y comercio de estos peces, al tiempo que se definían prácticas que requieren mejoramiento en áreas geográficas específicas. Así mismo, se reconoció la urgente necesidad de discutir dentro de los ámbitos nacionales y regionales las principales amenazas que se ciernen sobre el futuro de esta actividad, así como su potencial de desarrollo dadas sus características sociales, económicas y ecológicas, que hacen de la misma una de las más atractivas para la generación de empresas locales conectadas a la economía globalizada en zonas de alta biodiversidad y pocas alternativas económicas sostenibles.

Respondiendo a esta necesidad, WWF Colombia y TRAFFIC -América del Sur propusieron desarrollar un Taller Regional con la participación de los principales países exportadores de peces dulceacuícolas ornamentales del Norte de Suramérica, con el fin de tratar los aspectos legales, institucionales, administrativos, técnicos, comerciales y socioeconómicos de esta actividad extractiva de exportación. Así, este Taller reunió por primera vez a los actores claves en el manejo y comercio de los peces ornamentales de las cuencas Amazonas y Orinoco, contando con la parti-



**Caribe jetudo, *Cotapirion mento*. Pertenece al grupo de las pirañas o caribes.**

cipación de algunos representantes de los países importadores, como actores fundamentales para el futuro de la conservación de especies y hábitats, y los factores socio-económicos que afectan el sustento y sostenibilidad de las comunidades de pescadores locales.

El principal resultado del Taller fue la formulación de acciones estratégicas y sus mecanismos de seguimiento e implementación necesarios para

garantizar el manejo sostenible de este recurso, a partir de una demanda comercial internacional que valora e incentiva la promoción de una actividad ecológica y socialmente sostenible, en regiones donde las alternativas económicas (extracción de madera, minería, agricultura de tumba y quema, cultivos ilícitos) por lo general han generado impactos ambientales y sociales negativos.

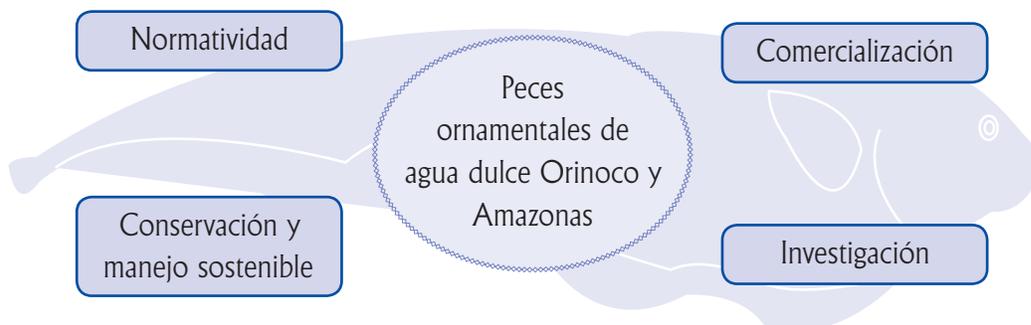


# Objetivos del taller

**O** bjetivo general: Identificar problemas y tendencias actuales en la conservación, comercialización, legislación, manejo e investigación del recurso natural peces ornamen-

tales que desde hace medio siglo genera importantes ingresos en zonas remotas de altísimos niveles de biodiversidad de nuestro continente.

FIGURA 1. Objetivos del Taller





Apistogramma o viejita, *Apistogramma hoignei*

## Objetivos específicos

- Construir una estrategia con los aspectos prioritarios, acciones y pasos a seguir, formulados para resolver los problemas a partir de una perspectiva clara de las principales amenazas para el futuro de la actividad con sus implicaciones sociales y ecológicas.
- Identificar los mecanismos de seguimiento de la ejecución de las acciones identificadas y acordadas en el corto, mediano y largo plazo que incluye la identificación de responsables y un cronograma de cumplimiento.
- Definir los mecanismos para aumentar el perfil del negocio de peces ornamentales como un promotor de desarrollo sostenible.
- Identificar los aspectos que requieren de la cooperación regional para su resolución.



# Expectativas

**P**revio al Taller, mediante el correo electrónico, se realizó una encuesta acerca de las expectativas de los participantes con respecto al Taller (primer encuentro de este gremio), expectativas que fueron complementadas al inicio del evento. Estos puntos muestran las necesidades de profundizar y trabajar en estas líneas. Para la mayoría de los encuestados el evento es una oportunidad para el intercambio de experiencias en temas relacionados con:

## Aspectos técnicos de manejo

- Mortalidad.
- Reproducción.
- Transporte.

## Aspectos sociales

- Cómo están organizadas las asociaciones.
- Precios (cómo funcionan en el mercado de peces ornamentales)

## Aspectos de política ambiental (Normatividad)

- Ordenamiento.
- Comercio.

## Problemas y posibilidades de mercado

- El mercado regional frente al mercado internacional.
- Aspectos sanitarios frente al mercado. Propuesta de cada país.

## Análisis de funcionamiento de la cadena productiva de exportación

- Aspectos económicos.
- Aspectos sociales.

## Identificar y/o construir una propuesta de plan de acción regional



Chilodus o Cabeza pa'bajo, *Chilodus punctatus*

### Establecer una red de contactos entre los sectores y los países

- Definir una metodología para el intercambio de información.
- Situación de aprovechamiento con las comunidades locales.
- Proyectos productivos. (Líneas Temáticas)

### Investigación

- Cómo están los avances de investigación en cada país.
- Acuerdos de investigación, alianzas regionales.

### Ante problemas comunes, identificar soluciones y estrategias comunes



# Agenda

Los temas tratados en el Taller fueron:

## Agosto 24

- Apertura del Evento.
- ¿Quiénes somos?  
¿A quién representamos?  
¿De dónde venimos?
- El Taller: objetivos, expectativas, procedimiento, acuerdos.
- Generalidades de la pesca ornamental.  
Situación actual por países.
- Factores ecológicos para la sostenibilidad.
- Experiencias de manejo *in situ*.
- Experiencias de manejo *ex situ*.

Cadena de comercialización.  
“Cuellos de botella”.

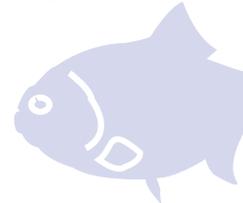
## Agosto 25

- Normatividad y marco institucional.
- Legislación.  
Presencia Institucional.  
Investigación.  
Conflictos.
- Aspectos que requieren cooperación regional.  
Necesidades de Armonizar.
- Una matriz de relacionamiento por cuenca y por temas.
- Comercialización y aspectos sociales.
- Especies, precios, rutas.  
Sitios extracción.  
Destinos.

Elementos claves para una estrategia de conservación y manejo sostenible.

## Agosto 26

- Recapitulación de los avances.
- Definición de líneas de acción.
- Conservación y manejo sostenible.
- Normatividad.
- Comercialización.
- Acuerdos para el seguimiento.
- Conclusiones.



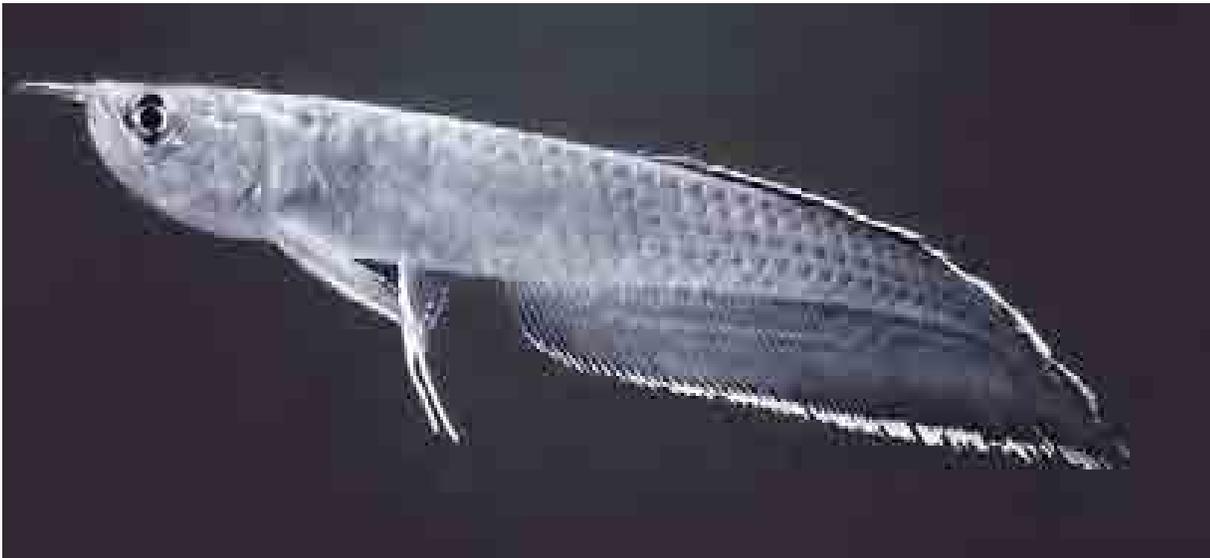


# Participantes



Tabla 1. Lista de participantes

NOMBRE	APELLIDOS	INSTITUCIÓN	PAÍS	CIUDAD
José	Clemeson da Silva	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis -IBAMA	Brasil	Manaos
Henrique	Dos Santos Pereira	IBAMA	Brasil	Manaos
Asher	Benzaken	Turkys Aquarium Ltda.	Brasil	Manaos
Hudson	Correa	Aquarium Corydoras Tetra Ltda.	Brasil	Manaos
Giovani	Huanqui	Comisión para la Promoción de Exportaciones -PROMPEX	Perú	Lima
Edgard	Panduro	Ornamental Amazon Fish Aquarium -Oafa	Perú	Iquitos
Luis	Campos Baca	Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana -PBIO-IIAP	Perú	Iquitos
Greg	Prang	Zoological Society of London	US/Brasil	Detroit
Michael	Patterson	Iwokrama International Center	Guyana	Georgetown
Rodney	Davis	NRDDB	Guyana	Georgetown
Carlos	Lasso	Fundación La Salle -FLASA	Venezuela	Caracas
Alexis	Rengifo	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN/ONDB	Venezuela	Caracas
Amyra	Cabrera	Ministerio de Agricultura y Tierras -MAT	Venezuela	Caracas
Blanca	Botttini	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN/ONDB	Venezuela	Caracas



Arawana azul, *Osteoglossum ferreirai*

NOMBRE	APELLIDOS	INSTITUCIÓN	PAÍS	CIUDAD
Deborah	Bigio	Fundación para la Defensa de la Naturaleza -Fudena	Venezuela	Caracas
Rigoberto	Chacón	IVTARRLA	Venezuela	Caracas
Víctor	Blanco	Instituto Nacional de la Pesca y la Acuicultura -INAPESCA	Venezuela	Caracas
Agustín	Quijada	INAPESCA	Venezuela	Caracas
Bernardo	Ortiz	TRAFFIC América del Sur	Ecuador	Quito
Scott	Dowd	New England Aquarium	USA	Boston
Claudia	Rodríguez	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT Colombia	Colombia	Bogotá
Argiro	Ramírez	Instituto Colombiana de Desarrollo Rural -INCODER	Colombia	Bogotá
Ana Isabel	Sanabria	INCODER	Colombia	Bogotá
Isabel Cristina	Beltrán G.	INCODER	Colombia	Bogotá
José Darío	Castro	Asociación Colombiana de Exportadores y Productores de Peces -ACOLPECES	Colombia	Bogotá
José María	Perdomo	ACOLPECES	Colombia	Bogotá
Adrián	Brugman	ACOLPECES y OFI	Colombia	Bogotá
Esther Julia	Arias	PROEXPORT	Colombia	Bogotá
Mauricio	Posada	Calipso Acuicultura	Colombia	Medellín
Walter	Vásquez Torres	Universidad de los Llanos -UNILLANOS -IALL	Colombia	Villavicencio

NOMBRE	APELLIDOS	INSTITUCIÓN	PAÍS	CIUDAD
José Alfredo	Arias Castellanos	UNILLANOS -IALL	Colombia	Villavicencio
Iván	Mojica	Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia -ICN-UNAL	Colombia	Bogotá
Miguel Ángel	Landínez	UNAL	Colombia	Bogotá
Lucena	Vásquez	UNAL	Colombia	Palmira
Myriam	Lugo	UNAL	Colombia	Arauca
Fernando	Gast	Instituto Alexander von Humboldt -IAvH	Colombia	Bogotá
Sofía	Rincón	IAvH	Colombia	Bogotá
Maria Paula	Quiceno	IAvH	Colombia	Bogotá
Mauricio	Álvarez	IAvH	Colombia	Bogotá
Javier	Maldonado	IAvH	Colombia	Bogotá
Ana María	Franco	IAvH	Colombia	Bogotá
Rosa Elena	Ajiaco	Fundacion Nakuaní	Colombia	Bogotá
María Elena	Santana	Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez -FPAA	Colombia	Bogotá
Juan Carlos	Alonso	Instituto de Investigaciones Amazónicas -SINCHI	Colombia	Leticia
Claudia	Sánchez	SINCHI	Colombia	Bogotá
Pilar	Barrera	The Nature Conservancy -TNC Colombia	Colombia	Bogotá
Fernando	Trujillo	Fundación Omacha	Colombia	Bogotá
Mary Lou	Higgins	WWF Colombia	Colombia	Cali
Carmen	Candelo	WWF Colombia	Colombia	Cali
Sandra	Valenzuela	WWF Colombia	Colombia	Cali
Ximena	Galeano	WWF Colombia	Colombia	Cali
Ximena	Barrera	WWF Colombia	Colombia	Cali
César	Suárez	WWF Colombia	Colombia	Cali
Saulo	Usma	WWF Colombia	Colombia	Cali



# Metodología

FIGURA 2. Metodología del Taller



**E**ste Taller reunió a los diferentes sectores involucrados con la pesca y comercialización de los peces ornamentales en los diferentes países que comparten las cuencas de los ríos Orinoco y Amazonas, como por ejemplo las organizaciones de pescadores, el sector económico privado, académico, gobierno y organizaciones no gubernamentales (ONG).

Inicialmente se realizaron presentaciones para obtener información que sirviera de línea base sobre el conocimiento de los peces ornamentales

en tres ejes temáticos: a) Conservación y Manejo Sostenible, b) Normatividad y c) Comercio. Después, con la ayuda de matrices y reunidos en mesas de trabajo, se establecieron los marcos legales de pesca de los diferentes países y las propuestas de líneas de acción. Finalmente, se reunieron los resultados de las diferentes mesas de trabajo para obtener las propuestas que se discutieron en la Plenaria, estableciendo los mecanismos de seguimiento, las personas responsables y los compromisos.



# Desarrollo del Taller

Como se mencionó previamente, el taller se desarrolló alrededor de tres aspectos: Conservación y manejo, Comercialización y Normatividad, los cuales fueron desarrollados en cinco sesiones:

1. Generalidad de la pesca ornamental por país.
2. Factores ecológicos para la sostenibilidad.
3. Normatividad y marco institucional.
4. Comercialización y aspectos sociales por país.
5. Definición de líneas de acción.

Los resultados de estas sesiones fueron presentados y complementados en la plenaria, la cual definió los mecanismos de seguimiento, compromisos y responsabilidades. Finalmente se realizó la última plenaria en donde los representantes de cada país dieron sus conclusiones generales del evento. Los aspectos más relevantes y las matrices de trabajo de cada Sesión fueron:

## Generalidades de la pesca ornamental por país

Las autoridades pesqueras de cada país realizaron una presentación de la situación actual ge-

neral del manejo y uso de los peces ornamentales (ver CD anexo). Estas presentaciones incluían información sobre la Institucionalidad que maneja y regula la pesca en cada país, la forma como se hace, datos generales sobre el comercio y exportación del recurso (volúmenes de pesca, número de especies, sitios de extracción y países a donde se exportan y precios totales de exportación).

## Venezuela

### SITUACIÓN DEL RECURSO PECES ORNAMENTALES

### CONTINENTALES EN VENEZUELA

AMYRA CABRERA MONAGAS

Dirección General de Circuitos Agrícolas Pesqueros y Acuícola

Ministerio de Agricultura y Tierras de Venezuela - MAT

Las especies de mojarra (*Cichlidae*) y barbus (*Siluriformes*) son las más capturadas y los Estados Apure, Bolívar y Puerto Ayacucho son los centros de captura, especialmente en época de verano, mientras Caracas, Carabobo, Miranda y Apure son los principales centros de acopio. Existen 51 criadores de peces ornamentales registrados que crían el 75% de especies, principalmente exóticas, provenientes de Estados Unidos



Sesión de trabajo Seminario Internacional

y Tailandia. Venezuela exporta a Norteamérica y Europa (Alemania, Dinamarca, Bélgica, Inglaterra y Austria).

### Conclusiones

- La pesca ornamental es una actividad económica rentable, donde las relaciones entre los diferentes actores del circuito se manifiestan según el mercado.
- La mayor producción de peces ornamentales se registra en los estados Amazonas y Apure.
- Las especies de mayor interés comercial son las mojaras (*Cichlidae*) para el mercado de exportación y los characidos para el mercado nacional.
- Venezuela ocupa el quinto lugar en biodiversidad en América del Sur, con un total de 1.198 especies, de las cuales 934 son del río Orinoco (Lasso *et al.*, 2003).
- El mercado no está regulado. Impera la ley de la oferta y la demanda.

- El 60% de estas exportaciones se destina al mercado europeo, de las cuales el 90% son especies continentales.
- El 71% de las importaciones de peces ornamentales son marinos.

### Perú

#### PECES ORNAMENTALES EN LA AMAZONÍA PERUANA

LUIS CAMPOS BACA

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana

Los peces exportados provienen del medio natural y se colectan especialmente en verano. Las especies más capturadas son *Otocinclus affinis* y *Osteoglossum bicirrhosum*. El 80% de la pesca proviene de las cuencas Ucayali, Nanay y Tapiche, los peces se exportan principalmente a Norteamérica (Miami y Los Ángeles) y Asia (Tokio). Se han registrado 35 criadores de peces ornamentales en Iquitos.

## Exportación de peces ornamentales

- Entre 1999 y 2003 Perú exportó de 8 a 11 millones de unidades.
- En el 2002 el valor de la venta fue de us\$2.3 millones.
- En el 2003 se tramitaron 1.291 expedientes.
- Se han reportado 772 especies exportadas. Casi todas salen de Iquitos.

## Volumen de exportación en el 2003

- Las especies con mayor valor por volumen y económico fueron: *Otocinclus* (*Otocinclus affinis*) 2.421.184 unid. (us\$ 32,500), Arahuaca (*Osteoglossum bicirrhosum*) 1.257.112 unid. (us\$ 852,000), *Corydoras julii* con 649.461 unid. (us\$ 20.882).

## Destino y Valor comercial en el 2003

Se exporta a 70 ciudades, destacándose:

- Miami con 3.837.447 unid. (46.56%)
- Los Ángeles 977.030 (11.85%)
- Tokio 841.295 (10.21%)
- Hong Kong (China) 765.489 (9.29%)
- Frankfurt 633.640 (7.69%)
- La intermediación de Miami afecta los precios de los exportadores.

## Zonas de pesca

- Se registran 123 zonas de pesca en los ríos: Algodón (2), Amazonas (14), Aguaytía (2), Ampiyacu (1), Río Blanco (2), Canal del Pui-

nahua (3), Huallaga (2), Itaya (12), Manatí (2), Marañón (8), Momón (1), Nanay (22) y Napo (11).

## Reproducción

- Oafa está reproduciendo hasta ocho especies y planea entrar con fuerza en esta actividad.
- El IIAP, la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana (UNAP), La Universidad Villareal, Universidad de San Marcos y algunos acuaristas están tomando con mayor interés esta alternativa (reproducción en acuarios).

## Brasil

ORDENAMENTO E CONTROLE DO COMÉRCIO DO EXPORTADOR DE PEIXES ORNAMENTAIS NO ESTADO DO AMAZONAS

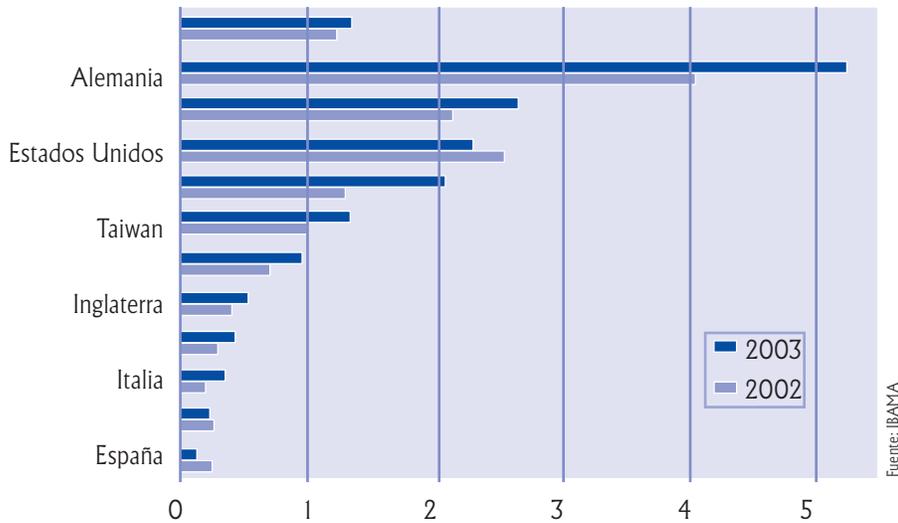
HENRIQUE PEREIRA Ph.D.

Gerente Executivo I no Amazonas

Instituto de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Brasil

Brasil tiene legislación para capturar, transportar y comercializar 180 especies (se prohíbe *Osteoglossum bicirrhosum*) y seis especies de rayas de agua dulce en los estados de Amazonas y Pará (Anexo 1). No se permite la exportación de adultos reproductores. Tienen un seguro de protección social para los pescadores (piabeiros). La mayor parte de los peces provienen del estado Amazonas y se exportan a Alemania, Japón y Estados Unidos.

FIGURA 3. Exportaciones en el Estado de Amazonas - Brasil



## Colombia

### APROVECHAMIENTO DEL RECURSO ÍCTICO ORNAMENTAL EN COLOMBIA

ANA ISABEL SANABRIA OCHOA M.Sc.

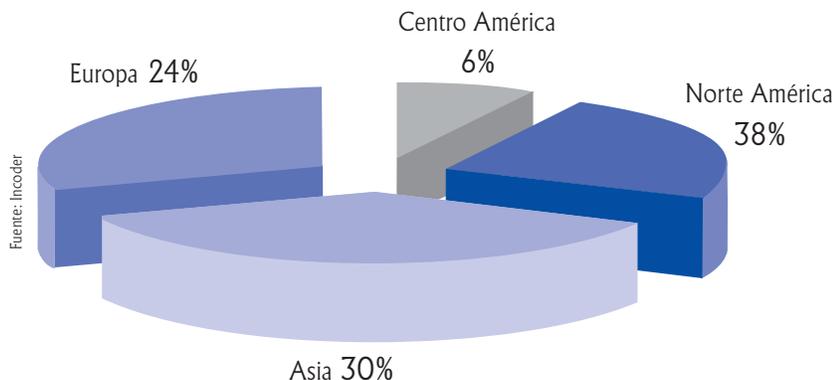
Subgerencia de Pesca y Acuicultura

Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER)

Los peces provienen del medio natural, principalmente de las cuencas Orinoco (88%) y Ama-

zonas (10%). Los centros de acopio para los peces ornamentales del Orinoco son Puerto Inírida y Villavicencio, mientras para los del Amazonas es Leticia. Las especies de barbudos (*Siluriformes*) y mojarras (*Cichlidae*) son las especies más exportadas. Para el 2004 se exportaron más de 20 millones de peces ornamentales con un valor superior a 7 millones de dólares, principalmente hacia Norteamérica, Europa (Alemania) y Asia (Japón).

FIGURA 4. Destinos de Exportación desde Colombia en el año 2004



## Discusión

### ¿En los países invitados existe inversión estatal en proyectos productivos relacionados con peces ornamentales?

En Perú existe interés en abrir un espacio para proyectos de investigación en peces ornamentales. Se han apoyado investigaciones para la reproducción de ocho especies. El Instituto de Ciencia y Tecnología recientemente abrió el tema de zocrías y peces ornamentales como un elemento para concursar y acceder a esos recursos. Existe una ley de incentivo para al desarrollo económico de la Amazonía, en la cual si se cumple con todos los requisitos para acceder a ésta, solo se paga el 5% del impuesto a la renta, contra el 30% del régimen normal; en la exportación existe un incentivo del 5%; en lo respectivo a la acuicultura hay beneficios para proyectos de investigación pero para inversión directa; en programas de producción aún no existe.

En Brasil hoy un proyecto de investigación de pesca en la cuenca del río Negro con la Universidad del Amazonas. Como política gubernamental no hay un incentivo específico para piscicultores ornamentales. Existe la Secretaría Especial de Acuicultura y Pesca con despacho en el Ministerio, pero no hay una línea definida para ornamentales. En la investigación científica se tienen las mismas dificultades de los países vecinos por problemas de identificación taxonómica, y de la denominación genérica de las especies dependen las políticas de conservación.

En Venezuela el Estado no interviene a pesar que la ley lo expone en el Artículo 52, en la cual habla de los incentivos para esta actividad productiva.

En Colombia se ha identificado un vacío de información básica que impide el desarrollo de

proyectos productivos. Actualmente se está trabajando con la Universidad Nacional de Colombia (Instituto de Ciencias Naturales), levantando información básica e identificación de las especies ornamentales de las cuencas Orinoco y Amazonas que se requiere para el desarrollo de paquetes productivos en colaboración con la Facultad de Veterinaria y Zootecnia, en la estación piscícola La Terraza en Villavicencio.

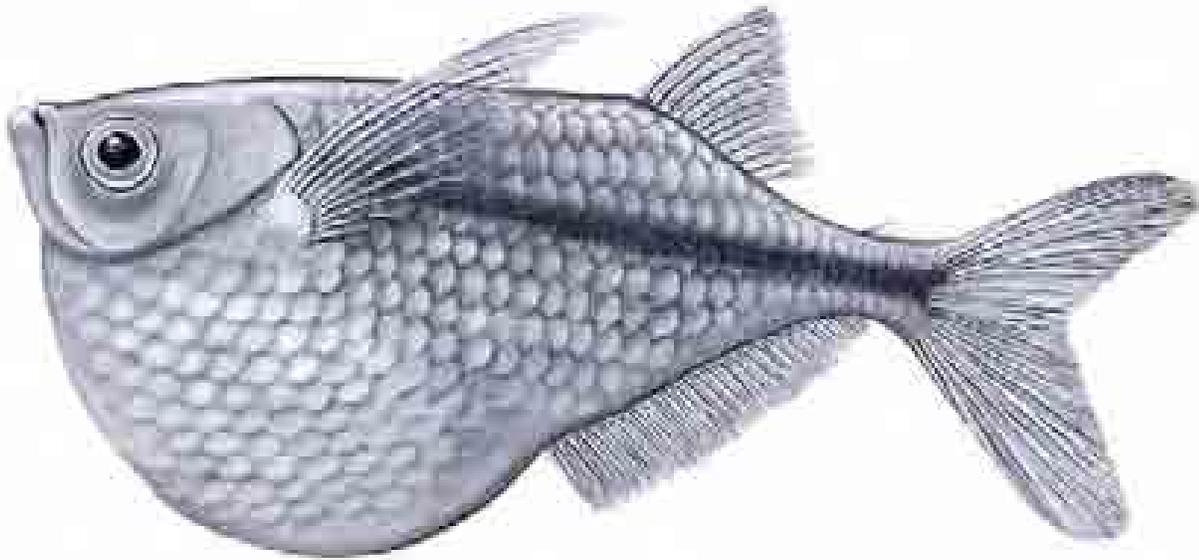
### ¿Cuáles son los impuestos arancelarios en términos de la exportación?

En Colombia la exportación de peces ornamentales está exenta de pagar impuesto, pero debe pagar una tasa por el aprovechamiento del recurso íctico. Colombia no permite la importación de peces ornamentales.

En Venezuela las exportaciones poseen una especie de incentivo, en donde por exportar se paga una unidad tributaria, que al cambio del bolívar equivale a 14 dólares aproximadamente; con la importación se deben pagar 10 unidades tributarias por cada embarque, que equivale a 140 dólares aproximadamente. Se debe tener permiso de pesca y registro de la institución.

En Brasil no hay una tasa específica desde el punto de vista ambiental pero la institución de desarrollo cobra una tasa anual para hacer la comercialización de animales acuáticos vivos. Los exportadores pagan tasas normales de exportación que son relativas a la legislación específica. No existe un incentivo a la exportación mientras que la importación está exenta del IVA (17%). El IVA solo se paga y de forma anticipada cuando se recibe la mercancía de los pescadores. El gobierno no devuelve el dinero de la diferencia entre la entrada y la venta de los peces ornamentales.





**Hachita o pechona, *Gasteropelucus sternicla***

**¿Cómo se asignan las cuotas de extracción experimentales para algunas especies, basados en qué información? ¿Se basan en el comercio o sobre una oferta natural estimada?**

En Brasil dos grupos de especies ornamentales fueron objeto de investigación (rayas dulceacuícolas y arawuanas). Para las rayas se hizo un estudio de demanda en el mercado (cuántos estaban dispuestos a comprar), después se hizo un estudio en los sitios de captura para tener una idea de cuántas personas están empleadas. Por medio de entrevistas, se calculó la potencialidad, es decir, cuántos individuos se pueden pescar. Después las dos cifras fueron estudiadas en el IBAMA, que estableció una cuota muy conservativa (el 50% de los que el mercado está dispuesto a comprar) siguiendo el principio de precaución ecológica, pues el mercado está dispuesto a comprar más de los 16.000 individuos/año.

En el caso de la arawuana se hizo un estudio con los exportadores que establecieron unas cuotas conservativas para tener la oportunidad de

estudiar los impactos ambientales y socioeconómicos de la exportación de estas especies.

**¿Cuál es la importancia de Alemania como un destino de la exportación de peces ornamentales?**

Esto se explica por ser Alemania el principal distribuidor y comerciante de peces ornamentales en Europa y tener gran intercambio comercial a través del aeropuerto de Frankfurt (el más grande de Europa) con Asia. Además, exportan al Japón e importan de Japón, Malasia, Tailandia, Indonesia y Singapur.

**¿Cómo se realizan los registros de especies ilegales en los diferentes países?**

Entre los objetivos del Taller está evaluar las situaciones que facilitan o promueven el tráfico ilegal, algunas especies están autorizadas en un país mientras que en su vecino están prohibidas. Estas dinámicas de frontera se dan en todas partes; obviamente, todo sale por el país donde es

legal hacerlo, por eso es importante identificar cuales son las especies que están generando estos conflictos y que están facilitando y promoviendo el tráfico ilegal. Lo mismo tiene que ver con la armonización de las épocas de veda de pesca.

Un tema de tráfico ilegal asociado a peces ornamentales es la relación que tiene la exportación de estos peces con anfibios y reptiles, algo para tener en cuenta pensando en lo que pueda ser la certificación o un esquema para favorecer cierto tipo de exportaciones sobre todo de ranas (*Dendrobates* spp).

En Perú se tienen problemas difíciles de controlar, en las zonas de frontera especialmente en Leticia, aparentemente los controles no están desarrollados en el país.

En Colombia se tiene un determinado control ya que las exportaciones se concentran en Bogotá y salen de los centros de acopio por vía aérea. Aunque esto permite un mayor control, no significa que no se presenten problemas.

En Venezuela las exportaciones no declaradas se controlan por las vías de movilización, siendo cuantificables, pero no se cobra el trámite del impuesto como exportación.

## Factores ecológicos para la sostenibilidad

### Generalidades y Características Ecológicas

Igual que en la sección anterior, se realizaron presentaciones por cada país que aportaron información sobre las características ecológicas y estado de conservación de los hábitats de las especies, la biología básica para manejo de peces ornamentales (dieta, reproducción, crecimiento, enfermedades); las especies más sensibles a sobreexplotación y los vacíos de información como obstáculo para el manejo (ver CD anexo). Las presentaciones fueron las siguientes:

**Venezuela:** Biodiversidad y Bio-ecología de los Peces Ornamentales Dulceacuícolas de Venezuela. Museo de Historia Natural La Salle. Carlos Lasso, Ph.D.

**Colombia:** Peces Ornamentales de la Orinoquía y Amazonía Colombianas. Instituto Colombiano de Desarrollo (INCODER) - Universidad Nacional de Colombia - Instituto de Ciencias Naturales. Departamento de Biología - Instituto SINCHI. Iván Mojica.

### Discusión

#### ¿Porqué no se describen aún todas las especies nuevas para la ciencia?

Estamos en una de las regiones más diversas del mundo en peces y ecosistemas de agua dulce pero también tenemos menos especialistas para describirlos. Mientras en Estados Unidos hay cuatro botánicos por cada especie de planta, en Venezuela hay un sistemático por cada 100 especies de peces. Cerca del 22% de las especies que actualmente se colectan suelen ser nuevas para la ciencia, esto se ha visto en el Instituto Humboldt, la Universidad Nacional de Colombia y también en Venezuela.

En Brasil existe una normatividad que impide la exportación de especies nuevas, esto no pasa en otros países. Uno de los principales problemas es que el mercado no espera por el nombre científico o descripción de una nueva especie, impone un código para identificarla y la comercializa, así se dan casos en que una misma especie puede recibir cinco o seis nombres distintos.

### Conclusiones

- Uno de los principales problemas es la carencia de una lista “oficial” confiable de peces ornamentales para cada país. Las actuales listas de peces ornamentales (Anexo 1) deben ser depuradas y actualizadas.
- Hay muy pocos trabajos de ecología (ej: dieta, reproducción, comportamiento, crecimiento y





Peces disco, *Symphysodon aequifasciatus*

enfermedades de peces) de los peces ornamentales.

- No se financian estudios de investigación básica. Se propone una financiación de investigaciones a través del Estado en alianza con la empresa privada.
- No se puede manejar sosteniblemente un recurso si no se tiene el conocimiento básico.

## Experiencias Exitosas en Peces Ornamentales

Se clasificaron las intervenciones en dos grandes ramas: Aquellas experiencias llevadas a cabo *ex situ* y aquellas realizadas en el medio natural, *in situ*.

Las presentaciones de experiencias *ex situ* fueron las siguientes:

- Los Estudios de Biología en Ambientes Naturales como Estrategia para la Producción *ex situ* de Peces Ornamentales de los Llanos Orientales de Colombia, Universidad de los

Llanos – Instituto de Acuicultura. José Alfredo Arias, Ph.D. Elizabeth Aya Baquero.

- Algunas Experiencias de Trabajo con Especies Ícticas Ornamentales, Universidad Nacional de Colombia –Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia. Miguel Ángel Landínes, Ph.D.
- Cultivo de Peces Ornamentales en la Granja Piscícola de Medellín. Mauricio Posada –Ing. Químico. Calipso Acuicultura.

Las presentaciones de experiencias *in situ* en Guyana Perú y Brasil fueron:

- Sustainable Community -Based Aquarium Fish Business, Iwokrama Forest. Guyana –Michael Patterson.
- Ornamental Amazon Fish Aquarium (OAF), Iquitos, Perú –Edgar Panduro.
- Proyecto Piaba. Aspectos Socio-Económicos y el Manejo Sostenible del Comercio de Peces Ornamentales en el Río Negro –Brasil. Labbish Chao y Gregory Prang.

## Discusión

### ¿Para la conservación, cuál es el valor que tiene la producción *ex situ*?

La producción *ex situ* es mucho más confiable desde el punto de vista de la lógica del mercado que busca estabilidad. Los patrones que requiere la demanda la favorecen debido a factores de calidad, entre otros, pero el valor para la conservación es bajo.

Los éxitos dependen del objetivo del proyecto, si es exclusivamente con un interés comercial o si se utiliza como una herramienta de conservación. El proyecto de Guyana por ejemplo, fue diseñado desde la perspectiva de la conservación y el desarrollo local, ésta es su génesis y está estructurado como tal, mientras que los negocios de Perú, Colombia y Brasil, no tienen nada que ver con la conservación, pero se les ha visto un valor agregado indirecto, que si se potencia, tiene relevancia para la conservación en zonas donde no hay alternativas viables de uso sostenible de recursos.

### ¿Cómo se establece el vínculo entre producción *ex situ* e *in situ*?, ¿son conciliables?, ¿lo que se quiere es producir la mayor cantidad de especies *ex situ* para finalmente tener y ganar ese espacio en el mercado?

No se pueden comparar porque se trabaja sobre dos tipos de peces ornamentales distintos, de hecho cada vez que la tecnología está más avanzada se van a utilizar más las producciones *in situ*. El valor para la conservación que tiene la producción *in situ* se basa en la defensa del ecosistema y no de especies ornamentales específicas. La experiencia del proyecto Piaba en Brasil ha demostrado que el comercio de peces genera un incentivo económico que evita que las comunidades locales deforesten la selva amazónica: “Compra un pez, salva un árbol”.

### ¿Cuál es la amenaza de la producción de ornamentales del Orinoco y Amazonas por parte de los países del Sudeste Asiático?

Aunque en el Sudeste Asiático los discos (*Symphysodon* spp.) han sido manipulados genéticamente para producir ejemplares con variedad de colores, aún estos países requieren de ejemplares nativos del Amazonas para conservar el vigor híbrido de la especie. Así, Malasia e Indonesia (los mayores productores mundiales de discos) están comprando discos amazónicos para mejorar su producción y evitar problemas asociados a la consanguinidad y baja variabilidad genética.

### ¿Cuáles son las principales amenazas para la conservación de peces ornamentales del Norte de Sur América?

En Colombia el problema principal son los cultivos ilícitos que están transformando ecosistemas o deforestando los bosques del Chocó y la zona transicional Orinoco-Amazonas. La fumigación de cultivos ilícitos posiblemente contaminará fuentes de agua y humedales claves para los peces ornamentales. En la Costa Atlántica la principal amenaza es la minería. El vínculo entre deterioro ambiental y deterioro de las poblaciones de peces es notorio.

## Normatividad y Marco Institucional

Cada país presentó los aspectos más importantes de su normatividad, permitiendo tener información sobre el marco legal vigente de cada país, la efectividad de la normatividad, la existencia de ilegalidad, los permisos de comercialización y exportación y la existencia de conflictos de pesca en zonas fronterizas.

**Brasil:** Normatividad y Marco Institucional Brasil. Instituto de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis -IBAMA. Henrique Pereira Clemeson da.





Cuchillo fantasma, *Apteronotus albifrons*

**Perú:** Comisión para la Promoción de Exportaciones (PROMPEX), Ing. Giovanni Huangui.

**Colombia:** Normatividad y Marco Institucional. Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER) – Subgerencia de pesca y acuicultura. Isabel Cristina Beltrán Galeano.

**Venezuela:** Situación Actual del Manejo y Uso de Peces Ornamentales en Venezuela, Aspectos Legales y Normativos. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, Oficina Nacional de Diversidad Biológica. Alexis Rengifo.

## Discusión

### ¿Cuál es la estrategia para poseer una reglamentación y normatividad adecuadas en las cuencas limítrofes?

Colombia y Brasil han tenido contactos entre instituciones de ambos países para generar a tener una armonización en la normatividad de recursos naturales comunes en zonas limítrofes para especies de peces de consumo y ornamentales. Se ha visto la importancia de unificar los criterios y políticas del manejo binacional, y centrarse en estudios de poblaciones de algunas especies como la arawana (*Osteoglossum* sp.) para tener unidad de criterio.

Con la Universidad Nacional de Colombia se obtienen los primeros datos sobre la pesca de ornamentales en la tri-frontera entre Perú, Colombia

y Brasil. Es una primera experiencia al recoger el grupo de pescadores de los tres países que accionan en el sector de frontera; aún no se tienen los resultados del estudio, pero se observa la dependencia socio-económica de muchas familias de la frontera, del comercio de ornamentales, independientemente del origen de los compradores (Manaos o Leticia, aún no se registran peruanos, pero posiblemente llegarán). Entre Leticia (Colombia) y Tabatinga (Brasil) los peces ornamentales transitan sin ningún problema, no hay un retén que ejerza restricciones. Hay mucha camaradería, no se ha registrado ningún tipo de presión por parte de comerciantes, al menos en las encuestas no se verificó este dato.

### ¿Cuál es la situación del recurso ornamental como recurso genético?

Este tema trae una serie de complicaciones y de contradicciones. Complicaciones, pues estamos en el dilema de tener que reconocer la diversidad genética de nuestros recursos naturales para poder conservarlos y aprovecharlos sosteniblemente, pero muchas veces nuestros países no cuentan con recursos técnicos y financieros para realizar estas actividades. La opción de hacer alianzas estratégicas y transparentes para trabajar en sociedad con instituciones internacionales es muchas veces obstaculizada o rechazada con la

negación de permisos para sacar material genético de nuestros países.

Contradicciones, debido a que este material genético se puede obtener sin ningún tipo de limitaciones de los peces de consumo u ornamentales exportados por nuestros países o los países europeos o asiáticos. En Perú se da un tipo de turismo ornamental que es atractivo y permite llevar el recurso hacia fuera, cuya parte genética puede ser utilizada sin restricciones. Un ejemplo a seguir sería el comercio de loros de Australia, país que comercializa sus especies pero con individuos estériles para proteger su diversidad genética y evitar competencia.

En Colombia la normatividad data de hace 30 años, creada por el INDERENA y posteriormente tomada sin actualizarla ni modificarla por el desaparecido INPA, es actualmente actualizada por el INCODER (reúne al ex Inpa) a través de la Subgerencia de Pesca y Acuicultura. Con respecto al aprovechamiento del recurso de ornamentales se está trabajando con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en Colombia. Es clave que el INCODER participe en reuniones de trabajo, primero porque tiene presencia en las regiones donde se aprovecha el recurso y segundo porque siendo parte del Ministerio podría argumentar técnicamente las propuestas que se tienen con respecto al tema.

### **¿Cuál es el acceso a los recursos genéticos dentro del marco de la Convención de Cartagena y de la Decisión Andina 391 de 1996 de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) en el tema de los peces ornamentales?**

En Perú, la legislación no protege los recursos genéticos porque casi todo el conjunto de peces ornamentales estaba fuera del país antes de la aprobación de la Decisión Andina 391 de la CAN. Es un tema complicado pues países como Estados Unidos que copan la exportación de este

recurso, no firmaron el Protocolo de *Kyoto*, ni la Convención de Biodiversidad que toca aspectos de acceso, propiedad intelectual y patentes.

### **¿Por qué se permite comercializar como ornamentales ciertas especies de consumo y otras no?**

En Colombia, las especies ornamentales se definen como especies que de ninguna manera pondrían ser destinadas al consumo humano. No obstante, en el caso de la sapuara (*Semaprochilodus* spp.), se estaban aprovechando como ornamental y consumo. Cabe destacar que los científicos venezolanos determinaron cuatro especies, dos de ellas para consumo y dos ornamentales. Con relación al tiburoncito se está definiendo si es una especie ornamental o de consumo, pero primero se va a trabajar la parte social de su comercialización.

### **¿En la veda del Orinoco, por qué no se incluye Villavicencio, siendo una zona importante para el comercio de ornamentales?**

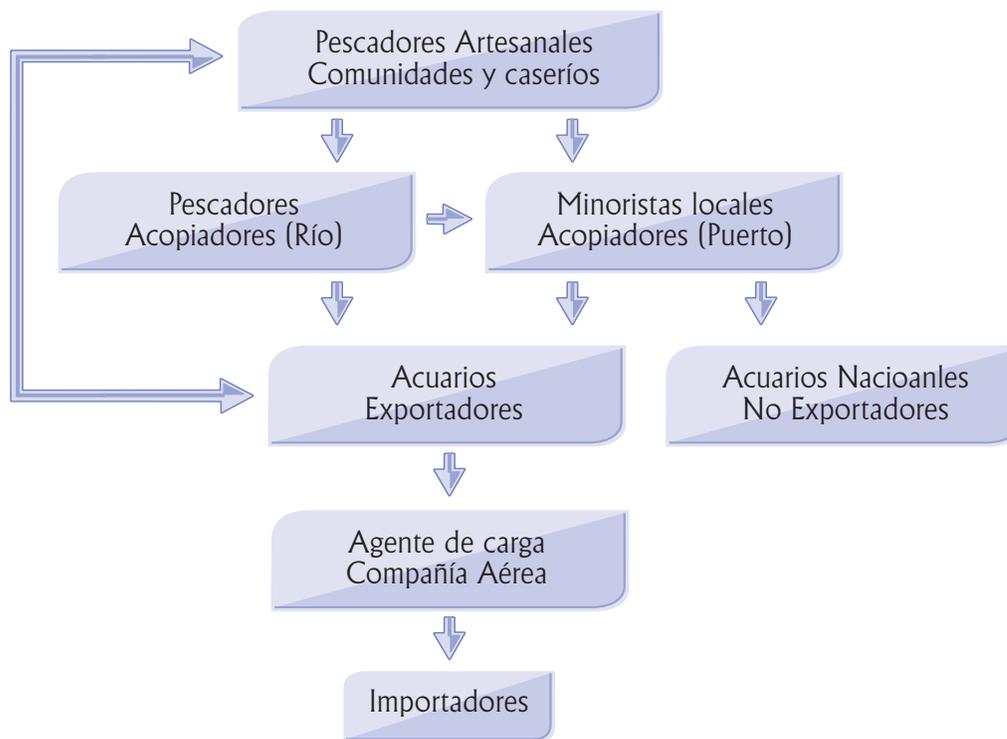
La veda de la Orinoquia se trabajó porque Venezuela había hecho la veda por adelantado, entonces se tenía que organizar. Villavicencio quedó por fuera por un error institucional.

## **Comercialización y aspectos sociales por país**

Las presentaciones por país incluyeron información sobre especies y precios, cadenas de mercado (Fig. 6), sitios de extracción y acopio, rutas nacionales, destinos internacionales, asociaciones de comerciantes nacionales, temporalidad de la actividad, problemas de mortalidad, almacenamiento y transporte e ilegalidad, amenazas al comercio, empleos generados por el comercio y retos para la futura sostenibilidad del negocio hacia una certificación del recurso.



FIGURA 5. Cadenas de Mercado



Dentro de los aspectos de comercio también se incluyó la temática del mercado internacional, el cambio en las especies comercializadas, los sellos verdes, la certificación, los volúmenes exportados y la competencia de los países del Sudeste de Asia. Las presentaciones de esta sesión fueron las siguientes:

Ornamental Fish Certification Programs (OFCP) *ex situ* threats to the ornamental Fishery –M. Scott Dowd.

Comercialización de Peces Ornamentales en Colombia. José Dario Castro. Presidente Acolpeces.

Peces Ornamentales de Colombia y su Sostenibilidad Social. José Maria Perdomo. Director Ejecutivo Acolpeces.

Peces Ornamentales en Puerto Carreño, Orinoquía Colombiana: Perspectivas Ecológicas, Económicas y Sociales. Fernando Trujillo y Clímaco Unda. Fundación Omacha.

Aspectos Sociales y de Comercialización de los Peces Ornamentales en el Perú. Ing. Giovanni Huanqui. Prompex. Perú.

Experiencias de Comercialización en Turky Aquarium Ltda. Señor Benzaken Asher

### Discusión

**¿Cómo se realizan los conteos de los peces?**

**¿Utilizan máquinas?**

En Leticia (Colombia), una bodega con 20 años de experiencia cuenta los peces con una nasa (pequeña red). En Singapur han diseñado unos tamices en anejo de acero inoxidable para clasificar tamaños.

Brasil tienen una máquina con foto sensor que mide por imagen la entrada de los peces. Fue desarrollada en Islandia con gente de Israel, se instala en un estanque de donde los peces salen, la máquina los filma y transfiere las imágenes al computador con capacidad de contar hasta medio millón de peces por hora.

## ¿Cómo está relacionado el mercado de peces ornamentales con buen manejo y la participación de las comunidades locales?

Una de las alternativas más importantes que debe salir de esta reunión es relacionar el recurso con las comunidades y su manejo, porque se debe conectar la reproducción de peces con los beneficios con el fin de que se promueva la conservación de los peces ornamentales desde las comunidades; su nexos con los peces no se debe romper. Hay un tema de fondo para trabajar, porque las comunidades no tienen un ingreso sostenible para sobrevivir, los pescadores viven del día a día. Los temas de carácter comunitario deben tomarse con mucha reflexión en los eventos que se desarrollen en torno al tema porque la sostenibilidad debe beneficiar a los empresarios y a la comunidad.

En Brasil, según el Convenio de Biodiversidad (1992), los temas de conservación de la fauna deben salir desde los gobiernos, no desde los empresarios. Se destaca el papel de las ONG, que tienen el poder de divulgar la pobreza y la situación socioeconómica de los pescadores para sensibilizar a los gobiernos de Europa sobre esta situación.

En Colombia se plantea la necesidad de determinar cuáles son los niveles de acción y la escala de trabajo para un negocio montado sobre la base natural de un recurso que depende de un ecosistema situado en un lugar determinado.

En Venezuela, el Convenio de Biodiversidad es claro cuando dice que la información genética que tienen todos los organismos vivos de una región o de un país, pertenece al país y son derechos que no se pierden aunque se haya tomado antes la información. Aunque ya hayan salido del país y se estén sacando peces para cría, hay que tener en cuenta que las líneas genéticas hay que “refrescarlas”, lo que implica que se tiene que volver a los sitios de origen de las especies y para ello

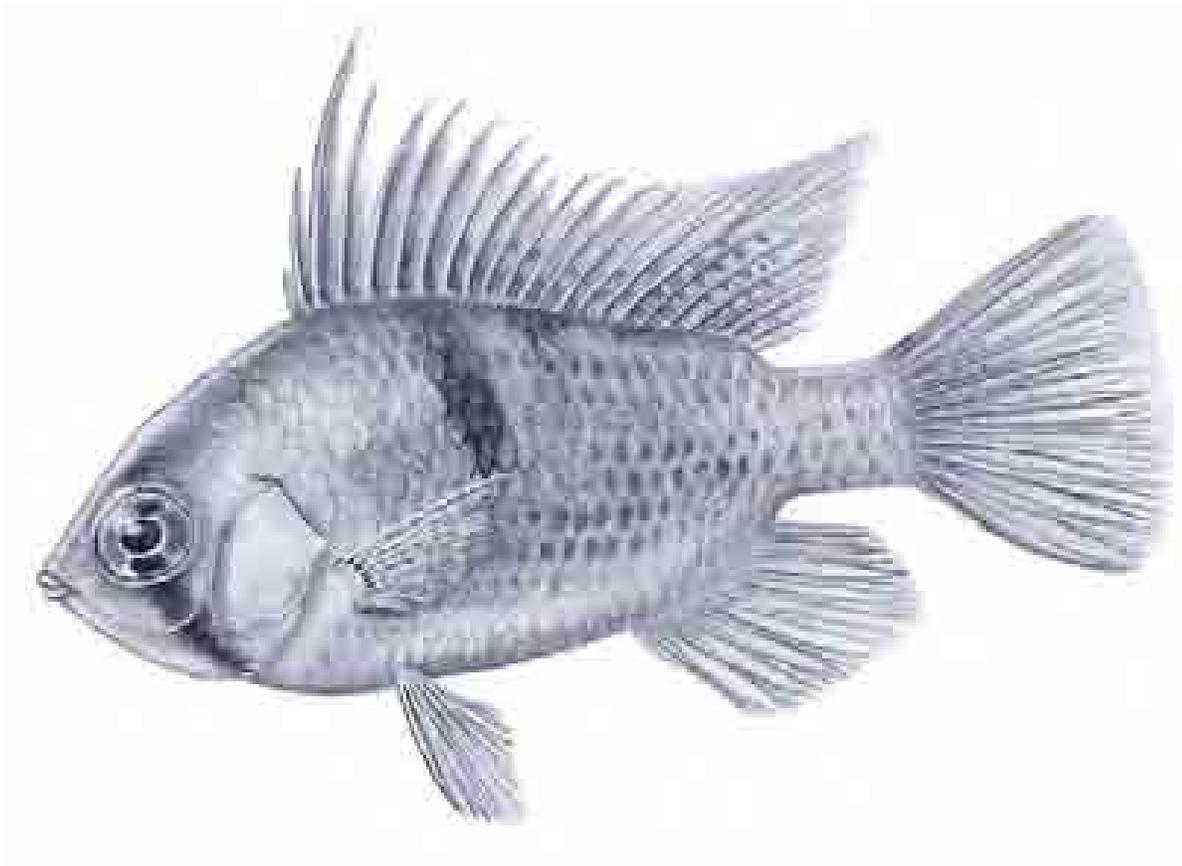
se debería tener un plan común con las organizaciones gubernamentales pues es con ellas con quienes se hacen los convenios. Hay que darles mayor importancia a las comunidades locales.

## ¿Cuál ha sido el apoyo de las asociaciones de exportadores para aumentar la capacidad de los diferentes eslabones de la cadena comercial? ¿Qué actividades han desarrollado con las comunidades, los intermediarios y los acopiadores?

En Colombia, los aportes de Acolpeces han sido modestos; se facilitan las instalaciones, los conocimientos, los pescadores, la gente en los lugares de acopio, se hacen salidas de campo que acompañan los pescadores, se trata de que todo esto sea positivo, pero la verdad no hay muchos aportes, se requiere mayor presencia en los sitios de interés.

En Barcelos (Brasil), se desarrolló una mesa redonda con exportadores y el 90% de los pescadores. En el 2004 concordaron en establecer precios mínimos y se dejaron listas en todos los sitios públicos donde se llevan a vender los pescados, lo cual obliga a los intermediarios a pagar los precios justos a los pescadores.

En Perú, existe una Asociación pero no trabaja sobre un objetivo claro sino problemas coyunturales que se presentan de un momento a otro. En el país no existe experiencia en el tema de peces ornamentales, las empresas están atomizadas y se requiere su unificación para consolidar criterios. Se han planteado alternativas, intentado capacitar en temas de asociatividad y la formación de un consorcio que afrontara internamente los problemas de mercado y mal manejo del recurso. El consorcio se encargaría de comercializar y articularse directamente con el mercado y los importadores y manejar precios y fletes. Aunque se convocó a todas las empresas para conformarlo, hubo poca asistencia.



Ramirezi, *Papiliochromis ramirezi*

Con respecto a las comunidades, si bien el 90% del movimiento comercial proviene de la crianza y el 10% de la extracción, en el mundo existe una tendencia en contra del uso de peces ornamentales; si bien es el segundo hobby, también tiene la presión de grupos que protestan por el espacio de los acuarios y las condiciones en que son mantenidos los peces. Por esta razón se intenta implementar un sello verde y hay tendencia de algunos consumidores a comprar peces sometidos a un buen plan de manejo y que por ende tienen un mayor valor comercial.

**¿Los exportadores están dispuestos o han apoyado el desarrollo de investigaciones a nivel de la ecología de poblaciones de las es-**

**pecies para tener mayor certeza, sobre cuáles son las tasas, a las cuales se deberían cosechar estos recursos?**

En Colombia, se paga al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial una cuota que debe ser utilizada en investigaciones de estudio y evaluación de la población.

En Brasil, la Asociación tiene un fondo donde cada empresa exportadora paga por caja exportada y está disponible para cualquier actividad de investigación (pesquisa), se pasan proyectos a la Universidad del Amazonas que arrancó con el Proyecto Piaba, se apoyó la investigación de las rayas de agua dulce y la arawana, para tener soporte y hacer investigaciones. Además se ayuda a establecer la cartera para los pescadores.

**¿Con respecto a los sellos verdes (certificación), cuando es un asunto de competencia y las especies están afuera y el material genético ya salió, cómo se va a competir con eso?**

TRAFFIC: No se gana por volumen sino por calidad y el sello verde tiene que vincularse con el manejo de un producto. Lo importante es el valor artesanal del producto, el valor asociado a la conservación y al buen manejo. La idea del sello verde se debe explorar con proyectos pilotos y la intención de la experiencia en Guyana va en ese sentido.

Una posibilidad es que las gavetas que son utilizadas para transportar los peces, lleven un código de barra que tenga la información, incluso del sitio de extracción, esto puede publicarse en Internet. Así, el ultimo comprador tendría toda la información mediante vínculos que contengan imágenes de los ecosistemas del pez que compró. Frente a eso la competencia para otros países es más difícil pues no tienen toda la información.

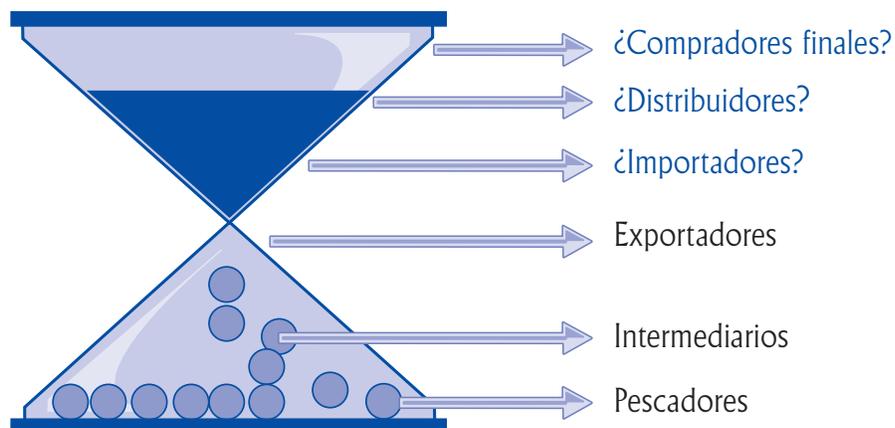
Los medios de comunicación siempre venden la imagen de que lo silvestre es malo y no debe comprarse, pero podemos cambiar esta situación

si se tienen proyectos pilotos donde se demuestre que con la venta de los peces se está promoviendo la conservación, se aseguran ingresos a personas que dependen de este recurso y por lo tanto está beneficiando el ambiente. Actualmente, hay mecanismos pilotos para demostrar que esto es factible, compromisos con los compradores para que reconozcan una realidad que empieza a favorecer el manejo.

**¿En qué parte del comercio estamos (reloj de arena)?**

Una forma de esquematizar la cadenas de comercialización de peces ornamentales es a través de un reloj de arena. La base del reloj está conformada por los pescadores y a medida que se va subiendo en las cadenas, los intermediarios y/o acopiadores se van concentrando en una cantidad mínima hasta llegar a los exportadores, luego hay una serie menor de importadores inmediatos que pasan el producto a una serie mayor de distribuidores hasta llegar a las tiendas de mascotas (acuarios) y a los compradores finales en todo el mundo.

FIGURA 6.  
Reloj de Arena que esquematiza la comercialización de ornamentales



Dado que se está representando básicamente una fracción de la producción en lo que tiene que ver con el negocio, el gráfico del reloj ordena la actividad comercial y poco tiene que ver con el manejo del recurso que se hace en la base (pescadores). Para diseñar los esquemas de certificación hay que centrarse en el manejo. La certificación ISO se hace desde arriba porque es de procesos limpios y de eficiencia empresarial. Pero el certificado verde debe ser desde abajo, desde el ecosistema y la forma como se están aprovechando no solo los peces ornamentales sino la biodiversidad asociada a estos ecosistemas y cómo las comunidades locales están incrementando su bienestar a través de dicho aprovechamiento. Es clave vincular la extracción del recurso con actividades como turismo sostenible de pesca deportiva o buceo para fotografía acuática de ambientes subacuáticos.

El Festival de la Piaba en Barcelos, Brasil, demuestra lo que se puede lograr con los peces ornamentales. No solo es una fiesta sino también el vínculo que se establece entre exportadores y pescadores, donde se transparentan los precios y se llega a un momento en el que poniendo afiches en el pueblo, los pescadores saben cual es el precio mínimo de compra y no pierden.

El Proyecto Piaba (Brasil) e Iwokrama (Guyana) son experiencias piloto exitosas que pueden ser adaptadas en otros sitios de acuerdo a sus contextos particulares. Al vincular el sector superior del reloj (compradores finales) con el manejo y empezar a explorar la posibilidad de hacer algún sistema de certificación que empiece a dar el “Premium” al hecho de que los peces no son producidos y manipulados genéticamente por fuera de sus países de origen, sino que por el contrario son un producto natural con características deseables y fácilmente verificables y que su compra contribuye a la conservación de los hábitats de donde

son extraídos brindando bienestar a las comunidades locales que los pescan.

La certificación de los peces ornamentales dulceacuícolas es más fácil que la de los peces marinos porque tienen métodos de extracción menos agresivos para el medio y se concentra en cómo mantener un bajo impacto ecológico de la pesca artesanal sobre las poblaciones del 98% de las especies. Aunque es fácil venderlo y hay que estructurarlo mejor, es necesario poseer una buena representación política en instancias comerciales internacionales para mantener la sostenibilidad del negocio, además de demostrar las cualidades de los peces y del ambiente en que se encuentran teniendo programas sanitarios y de mercadeo.

## Mesas de trabajo

### Mesa de Trabajo de Normatividad por Cuencas

Los objetivos de esta mesa fueron identificar los aspectos que requieren de la cooperación regional para su resolución y destacar las necesidades de armonización de normas legales de pesca entre países que comparten cuencas hidrográficas.

#### Cuenca Orinoco

Los puntos más importantes en donde se enfocó la discusión se dio alrededor de los objetos a regular para cada uno de los países.

**Regulación legal:** En Venezuela y Colombia se regula toda la cadena de comercialización que incluye la extracción, producción, comercialización, acopio, exportación, investigación tanto para ambientes marinos como dulceacuícolas.

En Guyana no hay una regulación específica de peces pues se les considera como parte de la fauna silvestre y existe una regulación acuática para todo el recurso hidrobiológico.

**Vedas:** Colombia y Venezuela tienen vedas

para todos los peces ornamentales, pero en Venezuela la veda se da en todo el territorio nacional y en Colombia es regional.

Guyana no tiene una veda específica para peces dulceacuícolas pero sí para marinos. En ecosistemas acuáticos, Guyana tiene unas épocas cerradas caracterizadas por una veda natural dada por las inundaciones que impiden el acceso de los pescadores.

### **¿Existe en Colombia y Venezuela alguna regulación que permita comercializar peces colectados antes de la veda?**

Sí, existe la posibilidad de declarar una semana antes de la veda una muestra de una serie de ejemplares que la tienda tiene almacenados para seguir comercializándolos durante la veda.

**Especies prohibidas para la pesca ornamental:** En Venezuela se prohíbe la comercialización como ornamentales de ocho géneros. En Colombia se prohíben todas las especies de consumo que no tengan un paquete tecnológico para su producción en cautiverio. Igualmente, se prohíbe comercializar especies cuyo manejo sea peligroso como por ejemplo, las pirañas (*Pygocentrus cariba*, *Serrasalmus* sp.), los peces pulmonados (*Lepidosiren paradoxa*) y el temblador (*Electrophorus electricus*).

En Guyana esta prohibida la captura de la arawana (*Osteoglossum bicirrhosum*) todo el tiempo pero se menciona que su gran valor puede estar generando biopiratería, una recomendación de Guyana es regular la veda para especies endémicas de cada país.

**Legislación de tallas mínimas para peces ornamentales:** Aunque no existe legislación sobre este aspecto en ninguno de los países, el mercado sí regula la talla mínima. En Colombia no se aceptan especímenes de determinado tamaño,

pues este está asociado a la mortalidad (ejemplares muy pequeños tienen más probabilidad de morir).

**Regulación de la información pesquera:** En Colombia y Venezuela esta regulada, se llevan estadísticas sobre zonas de captura, natalidad, mortalidad, artes de pesca empleados, destinos de mercados internos e internacionales, así como las estadísticas de las listas de proveedores, pero hay una diferencia en el tiempo de seguimiento, en Venezuela la información se actualiza cada tres meses y en Colombia cada mes.

**¿Existen cuotas de aprovechamiento?:** En Venezuela no, pero si se generan conflictos se pueden llegar a establecer por el Instituto Nacional de Pesca en Venezuela (INAPESCA). En Colombia, hay una cuota de aprovechamiento global fijada de acuerdo a las cifras de comercialización.

**¿Artes de pesca prohibidos?:** La pregunta va dirigida a la utilización de explosivos y afectación de cauces de río que permitieran la captura de los especímenes vivos. Hay artes de pesca que están prohibidos específicamente para peces de consumo en Colombia y Venezuela. En Colombia hay una autorregulación establecida por los pescadores.

**¿Quién regula la sanidad?:** En Venezuela INAPESCA, en Colombia el Instituto Colombiano Agropecuario -ICA.

**¿Hay regulación para la protección social a pescadores y los sitios de pesca tradicionales?:** En Venezuela sí, en Colombia no; en Guyana la Ley Iwokrama protege específicamente a comunidades indígenas y próximamente va a salir una ley que va a resaltar la autonomía de estas comunidades.





Raya de agua dulce, *Potamotrygon motoro*

**¿Existen libros rojos que incluyan especies ornamentales vulnerables?:** En Venezuela sí, hay una lista en proceso más específica para este grupo. En Colombia hay un Libro Rojo para especies marinas y para dulceacuícolas, pero este último no enfatiza el grupo de ornamentales aunque, incluye un capítulo dedicado al tema.

En Guyana no hay Libros Rojos, pero los convenios que se han suscrito ante el CITES, Ramsar y el Convenio de Biodiversidad Biológica hace que tengan una protección de hábitats críticos para los peces ornamentales. Hay una regulación o monitoreo desde un ámbito más internacional, se coincide que uno sea CITES y otro el convenio adscrito a Ramsar.

### Cuenca Amazónica

La Mesa Amazonas recogió los puntos de análisis, aportes, reflexiones y discusiones resumidos a continuación:

#### **Incorporar el concepto de sostenibilidad.**

##### **El concepto o definición de ornamental cumple con las expectativas de los sectores:**

La legislación considera el recurso como negocio, dirigido a intermediarios y exportadores pero no a los pescadores, ni recolectores, ni acopiadores. No hay legislación para subcuencas o regiones, la legislación es general y para todo el país.

**La solución:** Llevar a cabo planes y estrategias conjuntas entre sectores.

**¿Cómo balancear la necesidad de tener una lista nacional de peces ornamentales con la necesidad de tener legislación de manejo para cada especie de la lista?** Es necesaria una legislación más conservadora. Debe existir un mecanismo de revisión de la lista, idealmente cada dos o tres meses. Ejemplo: Corredoras (*Callicthyidae: Corydoras* spp).

**¿Cómo involucrar en la legislación la necesidad de identificar especies, teniendo en cuenta que muchas son difíciles de identificar?** El hecho de que no exista una definición o identificación no quiere decir que tenga problemas.

**¿Qué efectividad puede tener una ley si no se hace control en áreas tan lejanas? ¿Qué pasa con los ejemplares que llegan a los centros de control (Manaos, Leticia) y no se pueden exportar porque no están en la legislación?**

El listado no refleja el potencial de peces ornamentales. Aquellas especies que son escasas, restringidas en su distribución (endémicas), requieren de una legislación exclusiva para esas especies. Cada país debe trabajar en el campo de homologación de listas. Es necesario realizar una discusión profunda entre gobierno y comerciantes para realizar cambios en la legislación; éste debe ser un proceso de discusión para no tomar decisiones apresuradas.

**¿Cuál es la definición técnica en la que se debe basar la normatividad?** La definición genera conflictos ya que el sentido ornamental lo define el usuario final. Así se realicen más investigaciones para definir las especies ornamentales, esto no resuelve el conflicto, dado que el manejo que se da es el que genera la vulnerabilidad sobre el recurso y lo importante es definir a qué escala la captura amenaza al recurso. Por lo tanto, es de allí de donde debe derivarse la reglamentación.

**Manejo de las cuotas:** La legislación se basa en el negocio y no el manejo de los recursos. Por eso el tema biológico y social no ha primado en las normatividades. Se debe pensar en el Manejo Adaptativo como un mecanismo que sea flexible, que permita ser ajustado con base en los avances

de estudios, experimentos de manejo y tendencias del mercado.

**¿Qué condiciones deben tener en cuenta los países para hacer operativa y eficiente la normatividad?** Una normatividad sin educación ambiental a todos los niveles de la cadena productiva de ornamentales, impedirá una apropiación espontánea de los deberes y derechos a los que cada eslabón deba comprometerse. Si ya se tiene un objetivo definido, sea para ornamental o consumo, se deben definir los criterios de responsabilidades a cada uno de los niveles. Es importante que además de generar normatividad por cuenca (Orinoco, Amazonas), se deben considerar las subcuencas dentro de éstas.

**¿Cuál es la utilidad real de los listados oficiales de ornamentales?** Su utilidad está en entredicho debido a la dificultad de diferenciar especies próximas o hermanas. Se propone tener un listado base por país, a partir de las especies que se han mantenido por más de 20 años vigentes dentro de las estadísticas anuales de comercialización: compararlas, complementarlas, evaluar sus tendencias y verificar las oportunidades comunes y no comunes entre países. Esto permitirá definir estrategias conjuntas para priorizar la investigación. Acompañar los listados con unos criterios de elaboración que permitan un mecanismo fácil y ágil de revisión y control. El listado actual no refleja el potencial de peces ornamentales. Aquellas especies que son escasas, restringidas en su distribución requieren de una legislación exclusiva.

**¿La legislación colombiana permite el transplante de especies con fines comerciales?** No. Esto ha impedido que iniciativas de productores privados que vienen invirtiendo en investigación y/o desarrollo, puedan comercializar legalmente sus productos y promuevan este



Juan viejo, *Geophagus steindachneri*

tipo de acciones en otros sectores de Colombia, con iguales o mejores condiciones para hacerlo. Estas desventajas a frente países vecinos, que no poseen tales restricciones, son todavía más preocupantes cuando ya se tienen reportes de Asia y Europa que vienen desarrollando tecnología de punta para el manejo en cautiverio de algunas especies de peces ornamentales provenientes de la Orinoquía y Amazonía

**¿La legislación colombiana permite el intercambio de especies con fines de investigación?** La legislación relacionada con el acceso a

los recursos genéticos dificulta la investigación e intercambio ágil y eficiente con investigadores de otros países, quienes han avanzado en la identificación de poblaciones, subpoblaciones, confirmación de la taxonomía y sistemática de especies, entre otras. Dicha legislación se contradice cuando en la actualidad se exportan casi 20 millones de unidades vivas de peces ornamentales, producto que en cualesquiera de los países de destino, puede ser trabajado en los distintos niveles de la biología molecular.

Tabla 2. Necesidad de armonizar normas legales entre países:  
Aspectos de la normatividad existente que requieren de cooperación

Aspectos de la normatividad existente que requieren cooperación	Países				
	Perú	Brasil	Colombia	Venezuela	Guyana
Vedas	Se realiza sólo para Pirarucu ( <i>Arapaima gigas</i> ) entre fines de Octubre a Febrero. Para el resto de especies no hay veda. Para peces ornamentales no hay vedas, pero sí está prohibida la extracción de Paiche y solo se extrae con autorización CITES cuando son reproducidos <i>ex situ</i> .	Sí existe, específica para <i>Racheirodon axelrodi</i> entre mayo y julio.  Para arawuana <i>O. bicirhosum</i> hay veda de pesca de consumo y empezó en 2005, va de noviembre a marzo.	Sí. Existen dos resoluciones (Res. 190 de 1995 y Acuerdo 18 de 1996), una para Arauca y otra para Puerto Carreño y Puerto Inírida y su área de influencia. La veda se da entre el 1 mayo y 30 junio. - El Acuerdo 05 de 1997 veda la arawana ( <i>O. bicirhosum</i> y/o <i>O. ferreirai</i> ?)	Sí hay veda para todo el territorio nacional y se prohíbe la captura de todos los ornamentales entre el 15 mayo y 15 julio.	No se menciona veda a peces de agua dulce sino marinos. Existen épocas cerradas para el caso de las tortugas marinas. - Pesca ornamental solo se cosecha en época seca y hay una veda natural por las inundaciones entre abril y septiembre.
Especies prohibidas	No podrán ser extraídas ni comercializadas como peces ornamentales del medio natural, 41 especies de peces de consumo salvo que provengan de reproducción en acuicultura.  Entre éstas hay 4 especies de <i>Brachyplatystoma</i> , <i>Pseudoplatystoma tigrinum</i> , <i>P. fasciatum</i> , <i>Arapaima gigas</i> , <i>Colossoma macropomun</i> , <i>Piaractus brachipomus</i> , <i>Cichla monoculus</i> , <i>Pterigoplychthys punctatus</i> , <i>Prochilodus nigricans</i> .	Solo se pueden comercializar como peces vivos 180 especies. No hay definición legal sobre ornamentales pero sí sobre peces vivos. Arawuana ( <i>O. spp</i> ) no puede comercializarse como ornamental, ni las especies de consumo que están en lista o con un tamaño mínimo normatizado.	Se prohíben todas las especies de consumo excepto la sapuara ( <i>Semaprochilodus</i> spp) para la cual existe un paquete tecnológico para acuicultura.  Se vedan especies peligrosas como las pirañas ( <i>Serrasalmus</i> spp), y el temblador ( <i>Electrophorus electricus</i> ).	Existen 8 géneros prohibidos: Pavones ( <i>Cichla orinocensis</i> , <i>C. temensis</i> y <i>C. Intermedius</i> ), palambra ( <i>Brycon withei</i> ), Sauta ( <i>Salminius hilarii</i> ), Bagres rayados ( <i>P. tigrinum</i> y <i>P. fasciatum</i> ), cajaro ( <i>Phractocephalus hemiliopterus</i> ) y <i>Brachyplatystoma vaillanti</i> , <i>B. rousaxxi</i>	Se prohíbe capturar todo el tiempo a la Arapáima ( <i>Arapaima gigas</i> ), pero su gran valor puede generar biopiratería.  Vedas diferenciales temporales.  Recomiendan hablar de especies endémicas. Guyana tiene cuatro especies.

Aspectos de la normatividad existente que requieren cooperación	Países				
	Perú	Brasil	Colombia	Venezuela	Guyana
Tallas mínimas	Talla mínima de captura, acopio, transporte y comercialización sólo para especies de consumo. - <i>A. gigas</i> 160 cm. longitud total (LT) - <i>Brachyplatystoma flavicans</i> 115 cm. LT. - <i>P. tigrinum</i> 100 cm. LF. - <i>P. fasciatum</i> 86 cm. LF. - <i>C. macropomus</i> 45 cm. LT. - <i>P. brachypomus</i> 40 cm. LT. - <i>P. nigricans</i> 25 cm. LF.	No. Solo hay para peces de consumo.	No aplica, pero existió en el pasado para escalares.	No aplica para peces ornamentales.	No está en la legislación.
Se declara el acopio de peces antes de la veda	No existe veda para peces ornamentales, solo para el paiche ( <i>Arapaima gigas</i> ).	No para ornamentales, sí para peces de consumo.	Sí en cada bodega de acopio, tanto en el área de captura como en el centro de exportación.	Sí. Los stocks se pueden movilizar y comercializar con guías de movilización solicitada antes de la veda.	No aplica
<b>(i) INFORMACIÓN PESQUERA</b>					
Se regulan estadísticas pesqueras (listas de proveedores, valor, zonas de captura, reproducción, mortalidad, arte de pesca, destino del mercado interno y externo)	Sí.	Sí, pero solo hay estadísticas oficiales para la exportación: Volumen, especies, valor y destino.	Sí y es mensual.	Sí y es trimestral.	No aplica.

Aspectos de la normatividad existente que requieren cooperación	Países				
	Perú	Brasil	Colombia	Venezuela	Guyana
Cuotas de aprovechamiento	No	Sí, pero para especies de rayas <i>Potamotrygon</i> spp. (16.000/año).	Sí, hay cuota de aprovechamiento global.  Comentario: La cifra es producto de la información suministrada por los comerciantes de acuerdo a su capacidad comercial.	No existe. Pero se contempla fijarlas en caso de conflictos, el ente encargado será Inapesca.	¿No aplica?
Métodos de pesca	Son regulados por el Ministerio de Producción, sólo para consumo humano, no podrán emplearse redes con tamaño de malla menores a 2 pulgadas para peces de escamas y redes menores a 8 pulgadas para los grandes bagres y el recurso paiche como peces de consumo.	Se regula y prohíbe el uso de ictiocidas, explosivos y afectación de los cauces.	Los artes de pesca utilizados son de tipo artesanal como las nasas, el cacure y el careteo. Algunas comunidades indígenas utilizan el barbasco, siendo ésta una práctica prohibida	Artes de pesca prohibidos.	Prácticas sostenibles de pesca. Autorregulación de artes de pesca prohibidos.
Centros de acopio	Sí, sólo se regula a los acuarios de exportación y no a los acopiadores del río.	Sí, regulado por el Ministerio de Producción o Ministerio de Agricultura o Agencias Ambientales Estatales.	Sí.	Sí. Registrado en INAPESCA.	Sí (Sanidad, tamaño).

Aspectos de la normatividad existente que requieren cooperación	Países				
	Perú	Brasil	Colombia	Venezuela	Guyana
Comercialización	Sí, Ministerio de Producción. Vice-Ministerio de Pesquería.	Sí, Ministerio de Comercio, Ministerio de Producción o Ministerio de Agricultura e IBAMA	Sí. Existen tasas para exportador, comercializador y toda la cadena de comercialización	Sí, para toda la cadena de comercialización.	Sí, (licencia para cosechar). NRODE, Iwokrama, CMA.
Sanidad	No se expide certificado sanitario, esto lo resolverá el Instituto Tecnológico Pesquero. Actualmente son los profesionales biólogos los que habilitan este certificado.	Sí, dado por el Ministerio de Producción o Agricultura	Sí. Realizado por ICA (Instituto Colombiano Agropecuario). Pero es más efectiva la realizada por los comerciantes.	Sí, la lleva a cabo INAPESCA	En la legislación, las comunidades practican sanidad en pesca y cacería tradicional.
Protección social a pescadores y los sitios de pesca tradicionales	Existe un sistema facultativo en el cual un pescador artesanal paga 10 dólares y puede ser atendido en el seguro social.	Sí.	No.	Sí	La Ley Iwokrama protege específicamente a comunidades indígenas nativas de Guyana MOU Comentario: Una próxima ley indígena aumentará el respeto por su autonomía.
Conservación (Endemismo y sitios de investigación)	La explotación dentro de las áreas naturales protegidas se efectuará bajo programas de manejo pesquero (MAPE) de carácter precautorio. El ejercicio de la pesca en este caso se efectuará por las comunidades ribereñas quedando prohibido el uso de embarcaciones de mayor escala y redes honderas. El MAPE promueve una explotación controlada de una especie o un conjunto de especies en un ambiente particular bajo normas y obligaciones vigiladas periódicamente.	No.	 <p><b>La oxigenación del agua es fundamental en la cría de peces ornamentales</b></p>		

Aspectos de la normatividad existente que requieren cooperación	Países				
	Perú	Brasil	Colombia	Venezuela	Guyana
Áreas de protección	Sí. Existen varias áreas naturales protegidas, que incluyen la protección de todos los peces ornamentales su extracción requiere planes especiales.	No.	Los Parques Nacionales Naturales.	Solo en Parques Naturales y ABRAES (Áreas Bajo Régimen Administrativo Especial).	
Libros Rojos de peces de agua dulce.	El IIAP viene trabajando en la elaboración de CITES de especies hidrobiológicas, pero aún no contamos con Libro Rojo.	Sí.	Sí, pero no incluyen peces ornamentales.	Sí. En proceso de publicación lista específica para peces de agua dulce (incluirla especies ornamentales)	No, pero están suscritos y aplican Convenio Ramsar, CITES, CDB  Comentario: Urge la protección de hábitats de agua dulce críticos y zonificación de áreas de uso.
Regulación y monitoreo internacional	CITES, Ramsar, CDB.	CITES para peces vivos.	CITES, CDB.	CITES.	CITES.
Definición Legal de ornamental (análisis de conflictos asociados a esto)	De acuerdo a la ley: Son recursos hidrobiológicos ornamentales aquellos cuyo uso o destino final es el mantenimiento en cautiverio con fines culturales, decorativos o de entretenimiento.	La legislación permite la captura, transporte o comercialización de ejemplares vivos de peces nativos de aguas continentales y existe un listado de especies.	De acuerdo a la ley: Especies cuyos ejemplares se pueden mantener vivos como adorno en acuarios, estanques y pozos y que en ningún caso su cultivo o aprovechamiento tiene como finalidad servir de alimento humano o animal.	De acuerdo a la ley: Es la actualidad productiva que realizan personas naturales o jurídicas con la utilización de artes diversas para la obtención de especies acuáticas con finalidad ornamental.	La definición sirve de base para la legislación del comercio/mercado.
Licencias y permisos de Pesca y Cultivo	Existen condiciones mínimas para el establecimiento de acuarios (Reglamento).			Sí existen.	

Aspectos de la normatividad existente que requieren cooperación	Países				
	Perú	Brasil	Colombia	Venezuela	Guyana
Pesca	Los pescadores formales tienen carnet de Capitanía de Puertos y los artesanales una constancia suministrada por Pesquería.	Los pescadores formales tienen carnet.	Los pescadores están carnetizados. El acopiador necesita licencia de comercialización.	Los pescadores están carnetizados.	
Investigación (acceso a recursos genéticos y permisos de investigación)	El Ministerio de la Producción otorga permisos de investigación. La investigación pesquera deberá contar con la opinión previa del Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) que es la institución de referencia científica y tecnológica para la ordenación pesquera en la región amazónica. El IIAP, da el visto bueno y también desarrolla investigaciones.	Solo para fines científicos (Ibama/MMA/CGEN).	 <p style="text-align: center;"><b>Criadero de peces ornamentales</b></p>		
Comercialización	La comercialización está regulada por el Ministerio de la Producción y por las regulaciones internacionales del mercado internacional, certificado sanitario, certificado de origen, movimiento y traslado de peces.	La comercialización es regulada por medio de licencia de Ibama. Es renovada por un año y se paga cada cuatro meses. La liberación es demorada y depende de otros factores. Los mayoristas pagan una licencia.		Existe una autorización de actividad para el comercio, que se renueva una vez al año y se cobra una tasa.	

Aspectos de la normatividad existente que requieren cooperación	Países				
	Perú	Brasil	Colombia	Venezuela	Guyana
Pesca de arawuana, <i>Osteoglossum</i> spp	No debe sacrificarse la Arawuana, su aprovechamiento consiste en extraerles de la boca las crías para comercializarlos como ornamentales.	Para las siguientes especies: <i>O. bicirrhosum</i> (44 cm) y <i>O. ferreirai</i> (40 cm).	Con una talla de 60 cm.	No existe.	
Impuestos y tasas	La ley marco de desarrollo de la Amazonía exonera del impuesto a la renta y el impuesto a la venta de peces ornamentales, pero pagan licencia, trámites administrativos y póliza de exportación. Los combustibles están exonerados de impuestos en la Selva de Loreto, Pucallpa y Madre de Dios.	Sí.		Sí.	
Flexibilidad de la legislación.	En caso de especies prohibidas de comercializar como los bagres o paiche, se evalúa caso por caso si es que se decide desarrollar un programa de manejo (MAPE).	No.			

## Mesa de Trabajo de Comercialización

### Eslabones de la cadena y recomendaciones

Se definen por cada eslabón de la cadena productiva, los actores involucrados, inversión y logística requerida, precio por especie e identificación y definición de riesgos principales.

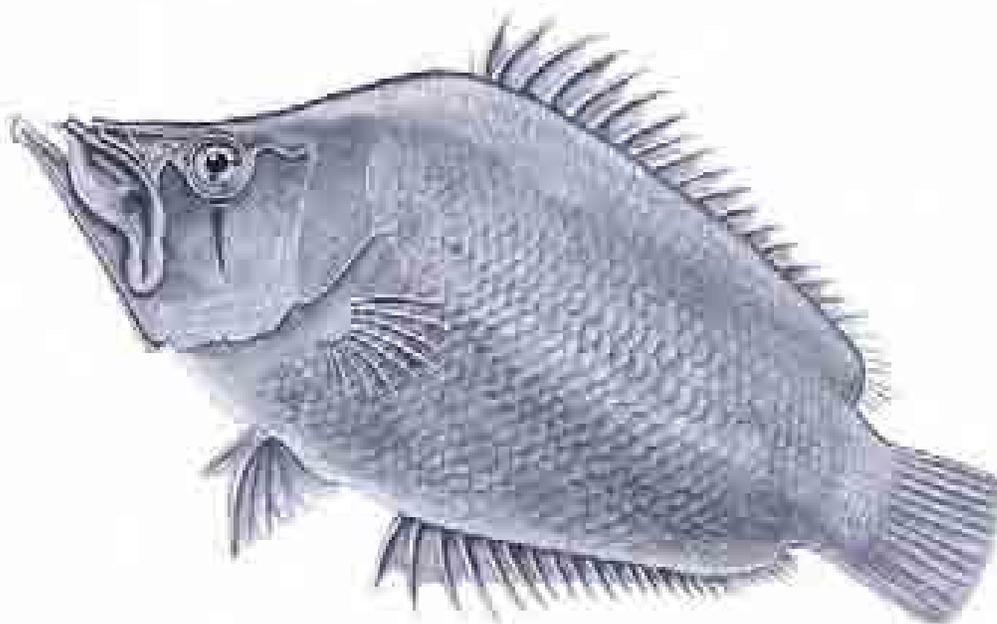
### Eslabones de la cadena productiva Eslabón 0: Identificación del recurso a comercializar

Esta identificación hará posible la relación entre los pescadores, acopiadores, exportadores y los productores o criadores de peces. Este eslabón genera la búsqueda y extracción primaria o la cría y la entrega o comercialización del recurso

al acopiador/exportador. Se dan varias situaciones que involucran diferentes actores:

1. Los pescadores pasan el recurso a uno o dos acopiadores; en este caso los pescadores generalmente son núcleos familiares con unas relaciones culturales basadas en el compadrazgo, tienen una baja calidad de vida, la pesca es de pequeña escala, con pocos recursos y alta dependencia de insumos que en muchos casos provee el acopiador.
2. En muchos casos el recurso pasa directamente de grupos de pescadores bien organizados a los exportadores, estos grupos generalmente tienen mayor autonomía y capacidad de invertir en almacenamiento.
3. En Venezuela y Colombia, algunas comunidades indígenas se organizan y el líder de la comunidad negocia.





**Pez hoja, *Monochirus polyacanthus***

Los riesgos son: falta de agremiación u organización (hay organizaciones comunitarias informales no claramente identificadas). No hay una legislación de manejo que exija una relación directa o criterios formales hacia esta actividad, esto generaría unas normas de competencias desde la base y mecanismos de competencia, tema que está siendo abordado por grupos de manejo sostenible de recursos y de derechos humanos.

### **Eslabón 1: El pescador**

Esta fase está muy relacionada con el Eslabón 0. En este caso son grupos de pescadores que pueden o no estar organizados. Las inversiones están de acuerdo al nivel de los pescadores o en caso del pescador-exportador, tiene una inversión alta en términos de que hay que buscar el mercado, debe tener una organización para el almacenamiento de peces y toda la logística que se requiere.

Los riesgos son: no hay una capacitación alrededor del manejo del recurso y de los ecosiste-

mas. Cuando hay asociaciones que juegan sucio entre ellas, ¿puede o debe el gobierno ejercer control con respecto a la competencia? Se realizó una discusión sobre el mercado teniendo en cuenta que la competencia es un tema inherente a las relaciones comerciales.

### **Eslabón 2: Acopiador e intermediario**

Se encuentran involucrados desde comerciantes asociados o no, los pescadores y quienes definen las regulaciones ambientales (gobierno). Las inversiones que se requieren son altas en bodegas, logística, conocimiento del manejo de los peces (veterinarios, piscicultores o personas capacitadas) y los precios de los peces que son del 100%. Es necesario definir los criterios de manejo del recurso.

### **Eslabón 3: El exportador**

Están involucrados los comerciantes, compradores, transportadores e importadores de segundo nivel (reciben la carga y redistribuyen). Las inver-



Corroncho, *Hypostomus* sp.

siones son altas en bodega, logística, transportes, impuestos, permisos, paquetes de comercio (tasas, inspecciones agrícolas, sanitarias, tramitología en general), regulaciones de los países importadores. Los riesgos son: competencia interna desleal, mortalidad de peces, incumplimiento de importadores en pagos o deshonestidad en reportes de mortalidad, inestabilidad del dólar (aumenta valor de los fletes), la legislación poco clara en cuanto a las especies a comercializar y los volúmenes reales de cada uno de los recursos.

#### **Eslabón 4: Los Importadores**

Son distribuidores mayoristas. La inversión es alta pues deben pagar los fletes y los impuestos de aduana. Los riesgos están directamente relacionados con la mortalidad de los peces, la contaminación del recurso o de sus instalaciones con peces enfermos y fluctuaciones del mercado.

#### **Eslabón 5: El minorista y/o el mayorista**

Tienen instalaciones de acuerdo a la cantidad de producto. La inversión es proporcional al mercado que se esté manejando. El riesgo se relaciona con la capacidad de mantener el producto vivo, lo que requiere trabajo y conocimiento de manejo, ya que se da una garantía de 10 días al comprador.

#### **Eslabón 6: Tiendas –comerciantes (grandes y pequeños), grupos defensores de derechos de los animales**

La inversión es baja o de mediana escala de acuerdo al mercado que se está moviendo, hay tiendas que necesitan veterinarios. Los riesgos son la capacidad de mantener vivos los peces y las garantías, hay riesgo de contaminación y la tendencia de algunos conservacionistas de no comprar recursos silvestres, ni mantener animales en cautiverio. Se requiere legislación que haga cumplir las garantías, es legal comprar solo lo que viene de la cría, pero esto no es posible de certificar en todas las ocasiones.

#### **Eslabón 7: Consumidor**

La inversión depende de la capacidad financiera, los acuaristas invierten mucho dinero, pero se pierde poco pues son conocedores del manejo. Los consumidores que no tienen conocimiento de manejo invierten más en insumos o peces. Los riesgos identificados es que dejen los peces en el medio natural porque son inmanejables, hay dependencia de clima local para las compras. Finalmente la creencia de que la compra de animales silvestres es mala, por lo tanto se busca que el recurso tenga Sellos Verdes.

Se trabajó con el tema de equidad social y los estándares de calidad en la etapa de producción.

**TABLA 3. Aspectos a analizar en la cadena productiva de peces ornamentales en las cuencas Orinoco y Amazonas**

Etapas de la cadena de comercialización	Lugar en relación con la etapa de la cadena	Actores involucrados (en la etapa de la cadena)	Inversión (logística requerida en la etapa de la cadena)	Precio por X especie Y especie	Principales riesgos (en cada etapa de la cadena)
Eslabón 0 Identificación del recurso a comercializar. Pescador – Exportador – Productores.	Inicio del proceso. Genera la extracción primaria, demandantes.	Del pescador al acopiador 1 y 2. Del pescador al exportador.	Caso pescador (grupos de pescadores) a exportador: tiene mayor autonomía, capacidad de almacenar, barcos grandes. En indígenas de Venezuela no hay acopiadores, el líder de la comunidad es quien hace el negocio. En el caso pescador a acopiador son de pequeña escala, se requieren pocos recursos, hay alta dependencia de insumos que provee el acopiador.		Falta de agremiación u organización. La legislación de manejo sin criterios y no exige relación directa a esta actividad, lo cual generaría mecanismos de competencia. Grupos de derechos humanos, grupos de trabajo en conservación y uso sostenible de recursos no involucrados.
Eslabón 1 Pescador	Fase de consecución del recurso. Búsqueda y extracción, entrega a acopiador o exportador.	Pescadores que en ocasiones pertenecen a organizaciones.	Idem a anterior. Caso exportador, inversión alta en búsqueda de mercado, etc.		Capacitación para el manejo del recurso y ecosistemas. Cuando hay asociados que juegan sucio, ¿el gobierno puede hacer control? Conflictos con gobierno.
Eslabón 2 Acopiador o intermediario	Secundario.	Comerciantes, asociaciones, pescadores, regulaciones ambientales.	¿Se requiere mayor inversión en capacitación?	100% de una etapa a otra.	No existen criterios claros de manejo.
Eslabón 3 Exportador	Terciario.	Comerciantes, compradores, transportadores, Importadores de segundo nivel.	Se requiere alta inversión: bodegas, logística de transporte, impuestos, permisos, patentes de comercio, inspecciones agrícolas y sanitarias, regulaciones.		Incumplimiento en pagos, muerte del producto, aumento de fletes por inestabilidad del dólar. Competencia interna desleal. Dishonestidad en reporte de muertes. Legislación poco clara en cuanto a especies y volúmenes.

Etapas de la cadena de comercialización	Lugar en relación con la etapa de la cadena	Actores involucrados (en la etapa de la cadena)	Inversión (logística requerida en la etapa de la cadena)	Precio por X especie Y especie	Principales riesgos (en cada etapa de la cadena)
Eslabón 4 Importador	Cuarto.	Mayoristas de países distribuidor mayorista.			Recibir mercancía muerta pero debe pagar fletes y el agente de aduana puede cobrar igual. Contaminar instalaciones con peces enfermos. Fluctuaciones de mercado.
Eslabón 5 Mayoristas y/o minoristas		Importador tienda o dueño directo.	Instalaciones e infraestructura grande o chica.		Capacidad de mantener vivos los peces requiere trabajo y conocimiento. Garantía de vida de 10 días, es un riesgo alto.
Eslabón 6 Tiendas	Final.	Comerciantes: grandes y pequeños. Grupos de defensa de los derechos de los animales.	La inversión es igual a la del exportador a baja o mediana escala.		Capacidad de mantenerlos vivos y garantía de vida, regulación de tiendas, veterinarios depende de gestión propia. Solo compran lo que viene de cría, hay tendencia a no comprar (estrategia para ampliar consumidores). Contaminación.
Eslabón 7 Consumidor	Final.		La inversión depende de su capacidad financiera.		Entre los principales riesgos se encuentra: Una Inversión equivocada comprando lo que no es adecuado, por falta de conocimiento, ya que pueden ser especializados o no. Un hobbista obsesivo no tiene casi riesgo, pero es una parte pequeña del mercado. Que suelten los peces al medio natural, ya sea por crecimiento del ejemplar u otro motivo (vacaciones). Las compras dependen del clima local: La creencia en compra de recursos silvestres es mala, el Sello Verde es necesario.

## Mesa de Trabajo de Conservación y Manejo Sostenible

La mesa de manejo y conservación identificó cuáles son los vínculos directos o indirectos con la comercialización; se ha insistido en que el uso sostenible viabiliza el comercio y la conservación del recurso.

### Escenarios

La investigación como línea básica para el ordenamiento del recurso pesquero ornamental debe enfocarse en el conocimiento de:

- La historia natural o ecología (dieta, reproducción, crecimiento y comportamiento) de las especies de peces ornamentales.
- La identificación taxonómica de las especies ornamentales.
- Estudios poblacionales (teniendo en cuenta los regímenes hidrológicos multianuales).
- Distribución biogeográfica de las especies y sus hábitats, como resultante se tendrá una matriz referencial que permitirá homologar las áreas claves de protección, los listados de especies para cuencas compartidas, los sitios de captura

y la información disponible. Se recomienda hacer énfasis en las especies endémicas y vulnerables de cada país o cuenca

La investigación debe priorizar las especies teniendo en cuenta criterios comerciales (precios, costos de comercialización, listados de especies prohibidas, importancia social, regional o biológica de las especies (endemismos, vulnerabilidad).

La investigación aplicada debe enfocarse en:

- Estudios para reproducción en cautiverio de especies nativas, priorizando las especies de acuerdo en criterios económicos, sociales y biológico. Se deben desarrollar procesos con intervención estatal para que los paquetes tecnológicos se puedan socializar o divulgar ampliamente y así contribuir a formar una verdadera acuicultura ornamental. En Colombia, revisar y mejorar criterios y controles que eviten problemas asociados al trasplante de especies pero que permitan el cultivo de algunas especies de alto valor comercial de las cuencas Orinoco y Amazonas (ej: arawanas) en el resto del país.
- Facilitar el desarrollo controlado de la acuicultura de especies exóticas.
- Orientación de los procesos al mercado internacional para que las empresas puedan ser competitivas.
- Resulta estratégico involucrar e incentivar a la empresa privada en los procesos de investigación, hasta el punto en que parte de la financiación de esos procesos provenga del gremio de comerciantes y/o exportadores, de tal forma que respondan a demandas específicas del sector. Esta sería una estrategia que le permitiría a los países exportadores de ornamentales provenientes del medio natural a proyectar la actividad en términos de la oferta natural del recurso y potencializar los procesos de producción en cautiverio.

Los estudios socioeconómicos deben enfocarse a la:

- Valoración económica de cada uno de los eslabones de la cadena productiva en un contexto regional.
- Caracterización de las comunidades en aspectos como: organización, calidad de vida, seguridad social, escolaridad, cultura, entre otros elementos y sus expectativas frente al recurso.
- Evaluación de criterios y mecanismos para mejoramiento de la calidad de vida de cada uno de los actores de la cadena.

### Estrategias de manejo y conservación

Se recomiendan las siguientes medidas de manejo regulatorias más realistas:

- Unificación de los criterios para las medidas de manejo del recurso en la región.
- Vedas: Con base en el conocimiento de la ecología reproductiva y crecimiento de las especies y sus preferencias de hábitats.
- Cuotas por especies, teniendo en cuenta criterios de demanda externa, estadísticas, datos de soporte de los ecosistemas donde están las especies y los actores sociales.

Entre las medidas de manejo no regulatorias se recomiendan:

- Reproducción en cautiverio de las especies priorizadas, con recursos gubernamentales y privados.
- Repoblamientos con especies priorizadas, con reproducción en las zonas de pesca, incluyendo la devolución de un porcentaje de la producción al medio natural, que podría apoyar para obtener la Certificación Verde.
- Esterilización de especies (una variable a considerar, porque esto podría ser un inconveniente para la comercialización).
- Altos precios para especies de escasa abundancia.



Carácido de cola rosada, colimorado, *Chalceus macrolepidotus*

Intervención en las comunidades:

- Ubicar las comunidades y apoyarlos dentro de sus intereses para mejorar su calidad de vida.
- Viabilidad de incentivos tributarios.
- Capacitación organizacional y de manejo del producto de cada uno de los actores de los eslabones de la cadena.

### Acciones inmediatas

- Crear una comisión para hacer un trabajo de investigación.
- Divulgación de paquetes tecnológicos de manejo *in situ* y *ex situ*.
- Mecanismos para asumir los procesos de investigación.
- Divulgación de experiencias exitosas con comunidades locales.
- Integrar a todos los países en una red de información que inicialmente está liderando Perú.

De la reunión de conservación y cría de Arawanas se propusieron dos proyectos:

- Estudios de biología molecular y morfome-

tría de *Osteoglossum ferrerae* de Brasil y Colombia.

- Caracterización genética de *Osteoglossum Bicirrhosum* en cada uno de los países.

Los cuales pueden ser financiados por el sector privado, el gobierno y las ONG.

## Definición de líneas de acción

### Normatividad

Se identificaron cinco líneas de acción que son:

1. La revisión de la normatividad vigente
2. Proceso regional de negociación multilateral
3. Adopción de las normas internacionales en cada país
4. Suscripción de acuerdos bi-multilaterales
5. Seguimiento al cumplimiento de la normativa

En la Tabla 4 se amplía la información sobre cada una de estas líneas de acción.

**TABLA 4. Líneas de acción en cuanto a normatividad**

LÍNEA DE ACCION "QUÉ": 1. Revisión interna de la normativa vigente						
PARA QUÉ	CÓMO	CUÁNDO	QUIÉNES	RESPONSABLE	CON QUÉ	CUÁLES
Identificar vacíos, proponer ajustes y realizar actualizaciones.	Reuniones técnicas internas	Depende del compromiso internacional	La institucionalidad involucrada, todos los actores: - Gobierno central y regional (ministerios) - Gremios, sector productivo y ambiental. - Institutos especializados y de investigación. - Academia. - Comunidades. - ONG.	Institutos especializados y de Gobierno (Incoder, Iba-ma, Inapesca, Ministerio de la Producción, Ministerio de Agricultura y Pesca)	Fuente: Presupuesto institucional de cada país.	- Objeto. - Vedas. - Especies prohibidas o permitidas, - Tallas máximas (rayas - Brasil). - Cuotas. - Protección social de pescadores. - Centros de acopio. - Comercialización. - Sanidad. - Conservación (endemismos, vacíos investigación, áreas de protección) - Introducción de especies, - Recurso genético. - Paquetes tecnológicos. - Control y monitoreo.

LÍNEA DE ACCION "QUÉ": 2. Proceso regional de negociación multilateral							
PARA QUÉ	CÓMO	CUÁNDO	QUIÉNES	RESPONSABLE	CON QUÉ	CUÁLES	
Legitimar el proceso de armonización y las normas.	Elevar al nivel de Cancillería de cada país la necesidad de liderazgo de la iniciativa de armonización de normas y la convocatoria para llevarla a cabo. Durante la negociación: se deben involucrar todas las partes interesadas (actores por país).	Inmediatamente	Institucionalidad involucrada: - Ministerios de Agricultura (Colombia, Venezuela, Guyana) - Ministerio de Ambiente (Brasil) - Ministerio de Producción y Comercio (Perú)	Cancillerías de cada país.	Fuente: - Presupuesto institucional de cada país - Recurso privado	Resultados de la primera línea de acción	

LÍNEA DE ACCION "QUÉ": 3. Adopción de normas internas						
PARA QUÉ	CÓMO	CUÁNDO	QUIÉNES	RESPONSABLE	CON QUÉ	CUÁLES
- Establecer normas unificadas entre países. - Garantizar la sostenibilidad del recurso y del negocio. - Establecer reglas del juego más claras entre la cadena de comercialización. - Disminuir la ilegalidad. - Evitar conflictos fronterizos.	Por medio de alianzas entre actores.  Estrategias de comunicación y divulgación (fronteras).	Establecido el acuerdo, una vez unificados los criterios.	Institucionalidad involucrada.  - Gobierno central y regional (ministerios e institutos). - Sector productivo y ambiental. - Comunidad local.	Entidad reguladora por país.	Fuente: Presupuesto institucional, ONG, gremios.	Medidas y criterios unificados para la pesca, manejo y comercialización de peces ornamentales  A partir del consenso obtenido de la negociación.  (Sello Certificador).  Comisión de seguimiento de los acuerdos.

#### LÍNEA DE ACCION “QUÉ”: 4. Suscripción de acuerdos Bi/multilaterales

PARA QUÉ	CÓMO	CUÁNDO	QUIÉNES	RESPONSABLE	CON QUÉ	CUÁLES
Unificar normas y criterios y Legitimar acuerdos.	Procesos diplomáticos.	Establecido acuerdos, una vez se hayan unificado los criterios	Gobiernos de cada país.	Gobiernos de cada país. Institucionalidad involucrada por cada país.	Fuente: Presupuesto institucional.	Medidas y criterios unificados.  A partir del consenso obtenido de la negociación.

#### LÍNEA DE ACCION “QUÉ”: 5. Seguimiento

PARA QUÉ	CÓMO	CUÁNDO	QUIÉNES	RESPONSABLE	CON QUÉ	CUÁLES
Monitorear el funcionamiento y efectividad de las normas y hacer ajustes respectivos.	A través de indicadores a nivel local e internacional (estadísticas, registros, permisos, denuncias, sanciones).	Permanente-mente a nivel interno.  Anual, a nivel internacional.	Institucionalidad involucrada.  Entidades reguladoras, veedurías, Procuraduría, ONG, comunidad.	Entidades reguladoras.  Comisión de seguimiento del acuerdo.	Fuente: Presupuesto institucional por país.	Medidas y criterios unificados.  A partir del consenso obtenido de la negociación.

## Comercio

El grupo definió un slogan (contextualizado a las cuencas Orinoco y Amazonas) como una primera intención para que lo apliquen todos los exportadores en sus documentos de embarque, facturas, y en las páginas web. Es necesario a corto plazo definir una entidad que apoye, promueva y afine el slogan que se utilizaría finalmente en los mercados.

**“Adopt a wild fish and preserve the Orinoco!”**  
**“Adopt a wild fish and preserve the Amazon!”**

Dentro de los qué, para qué y cómo, es necesario identificar algunos problemas por cuenca o región de pesca, que en algunos son similares y en

otros diferentes. La calidad va en diferentes sectores: en el medio de captura, el almacenamiento, las condiciones de transporte y desembarque y la calidad dentro de las mismas empresas. Los programas de impacto social deben estar ligados al mejoramiento de la empresa, se puede informar al consumidor final que con su compra contribuye a incrementar el bienestar de una comunidad indígena o mestiza, que está preservando el ambiente y a la vez está generando ingresos.

Se hace necesaria una investigación del mercado del negocio y en la captura óptima para cada región. La educación debe estar dada en todos los niveles de la cadena productiva, desde el pescador hasta el consumidor final, se debe hacer un esfuerzo por capacitar y desarrollar conciencia y metodologías educativas.



**TABLA 5. Líneas de acción y mecanismos para aumentar el perfil del negocio considerando criterios de sostenibilidad**

QUÉ	PARA QUÉ	CÓMO	CUÁNDO	QUIÉNES	RESPONSABLE	CON QUÉ
1. Mejora- miento de la calidad del producto: Transferencia de tecnología y Capacita- ción.	Ofrecer un pro- ducto de calidad y mejorar la calidad de vida de los pescadores.	Proyectos de manejo y educación por parte del gobierno, empresa privada y ONG.	A corto plazo, pero haciendo todos los esfuer- zos para que sea posible.	Gobierno, empresarios, pescadores, ONG, institutos de investigación y universidades	Empresarios, Gobiernos, ONG e Institutos de Investigación.	Cada sector aporta.
2. Crear con- ciencia en el consumidor final. "Es bueno com- prar peces nativos".	Mejorar las condi- ciones de vida de las comunidades de pescadores y promover la preservación del medio ambiente.	A través de una es- trategia de comunica- ción, involucrando a: - Instituciones de investigación - Revistas espe- cializadas para acuaristas - Relaciones Públicas - Web de empresas - OFI - Documentos de las empresas. - En el embalaje de comercialización.	A corto, mediano y largo plazo.	Acuarios públicos, asociaciones de acuaristas, OFI, gobiernos, organismos del fomento de exporta- ciones.	Empresarios, gobiernos, ONG e institutos de investigación.	Cada sector aporta.
3. Mejorar la imagen de la industria ante los institutos reguladores.	Para generar lazos de confianza entre los dos entes.	Estableciendo un intercambio de infor- mación más veraz y confiable.	A corto plazo.	Gremios de pescadores, acopiadores exportado- res, instituciones vinculadas al sector y gobiernos.	Gremios de pescadores, acopiadores, exportadores, instituciones vinculadas al negocio.	Esfuerzos propios.
4. Mantener los métodos artesanales de bajo impacto ambiental.	Para mantener la tradición pesquera local. Evitar el despla- zamiento de la población.	Evitando la utiliza- ción de métodos de pesca de alto impacto (Legislación).	Cuando el gobierno lo deter- mine.	Gobierno.	Gobierno.	Aporte del gobierno.
5. Solicitar incentivos gubernamen- tales para promover la actividad.	Mejorar y poder competir con los países asiáticos y nivelar la compe- tencia. Mejorar precios a los pescadores	A través de dichos incentivos.	A corto plazo.	Gobierno, ONG e institutos de investigación.	Gobierno, ONG e institutos de investigación.	Rebajas de los impues- tos. Disminuir costos de combustibles en áreas de pesca.

QUÉ	PARA QUÉ	CÓMO	CUÁNDO	QUIÉNES	RESPONSABLE	CON QUÉ
6. Definir normas para el establecimiento de las empresas.	Mejorar la calidad de los peces preservándolos. Para un control de la actividad.	Por medio del organismo correspondiente en cada país.	De inmediato para las empresas nuevas y con un plazo para las empresas ya existentes.	 Aguajeta, <i>Ctenolucius hujeta</i>	Gobierno y empresas.	Gobierno, empresas y solicitudes escritas.
7. Diseñar la plataforma de servicios virtuales.	Mejorar la gestión de las empresas.	Definiendo listas comunes de peces entre países. Elegir los cinco productos más importantes entre países. Diseñar un sistema de información o reportes de información de fletes desde los lugares de procedencia hacia los destinos de cada país, que incluya los costos de despachos e información estandarizada de los costos de empaque, y reportes de movimientos de las especies en cada país.	Inmediato.	Existe plataforma virtual en el SI Amazonia en el servidor del IIAP  Asociaciones de exportadores  Dirección web de los ministerios que controlan la exportación de peces  Direcciones web de acuicultura  Asociación de agentes de carga  Representaciones de agentes de aduana	Designar en cada país a la institución que coordine y elabore los reportes relacionados con los 5 principales peces comunes entre países, información de vedas, especies prohibidas, movimiento de las pescas de estas cinco especies. Vincular a la OFI, OAFa, PIJAC.  Designar un lugar para informar sobre proyectos de investigación con <i>links</i> a las correspondientes páginas web.	Los gastos se generarían a nivel de la organización de la información de cada país.
8. Programa de certificación internacional de Sello Verde "Proyecto Piloto"	Preservar y mejorar la industria, tratando problemas críticos y aprovechando las oportunidades.	Se van a desarrollar reglas y estándares en la industria para obtener esta certificación.	Dentro de 3 años.	Proyecto Mamiraua, Proyecto Piaba, New England, Aquarium, MAC, TRAFFIC, WWF, y otros en los diferentes países.	Proyecto Mamiraua, Proyecto Piaba, New England y Aquarium.	Recursos de las entidades

## Conservación y Manejo Sostenible

Hay puntos transversales en todas las propuestas regionales y los proyectos pilotos. Es importante fortalecer la autonomía del primer eslabón

de la cadena para mejorar la calidad de vida de las distintas comunidades, promoviendo la participación comunitaria en las líneas anteriores, si se van a realizar investigaciones o a definir áreas estratégicas y el manejo de las mismas.

**TABLA 6. Líneas de acción y mecanismos para la conservación y manejo sostenible**

LÍNEA DE ACCIÓN	QUÉ	PARA QUÉ	CÓMO	CUÁNDO	QUIÉNES	RESPONSABLE	CON QUÉ
1. Determinación del estado actual del conocimiento en biodiversidad y conservación.	Establecer un diagnóstico de la historia natural de las especies en cada país.	Determinar la línea base para identificar vacíos y líneas específicas de acción.	Construcción de una matriz de información por país.	La propuesta de contenido de la matriz estaría para el 3 octubre de 2006.	J. Maldonado (Colombia), L. Campos (Perú), C. Lasso (Venezuela), M. Patterson (Guyana), H. Dos Santos (Brasil).	José Iván Mojica de la línea de acción. WWF Colombia y TRAFFIC Coordinación General.	Información aportada por los participantes y otros investigadores. Información publicada. Apoyo Institucional. Correo electrónico. Recursos económicos.
2. Estudios poblacionales.	Determinar las biología, genética y dinámica poblacional y ecología de las especies priorizadas.	Dar elementos técnicos para uso, manejo y conservación del recurso.	Elaboración de un perfil del proyecto regional de investigación.	Perfil de proyecto de investigación para el 3 de octubre de 2006.	INCODER, Sinchi, Fundación Nakuani (Colombia), Luis Campos (Perú), IBAMA Henrique Dos Santos (Brasil), Carlos Lasso (Venezuela), IWOKRAMA (Guyana).	WWF y TRAFFIC Coordinación General.	Correo electrónico.
3. Áreas críticas de manejo.	Identificación de áreas críticas de manejo.	Manejo sostenible del recurso.	Revisando la información aportada por cada país.	Octubre de 2006.	WWF Colombia, Fundación Omacha, Instituto Humboldt.	Fernando Trujillo	Apoyo de cada una de las entidades (logístico y económico).
5. Investigación aplicada.	Desarrollo de modelos productivos de especies ornamentales.	Generar alternativas económicas competitivas de calidad y manejo.	Desarrollando, ajustando, y socializando paquetes tecnológicos (proyectos pilotos).	Perfil de proyecto enero del 2006.	Gobierno, Universidad, productores, ONG.	Miguel Ángel Landínez.	Recursos a buscar con proyectos.

LÍNEA DE ACCIÓN	QUÉ	PARA QUÉ	CÓMO	CUÁNDO	QUIÉNES	RESPONSABLE	CON QUÉ
7. Fortalecimiento social de las comunidades de base.	Fortalecer la autonomía del primer eslabón de la cadena.	Mejorar la calidad de vida de las personas en las distintas comunidades.	Promoviendo la participación comunitaria en las líneas anteriores.	Perfil de proyecto.	María Paula Quiceno, Henrique Dos Santos.		
8. Estrategia de comunicación.							
9. Arawana.	Clarificación del estatus taxonómico de la población de arawana azul <i>O. ferreri</i>	Antes de decidir si es conveniente proponer la inclusión de la especie en el Apéndice II de CITES, hay que clarificar el estatus taxonómico de la población colombiana vs. la población brasilera.	Análisis morfológico y genético a partir de los <i>O. bicirhosum</i> que posee el INPA de Brasil.		Instituto Sinchi, IBAMA e Instituto Humboldt.	Bernardo Ortiz.	Recursos de las instituciones involucradas.
10. Identificación de conflictos en áreas de extracción.	Caracterización genética de <i>O. bicirhosum</i> a lo largo de su distribución.	Se requiere con urgencia conocer la variabilidad genética entre las principales cuencas productoras de la especie con fines ornamentales, con el fin de focalizar acciones de conservación y la posible necesidad de incluir la especie en el Apéndice II de CITES.	Análisis comparativo de material genético proveniente de las principales cuencas de producción.		IIAP, Sinchi, ICN, IBAMA, IAvH.		Recursos de las instituciones involucradas.

## Mecanismos de seguimiento, compromisos y responsabilidades

### Cómo, quién y cuándo por país

WWF Colombia enviará la lista de todos los participantes del Taller para poder establecer comunicación entre sí. El ideal es que los convocantes (WWF Colombia y TRAFFIC -América del Sur) sean los entes designados para hacer el seguimiento ya que en cada una de las líneas de acción y actividades quedaron coordinadores y responsables, que en lo posible deben estar en contacto

permanente para informar a las otras personas de los avances. INCODER es convocante y por lo tanto en Colombia hace parte de las instituciones que direccionan los procesos relacionados con los temas tratados en el Taller.

Es importante que previo o paralelo a la coordinación transnacional, se promuevan reuniones de seguimiento y monitoreo en cada uno de los países para evaluar la factibilidad e implementación de lo que se ha planteado en el presente Taller, en el caso de Venezuela incorporar a los comerciantes y comunicarse con los grupos que se encuentren en los otros países, esto facilitaría el monitoreo de las cuencas Amazonas y Orinoco.

La página de CIT Amazonia ya está disponible para colgar los avances o acuerdos que tomen los diversos grupos y a través de WWF y TRAFFIC -América del Sur, se pueden coordinar con la plataforma de servicios desde el primer momento.

Para el seguimiento en los grupos se presentaron unas tareas concretas con unas fechas específicas, recoger los productos de los compromisos adquiridos para febrero, hacer una socialización por parte de WWF y TRAFFIC de los primeros resultados y pensar en la posibilidad de otra reunión con temas concretos y focalizados, para definir acciones más concretas y ser más proactivos.

Como soporte a los procesos de comunicación - información, WWF cuenta con la página web y a su vez con los sitios de Orinoco y de Agua Dulce para la divulgación de todo el material que esté relacionado con el tema.

Es importante designar de cada país un responsable frente a WWF, TRAFFIC -América del Sur y las instituciones que están a cargo de la organización del evento para que se pueda tener una coordinación interna con los participantes y ampliar la red para fortalecer los temas que se han tratado y hacer el lobby para llegar a los gobiernos y hacer los planteamientos, para tener un efecto inmediato pues muchos de los temas tratados hacen parte de las políticas nacionales. Definir un responsable por país que se encargue del contacto interno y que mantenga una relación con los convocantes.

## Plenaria final: conclusiones

**INCODER** -Colombia: “Se ha dado un trabajo muy arduo, serio y es muy satisfactorio que por primera vez se haya logrado convocar una reunión amplia exclusivamente en el tema de peces ornamentales, tener un espacio tan importante con la convocatoria de cinco países de la región, orien-



Caño en los Llanos donde se reproducen y viven varias de las especies ornamentales

tada hacia dos territorios puntuales como son la Orinoquia y la Amazonia, donde están reunidos los países más importantes del Norte de Sur América, donde hay una actividad importante y creciente con mucho interés y se llega a conclusiones muy puntuales en tres temas tan importantes como es la comercialización, la normatividad y la conservación, pero con un aprovechamiento racional, siempre hay problemas porque no se habían reunido los gremios, en este caso se habla de un aprovechamiento sostenible con una conservación para la biodiversidad”.

“Es muy satisfactorio para INCODER como entidad convocante que se haya llegado a conclusiones tan importantes, concretas, y se asume el compromiso de hacer el seguimiento y que se cumplan; se han establecido tareas, tiempos y será más fácil hacer el seguimiento dado que la tecnología lo permite. INCODER se compromete a apoyar para establecer normatividades más regionales y unificarlas en bien de una actividad sostenible”.

**ACOLPECES** –Colombia: “El Taller cumplió con todas las expectativas, se cambió el rumbo, es importante el monitoreo de lo que se desarrolle en adelante, se ha hecho un diagnóstico y se debe replicar el Taller e ir concentrando los esfuerzos para que sea sólido para las regiones, es clave el ingreso de los pescadores”.

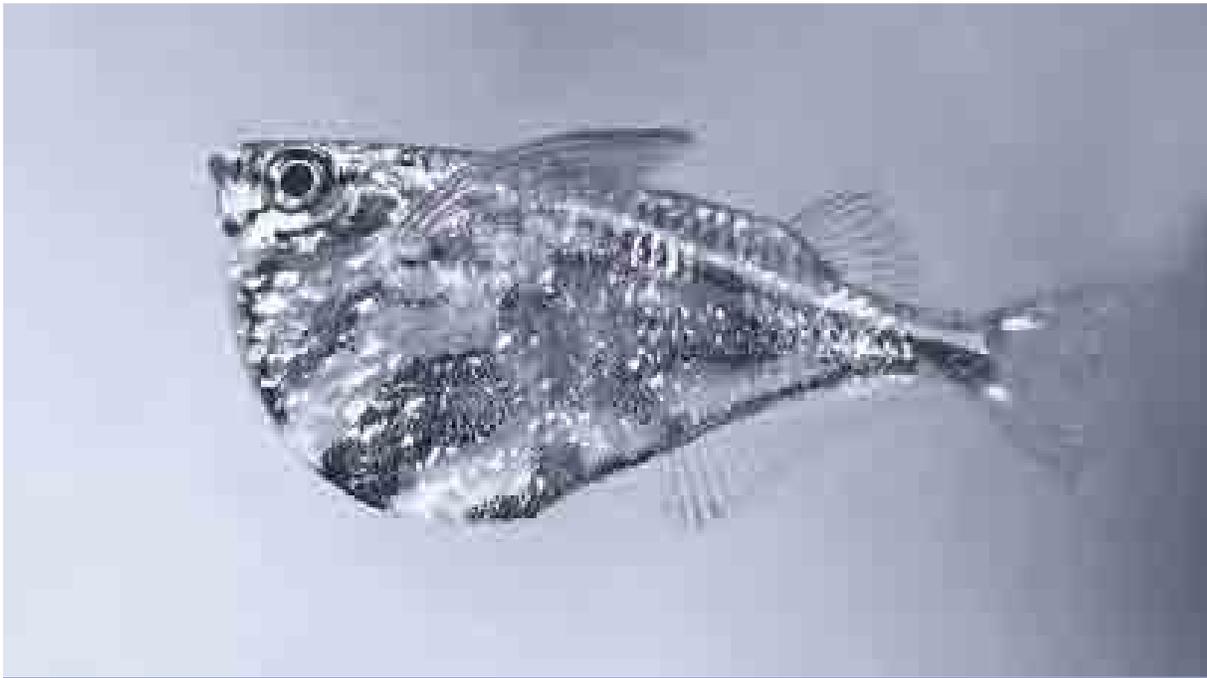
**PROMPEX, IIAP** –Perú: “A nombre de Perú y de los representantes que tuvimos la oportunidad de estar en el primer Taller, antes no se había organizado nada parecido a pesar de que la historia de los peces ornamentales en Perú lleva más de 50 años. Muchas veces se quiso conocer sobre la realidad de Brasil, Colombia, Venezuela y Guyana, se hicieron esfuerzos aislados de empresarios e investigadores que trataban de indagar al respecto, pero en esta reunión se ha podido congregar valiosa información en empresarios, profesionales y gente que está muy vinculada al tema. A nombre de la delegación peruana se expresa la satisfacción de los avances que se han mostrado, de los aspectos comunes que tiene esta actividad, de los problemas y de las conclusiones a las cuales se ha arribado; éste es el primer paso, nos queda mucho por hacer en adelante, vamos a tratar de que las conclusiones y las actividades se puedan ir implementando, por lo pronto en Perú se llevará a cabo un Taller internacional en tres meses con la participación de OFI, donde se tratarán temas de mercado y los aspectos sanitarios, los temas que se han tratado en el Taller, se socializarán en el Foro”.

**MAT, MARN, INAPESCA** –Venezuela: “En nombre de la delegación de Venezuela, expresamos que el Taller ha sido muy importante por tratarse de un recurso natural en una cuenca común a Colombia (Orinoco), los países no se pueden ver de forma aislada sino como una cuenca natural y entre todos se debe asegurar la sostenibilidad del recurso. En comparación con los demás países, la actividad de pesca ornamental es una actividad

económica de muchos años, pero es muy pequeña comparado con estos países, pero como sector gubernamental existe el compromiso de garantizar la seguridad alimentaria, más la producción y hay espacios para la pesca ornamental que también es una actividad productiva importante”.

**WWF Colombia:** “Agradezco a todos el esfuerzo, el interés, el compromiso de asistir al Taller, ha sido muy enriquecedor el evento, conocer la gente de la región y el tema, es una nueva rama para fascinarse en el futuro, es un buen comienzo y una colaboración importante entre WWF y TRAFFIC. WWF Colombia trabaja a nivel ecorregional en la cuenca Orinoco y ha identificado que la riqueza de peces es una de las razones importantes de la cuenca y nos centramos en buscar las formas y todos los recursos que permitan su buen manejo y conservación. Estamos completamente convencidos y comprometidos en unir nuestros esfuerzos con la diversidad de sectores para que trabajando y dialogando juntos podamos cambiar y mejorar el mundo en el que estamos viviendo. WWF Colombia no tiene un programa de actividades en la Amazonia (pero WWF en los otros países está más activo en esta cuenca), no obstante, hay un proceso para desarrollar una visión de conservación para la cuenca. Es muy grato tener toda esta información y poderla enviar a los demás programas de WWF que están trabajando en la Amazonia, como una línea de trabajo concreto en esta gran cuenca. Un agradecimiento especial a Carmen Candelo por orientar este taller”.

**TRAFFIC** –América del Sur: “La satisfacción de llegar al día tres, en la mayoría de las percepciones hay una satisfacción y una complacencia con relación a lo que se ha alcanzado, se evidencia que realizar el evento entre WWF Colombia y TRAFFIC ha sido una buena experiencia e interesante colaboración, nunca pensamos que lo que se estaba haciendo era algo que se hacía por primera vez en la región, porque se había podido haber



Pechona de mármol, pez hacha de mármol, *Carnegiella strigata*

hecho un evento sobre vida silvestre, pájaros, orquídeas. Hace 20 años era imposible reunirlos a todos, hoy es una realidad verlos a todos colaborando, aquí se desarrolla algo y es el crecimiento social, los sectores conociéndose los unos a los otros y no a partir de los prejuicios que existen entre los diferentes. Hemos aprendido mucho de los exportadores, de los científicos, se comparten objetivos e intereses a partir de diferentes visiones sobre un mismo recurso, eso no es fácil de hacer y ese es uno de los logros más importantes.

“Lo importante es lo que pase de aquí en adelante, el involucramiento, el optimismo, la definición de objetivos claros, concretos, compromiso, sin embargo no es fácil la coordinación de estos elementos, la definición de agendas comunes, el trabajo está bastante complicado, haciendo referencia a la forma como están exportando los recursos, hay factores en contra, la única manera a

pesar de que haya competencia es por medio de la cooperación de todos los sectores involucrados, científicos, tomadores de decisiones, criadores, manejadores, exportadores, comercializadores, y ONG. Todos tratando de empujar en el mismo sentido para tratar que sea un recurso que no solo tiene la oportunidad de ocupar un mercado, sino generar el potencial que tiene de conservación y desarrollo local, de generar beneficios a gente que tiene muy pocas posibilidades, quiero agradecer la colaboración y el buen espíritu.

WWF Colombia y TRAFFIC hacen un homenaje de reconocimiento a la memoria de nuestro colega Heinz Stalder, quien siempre creyó en la importancia de realizar esta primera reunión regional y con WWF Suiza financiaron el evento. Invitamos a la comunidad científica presente a dedicarle una especie ornamental que pueda ser un símbolo en Suiza”.



# Instituciones

ACRÓNIMO	NOMBRE	PÁGINA WEB O CORREO ELECTRÓNICO
Acolpeces	Asociación Colombiana de Productores y Exportadores de Peces Ornamentales	<a href="http://www.acolpeces.com">http://www.acolpeces.com</a>
	Aquarium Corydoras Tetra Ltda.	<a href="mailto:aquariumcory@uol.com.br">aquariumcory@uol.com.br</a>
	Calipso Acuicultura	
PROMPEX	Comisión para la Promoción de Exportaciones	<a href="http://www.prompex.gob.pe">www.prompex.gob.pe</a>
Flasa	Fundación La Salle	<a href="http://200.74.211.213/PortalVBVS/DesktopDefault.aspx">http://200.74.211.213/PortalVBVS/DesktopDefault.aspx</a>
	Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez	<a href="http://www.accionambiental.org">www.accionambiental.org</a>
Fudena	Fundación para la Defensa de la Naturaleza	<a href="http://www.fudena.org.ve/">www.fudena.org.ve/</a>
	Fundación Nakuaní	
	Fundación Omacha	<a href="http://www.omacha.org/">http://www.omacha.org/</a>
IAvH	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt	<a href="http://www.humboldt.org.co">http://www.humboldt.org.co</a>
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis	<a href="http://www.ibama.gov.br/">http://www.ibama.gov.br/</a>
ICN	Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia	<a href="http://www.icn.unal.edu.co/">www.icn.unal.edu.co/</a>
Inapesca	Instituto Nacional de la Pesca y Acuicultura	<a href="http://www.inapesca.gov.ve/">www.inapesca.gov.ve/</a>
Incoder	Instituto Colombiano de Desarrollo Rural	<a href="http://www.incoder.gov.co/">www.incoder.gov.co/</a>
	Iwokrama International Center	<a href="http://www.iwokrama.org/">www.iwokrama.org/</a>
MARN	Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales	<a href="http://www.mar.nr.gov.ve/">www.mar.nr.gov.ve/</a>
MARN - ONDB	Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales - Oficina Nacional de Diversidad Biológica	<a href="http://www.mar.nr.gov.ve/">www.mar.nr.gov.ve/</a>
MAVDT	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	<a href="http://www.minambiente.gov.co">www.minambiente.gov.co</a>
MAT	Ministerio de Agricultura y Tierras de Venezuela	<a href="http://www.mat.gov.ve/">www.mat.gov.ve/</a>
	New England Aquarium	<a href="http://www.neaq.org/index.flash4.html">http://www.neaq.org/index.flash4.html</a>
NRDDB	North Rupununi District Development Board	<a href="http://www.iwokrama.org/people/nrddb.htm">http://www.iwokrama.org/people/nrddb.htm</a>
OAFA Perú	Ornamental Amazon Fish Aquarium	<a href="http://www.oafa-aquarium.com/">http://www.oafa-aquarium.com/</a>
OFI	Ornamental Fish International	<a href="http://www.ofish.org">http://www.ofish.org</a>
PBIO-IIAP	Programa de Investigación para el Aprovechamiento Sostenible de la Biodiversidad - Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana	<a href="http://www.iiap.org.pe/avances_investigacion_programas.htm#pbio">http://www.iiap.org.pe/avances_investigacion_programas.htm#pbio</a>
	Proexport Colombia	<a href="http://www.proexport.com.co/">www.proexport.com.co/</a>
Unillanos-IALL	Universidad de los Llanos - Instituto de Acuicultura de los Llanos	<a href="http://www.unillanos.edu.co/">www.unillanos.edu.co/</a>
UNAL	Universidad Nacional de Colombia	<a href="http://www.unal.edu.co/">www.unal.edu.co/</a>
	Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira	<a href="http://www.palmira.unal.edu.co/">http://www.palmira.unal.edu.co/</a>
Sinchi	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas	<a href="http://www.sinchi.org.co/">www.sinchi.org.co/</a>
	Turkys Aquarium Ltd	
TNC	The Nature Conservancy	<a href="http://nature.org/wherewework/southamerica/colombia_es/">http://nature.org/wherewework/southamerica/colombia_es/</a>
	TRAFFIC América del Sur	<a href="http://www.traffic.org/">http://www.traffic.org/</a>
	WWF Colombia	<a href="http://www.wwf.org.co">www.wwf.org.co</a>
	Zoological Society of London	<a href="http://www.zsl.org/">www.zsl.org/</a>

# Anexos



## PECES ORNAMENTALES DE VENEZUELA (Carlos Lasso - Octubre 2005)

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>ORDEN MYLIOBATIFORMES</b>	
<b>Familia Potamotrygonidae</b>	
<i>Paratrygon aiereba</i>	Raya manta
<i>Potamotrygon motoro</i>	Raya guacamaya
<i>Potamotrygon orbignyi</i>	Raya tigrina
<i>Potamotrygon schroederi</i>	Raya guayanesa
<i>Potamotrygon yepesi</i>	Raya de Maracaibo
<b>ORDEN CHARACIFORMES</b>	
<b>Familia Acestrorhynchidae</b>	
<i>Acestrorhynchus falcistrostris</i>	Picúa, cara e'perro
<i>Acestrorhynchus falcatus</i>	Picúa, cara e'perro
<i>Acestrorhynchus minimus</i>	Picúa, cara e'perro
<i>Acestrorhynchus microlepis</i>	Picúa, cara e'perro
<b>Familia Characidae</b>	
<i>Agoniates halecinus</i>	Sardina
<i>Aphyocarax erythrurus</i>	Sardinita cola roja
<i>Aphyocarax colyfax</i>	Sardinita cola roja
<i>Aphyocarax yekuaanae</i>	Sardinita cola roja
<i>Asiphonichthys condei</i>	Sardinita
<i>Brycon amazonicus</i>	Palambra, bocón
<i>Brycon bicolor</i>	Palambra, bocón
<i>Brycon falcatus</i>	Palambra, bocón
<i>Brycon pesu</i>	Palambra, bocón
<i>Bryconops caudomaculatus</i>	Sardina
<i>Bryconops cf affinis</i>	Sardina
<i>Bryconops colanegra</i>	Sardina colanegra
<i>Bryconops colaroja</i>	Sardina colaroja
<i>Bryconops alburnoides</i>	Sardina
<i>Bryconops giacopinni</i>	Sardina
<i>Catoptrion mento</i>	Palometa caribe
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	Sardina
<i>Chalceus epakros</i>	Sardina
<i>Colossoma macropomum</i>	Cachama
<i>Corynopoma riseii</i>	Sardinita cachete de espada
<i>Charax gibbosus</i>	Jibao
<i>Charax metae</i>	Jibao
<i>Creagrutus phasma</i>	Diente frío
<i>Ctenobrycon spilurus</i>	Sardina
<i>Exodon paradoxus</i>	Dos puntos

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Characidae</b>	
<i>Hemigrammus cf. analis</i>	Sardinita
<i>Hemigrammus barrigonae</i>	Sardinita
<i>Hemigrammus bellotti</i>	Sardinita
<i>Hemigrammus cf. elegans</i>	Sardinita
<i>Hemigrammus micropterus</i>	Sardinita
<i>Hemigrammus ocellifer</i>	Sardinita
<i>Hemigrammus schmardae</i>	Sardinita
<i>Hemigrammus stictus</i>	Sardinita
<i>Hemigrammus marginatus</i>	Sardinita
<i>Hemigrammus rodwayi</i>	Sardinita
<i>Hemigrammus unilineatus</i>	Sardinita
<i>Hemigrammus vorderwinkleri</i>	Sardinita
<i>Hemigrammus rhodostomus</i>	Rodostomo, nariz de borracho
<i>Heterocharax macrolepis</i>	Sardinita
<i>Hyphessobrycon sovichthys</i>	Sardinita
<i>Iguanodectes spilurus</i>	Sardina
<i>Jupiana polylepis</i>	Sardina dos puntos
<i>Lonchogenys ilisha</i>	Sardinita
<i>Markiana geayi</i>	Sardina pechirojo
<i>Metynnis luna</i>	Silver dólar, palometica
<i>Metynnis hypsauchen</i>	Silver dólar, palometica
<i>Microchemobrycon callops</i>	Sardinita
<i>Microchemobrycon casiquire</i>	Sardinita
<i>Moenkhausia browni</i>	Sardinita
<i>Moenkhausia chrysargyrea</i>	Sardinita
<i>Moenkhausia intermedia</i>	Sardinita
<i>Moenkhausia lepidura</i>	Sardinita
<i>Moenkhausia collettii</i>	Sardinita, tetra
<i>Moenkhausia copei</i>	Sardinita, tetra
<i>Moenkhausia dichroua</i>	Cola de tijera
<i>Moenkhausia oligolepis</i>	Bobita, sardina
<i>Moenkhausia pittieri</i>	Tetra diamante
<i>Myleus asterias</i>	Pámpano
<i>Myleus schomburgkii</i>	Pámpano morichalero
<i>Myleus rhomboidalis</i>	Pámpano
<i>Myleus rubripinnis</i>	Gancho rojo, pámpano
<i>Mylossoma aureum</i>	Palometa llanera
<i>Paracheirodon axelrodi</i>	Cardenal (yumbo)
<i>Paracheirodon simulans</i>	Neón, cardenal enano

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Characidae</b>	
<i>Paragoniates alburnus</i>	Sardina
<i>Parapristella georgiae</i>	Sardina
<i>Phenacogaster megalostictus</i>	Sardina
<i>Phenacogaster microstictus</i>	Sardina
<i>Piaractus brachypomus</i>	Morocoto
<i>Brachychalcinus orbicularis</i>	Sardina
<i>Poecilocharax weitzmani</i>	Sardinita
<i>Pristella maxillaris</i>	Sardinita
<i>Pygocentrus cariba</i>	Caribe colorao, capaburro
<i>Pygopristis denticulatus</i>	Palometa caribe
<i>Serrabrycon magoi</i>	Sardinita
<i>Tetragonopterus argenteus</i>	Sardina, arenca
<i>Tetragonopterus chalcus</i>	Sardina, arenca
<i>Triportheus auritus</i>	Arenca
<i>Triportheus brachipomus</i>	Arenca
<i>Triportheus orinocensis</i>	Arenca
<i>Triportheus venezuelensis</i>	Arenca
<i>Serrasalmus elongatus</i>	Caribe, piraña
<i>Serrasalmus medinai</i>	Caribe, piraña
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	Caribe negro, caribe ojo rojo
<i>Serrasalmus manuei</i>	Caribe, piraña
<i>Serrasalmus irritans</i>	Caribe pinche
<i>Thayeria oblicua</i>	Sardina, oblicua
<i>Xenagoniates bondi</i>	Pez cristal
<b>Familia Characidiidae</b>	
<i>Crenuchus spilurus</i>	Sardinita
<i>Elacocharax pulcher</i>	Sardinita
<i>Amnocrptocharax elegans</i>	Voladorita
<b>Familia Chilodontidae</b>	
<i>Chilodus punctatus</i>	Cabeza pa'bajo, conchúo
<i>Caenotropus maculosus</i>	Cabeza pa'bajo, conchúo
<b>Familia Hemiodontidae</b>	
<i>Anodus orinocensis</i>	Saltón, hemiódo
<i>Argonectes longiceps</i>	Saltón
<i>Hemiodus gracilis</i>	Saltón, hemiódo
<i>Hemiodus immaculatus</i>	Saltón, hemiódo
<i>Hemiodus semitaeniatus</i>	Saltón, hemiódo
<i>Hemiodus vorderwinkleri</i>	Saltón, hemiódo
<b>Familia Erythrinidae</b>	
<i>Hoplias macrophthalmus</i>	Aimara
<i>Hoplias malabaricus</i>	Güabina
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>	Agua dulce, güabina rayada
<b>Familia Ctenoluciidae</b>	
<i>Boulengerella lateristriga</i>	Agujeta, picúa
<i>Boulengerella lucia</i>	Agujeta, picúa
<i>Boulengerella maculata</i>	Agujeta, picúa

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Gasteropelecidae</b>	
<i>Carnegiella strigata</i>	Pechona, hachita, estrigata
<i>Carnegiella marthae</i>	Pechona, hachita
<i>Gasteropelecus sternida</i>	Pechona, hachita
<i>Thoracocharax stellatus</i>	Pechona, hachita
<b>Familia Lebiasinidae</b>	
<i>Copella metae</i>	Voladora
<i>Nannostomus eques</i>	Pez lápiz
<i>Nannostomus marilynae</i>	Pez lápiz
<i>Nannostomus unifasciatus</i>	Pez lápiz
<i>Pyrrhulina filamentosa</i>	Pirulina, voladorita
<i>Pyrrhulina lugubris</i>	Pirulina, voladorita
<i>Pyrrhulina brevis</i>	Pirulina, voladorita
<b>Familia Parodontidae</b>	
<i>Parodon apolinari</i>	Volador
<b>Familia Prochilodontidae</b>	
<i>Prochilodus mariae</i>	Coporo, bocachica
<i>Semaprochilodus insignis</i>	Bocachico
<i>Semaprochilodus kneri</i>	Bocachico
<i>Semaprochilodus laticeps</i>	Sapoara, zapoara
<b>Familia Curimatidae</b>	
<i>Curimata vittata</i>	Blanquita
<i>Cyphocharax abramoides</i>	Coporito, bocachico
<i>Curimatopsis crypticus</i>	Coporito, bocachico
<i>Curimatopsis evelinae</i>	Coporito, bocachico
<i>Curimatopsis macrolepis</i>	Coporito, bocachico
<i>Cyphocharax multilineatus</i>	Coporito, bocachico
<i>Cyphocharax spilurus</i>	Coporito, bocachico
<i>Cyphocharax festivus</i>	
<b>Familia Anostomidae</b>	
<i>Anostomus anostomus</i>	Boquimí, anostomo rayado
<i>Anostomus ternetzi</i>	Boquimí, anostomo rayado
<i>Pseudanos gracilis</i>	Boquimí, anostomo punteado
<i>Abramites hypselonotus</i>	Picudo
<i>Laemolyta taeniata</i>	Mije, tusa
<i>Leporinus fasciatus</i>	Mije rayado, cabeza de manteco, boquimí rayado
<i>Leporinus friderici</i>	Mije punteado
<i>Leporinus agassizi</i>	Mije punteado
<i>Leporinus steyermarki</i>	Mije manchado, boquimí
<i>Leporinus maculatus</i>	Mije manchado, boquimí
<i>Leporinus arcus</i>	Mije rayado, boquimí
<i>Leporinus melanopleura</i>	Mije, boquimí
<i>Leporinus brunneus</i>	Mije, boquimí
<i>Schizodon sp</i>	Mije, tusa
<i>Synaptaemus cingulatus</i>	Boquimí



TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>ORDEN GYMNOTIFORMES</b>	
<b>Familia Sternopygidae</b>	
<i>Sternopygus macrurus</i>	Cuchillo, machete
<i>Eigenmannia virescens</i>	Cuchilla transparente
<b>Familia Hypopomidae</b>	
<i>Hypopygus lepturus</i>	Cuchillo
<i>Microsternarchus bilineatus</i>	Cuchillo
<i>Steatogenys elegans</i>	Cuchillo
<i>Steatogenys duidae</i>	Cuchillo
<b>Familia Apterontidae</b>	
<i>Apterontus albifrons</i>	Fantasma negro, cuchillo
<i>Adontosternarchus sachsii</i>	Cuchillo
<i>Sternarchorynchus oxyrinchus</i>	Cuchillo trompa de elefante
<i>Sternarchorynchus curvirostris</i>	Cuchillo trompa de elefante
<b>Familia Gymnotidae</b>	
<i>Gymnotus carapo</i>	Cuchillo
<i>Electrophorus electricus</i>	Temblador, anguila eléctrica
<b>Familia Rhamphichthyidae</b>	
<i>Rhamphichthys apurensis</i>	Cuchillo
<i>Rhamphichthys drepanium</i>	Cuchillo
<i>Rhamphichthys marmoratus</i>	Cuchillo
<i>Rhamphichthys rostratus</i>	Cuchillo
<b>ORDEN SILURIFORMES</b>	
<b>Familia Auchenipteridae</b>	
<i>Auchenipterychthys longimanus</i>	
<i>Entomocorus gameroi</i>	
<i>Liosomadoras oncinus</i>	
<i>Tetranematichthys quadrifilis</i>	Bagre chola
<i>Trachelyopterus galeatus</i>	Apretón
<i>Tatia aulopygia</i>	
<i>Tatia galaxias</i>	
<i>Tatia musaica</i>	
<i>Ageneiosus pardalis</i>	Bagre chola, zapato
<i>Ageneiosus magoi</i>	Bagre chola, zapato
<b>Familia Callichthyidae</b>	
<i>Callichthys callichthys</i>	Busco
<i>Corydoras aeneus</i>	Cochinito
<i>Corydoras axelrodi</i>	Cochinito
<i>Corydoras blochi</i>	Cochinito
<i>Corydoras concolor</i>	Cochinito
<i>Corydoras habrosus</i>	Cochinito
<i>Corydoras melanistius</i>	Cochinito
<i>Corydoras septentrionalis</i>	Cochinito
<i>Hoplosternum littorale</i>	Curito, busco
<i>Megalechis thoracata</i>	Busco pintado, curito
<i>Megalechis personata</i>	Busco pintado, curito

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Cetopsidae</b>	
<i>Helogenes marmoratus</i>	Bagrecito marmoleado
<b>Familia Doradidae</b>	
<i>Acanthodoras cataphractus</i>	Raqui raqui punteado, sierra
<i>Agamyxis albomaculatus</i>	Sierra pintada
<i>Amblyodoras bolivarensis</i>	Sierra
<i>Scorpiodoras heckelli</i>	Sierra
<i>Oriconodoras eigenmanni</i>	Sierra
<i>Platyodoras costatus</i>	Sierra rayada
<i>Oxydoras niger</i>	Sierra negra, sierra cuca
<i>Pterodoras rivasi</i>	Sierra
<b>Familia Heptapteridae</b>	
<i>Brachyrhamdia imitator</i>	Bagrecito
<i>Goeldiella eques</i>	Bagre
<i>Pimelodella cristata</i>	Pimelodela, puyón
<i>Pimelodella cruxenti</i>	Pimelodela, puyón
<i>Pseudopimelodus bufonius</i>	Bagre sapito
<b>Familia Loricariidae</b>	
<i>Acanthicus cf hystrix</i>	
<i>Ancistrus martini</i>	Corroncho
<i>Hypoptopoma gulare</i>	
<i>Hypoptopoma steindachneri</i>	
<i>Hypostomus hemicochliodon</i>	Corroncho, guaraguara
<i>Hypostomus plecostomoides</i>	Corroncho, guaraguara
<i>Hypostomus plecostomus</i>	Corroncho, guaraguara
<i>Hypostomus amnophilus</i>	Corroncho, guaraguara
<i>Chaetostoma milesi</i>	Corroncho, guaraguara
<i>Chaetostoma tachiraense</i>	Corroncho, guaraguara
<i>Chaetostoma guairensis</i>	Corroncho, guaraguara
<i>Farlowella vittata</i>	Aguja, tabla
<i>Loricaria cataphracta</i>	Tabla, raspacanoa
<i>Loricarichtys brunneus</i>	Tabla, raspacanoa
<i>Otocinclus vittatus</i>	Otocinclo
<i>Panaque maccus</i>	Panaque
<i>Panaque nigrolineatus</i>	Panaque
<i>Panaque suttonorum</i>	Panaque
<i>Peckoltia sabaji</i>	Cucha, corroncho
<i>Cordylancistrus torbesensis</i>	Corroncho
<i>Pterygoplichtys gibbiceps</i>	Corroncho
<i>Pterigoplichtys multirradiatus</i>	Corroncho
<i>Rineloricaria caracasensis</i>	Tabla, paleta
<i>Rineloricaria formosa</i>	Tabla, paleta
<i>Sturisoma tenuirostre</i>	Tabla, paleta
<b>Familia Pimelodidae</b>	
<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	Cupido, dormilón
<i>Pharactocephalus hemiliopterus</i>	Cajaro
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	Rayao
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	Rayao
<i>Pimelodus albofasciatus</i>	Chorrosco

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Pimelodidae</b>	
<i>Pimelodus pictus</i>	Tigrito
<i>Sorubim lima</i>	Paleta
<i>Sorubim elongatus</i>	Paleta
<i>Sorubimichthys planiceps</i>	Cabo de hacha, doncella
<b>Familia Pseudopimelodidae</b>	
<i>Cephalosilurus apurensis</i>	Bagre sapo
<i>Microglanis poecilus</i>	Arlequín
<b>Familia Aspredinidae</b>	
<i>Bunocephalus amaurus</i>	Giutarrita, riqui riqui
<b>Familia Trichomycteridae</b>	
<i>Haenomaster venezuelae</i>	Bagrecito

#### ORDEN CYPRINONIFORMES

<b>Familia Poeciliidae</b>	
<i>Poecilia reticulata</i>	Gupy
<i>Fluviphylax obscurus</i>	
<i>Fluviphylax pygmaeus</i>	
<b>Familia Rivulidae</b>	
<i>Austrofundulus goajira</i>	Pez anual de la Goajira
<i>Austrofundulus limnaeus</i>	Pez anual de Maracaibo
<i>Austrofundulus transilis</i>	Pez anual
<i>Gnatholebias hoignei</i>	Pez anual
<i>Gnatholebias zonatus</i>	Pez anual
<i>Micromoema xiphophora</i>	Pez anual
<i>Rachovia brevis</i>	Pez anual
<i>Rachovia hummelincki</i>	Pez anual
<i>Rachovia maculipinnis</i>	Pez anual
<i>Rachovia pyropunctata</i>	Pez anual
<i>Rachovia stellifer</i>	Pez anual
<i>Renova oscar</i>	Pez anual
<i>Rivulus deltaphilus</i>	Rívilus del Delta del Orinoco
<i>Rivulus gransabanae</i>	Rívilus de la Gran Sabana
<i>Rivulus hartti</i>	Rívilus de la Costa
<i>Rivulus immaculatus</i>	Rívilus del Cuyuní
<i>Rivulus lanceolatus</i>	Rívilus lanceolado
<i>Rivulus lyricauda</i>	Rívilus cola de lira, Rívilus de Canaima
<i>Rivulus marmoratus</i>	Rívilus marmoleado
<i>Rivulus nicoi</i>	Rívilus
<i>Rivulus tecminae</i>	Rívilus
<i>Terranatos dolichopterus</i>	Pez anual

#### ORDEN BELONIFORMES

<b>Familia Belonidae</b>	
<i>Belonion apodion</i>	Agujita
<i>Belonion dibranchodon</i>	Agujita
<i>Potamorraphis guianensis</i>	Pez aguja
<i>Potamorraphis petersi</i>	Pez aguja

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>ORDEN SYNBRANCHIFORMES</b>	
<b>Familia Synbranchidae</b>	
<i>Synbranchus marmoratus</i>	Anguila

#### ORDEN PERCIFORMES

<b>Familia Polycentridae</b>	
<i>Monocirrhus polyacanthus</i>	Pez hoja
<i>Polycentrus schomburgkii</i>	Falso pez hoja
<b>Familia Cichlidae</b>	
<i>Aequidens sp "Llanos"</i>	Acara azul, vieja, mochoroca
<i>Aequidens diadema</i>	Vieja
<i>Astronotus sp</i>	Oscar, pavona, cupaneca, vieja
<i>Acaronia vultuosa</i>	Vieja
<i>Bujurquina cf. mariae</i>	Vieja
<i>Apistogramma iniridae</i>	Viejita
<i>Apistogramma brevis</i>	Viejita
<i>Apistogramma hongloi</i>	Viejita
<i>Apistogramma hoignei</i>	Viejita
<i>Biotecus dicentrarchus</i>	Viejita
<i>Biotodoma cupido</i>	Viejita, cupido
<i>Biotodoma wavrini</i>	Viejita, cupido
<i>Hypselacara coyphaenoides</i>	Vieja
<i>Cichla intermedia</i>	Pavón real
<i>Cichla orinocensis</i>	Pavón estrella
<i>Cichla temensis</i>	Pavón cinchado
<i>Cichlasoma orinocensis</i>	Vieja
<i>Ciclasoma taenia</i>	Vieja
<i>Dicrossus filamentosus</i>	Cíclido de cuadritos
<i>Crenicichla geayi</i>	Matagüaro
<i>Crenicichla saxatilis</i>	Matagüaro
<i>Crenicichla lenticulata</i>	Matagüaro
<i>Crenicichla lugubris</i>	Matagüaro
<i>Satanoperca daemon</i>	Cara de caballo, chupatierra, geófago, Juan viejo
<i>Satanoperca mapiritensis</i>	Cara de caballo, chupatierra, geófago
<i>Geophagus dicrozoster</i>	Cara de caballo, chupatierra, geófago
<i>Geophagus grammepareius</i>	Cara de caballo, chupatierra, geófago
<i>Geophagus winemilleri</i>	Cara de caballo, chupatierra, geófago
<i>Geophagus taeniopareius</i>	Cara de caballo, chupatierra, geófago
<i>Geophagus abalios</i>	Cara de caballo, chupatierra, geófago
<i>Heros severum</i>	Severo, falso disco, mochoroca de bandas
<i>Hoplarchus psittacum</i>	Vieja
<i>Laetacara sp n.</i>	Vieja
<i>Mesonauta egregius</i>	Mesonauta, festivo, mochoroca bandera
<i>Mesonauta insignis</i>	Mesonauta, festivo, mochoroca bandera



TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Cichlidae</b>	
<i>Microgeophagus ramirezi</i>	Ramirezi
<i>Nannacara quadrispinis</i>	Cíclido enano
<i>Pterophyllum altum</i>	Escalar
<i>Uaru fernandezyepezi</i>	Uarú
<b>Familia Gobiidae</b>	
<i>Microphilypnus amazonicus</i>	Góbido enano
<i>Microphilypnus macrostoma</i>	Góbido enano
<i>Microphilypnus ternetzi</i>	Góbido enano

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>ORDEN PLEURONECTIFORMES</b>	
<b>Familia Achiridae</b>	
<i>Achirus achirus</i>	Lenguado, arrevés
<i>Achirus novoae</i>	Lenguado, arrevés
<i>Hypoclinemus mentalis</i>	Lenguado, arrevés

## PECES ORNAMENTALES DE COLOMBIA - CUENCA ORINOCO

(Ivan Mojica, Germán Galvis - Octubre 2005)

ESPECIE	PIEDEMONTA	ALTILLANURA	INÍRIDA	CARREÑO
<b>ORDEN MYLIOBATIFORMES</b>				
<b>Familia Potamotrygonidae</b>				
<i>Potamotrygon cf. orbignyi</i>	1		1	1
<i>Potamotrygon motoro</i>				1

ESPECIE	PIEDEMONTA	ALTILLANURA	INÍRIDA	CARREÑO
<b>ORDEN CHARACIFORMES</b>				
<b>Familia Characidae</b>				
<i>Aphyocharax alburnus</i>		1		
<i>Chalceus macrolepidotus</i>		1	1	
<i>Corynopoma riisei</i>	1			
<i>Exodon paradoxus</i>				1
<i>Gymnocorymbus bondi</i>	1	1		
<i>Gymnocorymbus thayeri</i>	1		1	
<i>Hemigrammus rhodostomus</i>		1	1	1
<i>Hemigrammus stictus</i>		1	1	
<i>Hyphessobrycon metae</i>	1	1		
<i>Hyphessobrycon sweglesi</i>	1	1	1	
<i>Iguanodectes geisleri</i>			1	
<i>Metynnis hypsauchen</i>		1		1
<i>Metynnis luna</i>		1	1	1
<i>Myleus rubripinnis</i>		1	1	1
<i>Mylossoma duriventre</i>				1
<i>Paracheirodon axelrodi</i>			1	
<i>Paragoniates alburnus</i>	1			
<i>Tetragonopterus chalceus</i>		1		1
<i>Xenagoniates bondi</i>	1	1		

<b>Familia Chilodontidae</b>				
<i>Chilodus punctatus</i>		1		

<b>Familia Hemiodontidae</b>				
<i>Hemiodus argenteus</i>		1		
<i>Hemiodus cf. unimaculatus</i>		1	1	1
<i>Hemiodus semitaeniatus</i>		1	1	

ESPECIE	PIEDEMONTA	ALTILLANURA	INÍRIDA	CARREÑO
<b>Familia Erythrinidae</b>				
<i>Hoplerethrinus unitaeniatus</i>	1			
<b>Familia Ctenoluciidae</b>				
<i>Boulengerella lateristriga</i>		1	1	
<b>Familia Gasteropelecidae</b>				
<i>Carnegiella marthae</i>			1	
<i>Carnegiella strigata</i>		1	1	
<i>Thoracocharax stellatus</i>		1	1	1
<b>Familia Lebiasinidae</b>				
<i>Copella cf. compta</i>			1	
<i>Copella metae</i>	1	1		
<i>Copella nattereri</i>			1	
<i>Nannostomus eques</i>			1	1
<i>Nannostomus trifasciatus</i>			1	
<i>Nannostomus unifasciatus</i>	1		1	1
<i>Pyrrhulina lugubris</i>	1			
<b>Familia Prochilodontidae</b>				
<i>Semaprochilodus kneri</i>			1	
<i>Semaprochilodus laticeps</i>				1
<b>Familia Anostomidae</b>				
<i>Anostomus ternetzi</i>			1	1
<i>Laemolyta fernandesi</i>		1		
<i>Laemolyta taeniata</i>				1
<i>Leporinus agassizii</i>				1
<i>Leporinus fasciatus</i>		1	1	
<i>Pseudanos winterbottomi</i>				1

ESPECIE	PIEDEMONTA	ALTILLANURA	INÍRIDA	CARREÑO
<b>ORDEN GYMNOTIFORMES</b>				
<b>Familia Sternopygidae</b>				
<i>Eigenmannia virescens</i>	1	1		1
<i>Sternopygus macrurus</i>		1		

ESPECIE	PIEMONTE	ALTILLANURA	INIRIDA	CARREÑO
<b>Familia Hypopomidae</b>				
<i>Brachyhypopomus cf. brevirostris</i>		1		
<i>Hypopygus lepturus</i>		1	1	
<i>Hypopygus neblinae</i>		1		
<i>Steatogenys duidae</i>		1		
<b>Familia Apterotonidae</b>				
<i>Apterotonus albifrons</i>	1			
<i>Apterotonus macrostomus</i>	1			
<b>Familia Gymnotidae</b>				
<i>Gymnotus anguillaris</i>	1			

### ORDEN SILURIFORMES

<b>Familia Auchenipteridae</b>				
<i>Trachelyopterus galeatus</i>	1	1		1

<b>Familia Callichthyidae</b>				
<i>Corydoras axelrodi</i>		1		
<i>Corydoras cf. brevirostris</i>				1
<i>Corydoras cf. melanistius</i>			1	1
<i>Corydoras concolor</i>				1
<i>Corydoras delphax</i>			1	
<i>Corydoras loxozonus</i>		1		
<i>Corydoras melanotaenia</i>	1			
<i>Corydoras metae</i>	1			
<i>Corydoras osteocarus</i>				1
<i>Corydoras simulatus</i>	1			

<b>Familia Doradidae</b>				
<i>Agamyxis albomaculatus</i>		1		
<i>Platydoras costatus</i>		1		1

<b>Familia Loricariidae</b>				
<i>Acestridium martini</i>			1	1
<i>Ancistrus macrophthalmus</i>				1
<i>Ancistrus triradiatus</i>	1	1		
<i>Aphanotorulus cf. ammophilus</i>		1	1	1
<i>Chaetostoma dorsale</i>	1			
<i>Cochliodon plecostomoides</i>	1	1		1
<i>Dekeyseria pulcher</i>			1	
<i>Dekeyseria scaphirhyncha</i>			1	1
<i>Farlowella colombiensis</i>	1			
<i>Farlowella mariaelena</i>	1			
<i>Farlowella vittata</i>	1	1		1
<i>Glyptoperichthys gibbiceps</i>			1	1
<i>Hypancistrus inspector</i>			1	
<i>Hypoptopoma steindachneri</i>		1		1
<i>Hypostomus hemicochliodon</i>	1			
<i>Lamontichthys llanero</i>	1			

ESPECIE	PIEMONTE	ALTILLANURA	INIRIDA	CARREÑO
<b>Familia Loricariidae</b>				
<i>Lasiancistrus anthrax</i>			1	
<i>Lasiancistrus cf. mystacinus</i>	1			
<i>Limatulichthys griseus</i>	1	1		1
<i>Loricaria cataphracta</i>	1	1		1
<i>Loricariichthys brunneus</i>	1			1
<i>Nannoptopoma spectabile</i>	1	1		
<i>Otocinclus vittatus</i>	1			
<i>Oxyropsis acutirostra</i>			1	1
<i>Panaque cf. maccus</i>	1			
<i>Panaque nigrolineatus</i>	1		1	
<i>Parotocinclus eppleyi</i>				1
<i>Peckoltia cf. sabaji</i>				1
<i>Peckoltia vittata</i>			1	1
<i>Pseudorinelepis genibarbis</i>			1	
<i>Rineloricaria eigenmanni</i>	1	1	1	1
<i>Rineloricaria formosa</i>			1	1

<b>Familia Pimelodidae</b>				
<i>Pimelodus blochii</i>	1	1	1	1
<i>Pimelodus ornatus</i>	1			
<i>Pimelodus pictus</i>		1	1	1
<i>Sorubim lima</i>			1	

<b>Familia Pseudopimelodidae</b>				
<i>Microglanis iheringi</i>	1			

<b>Familia Aspredinidae</b>				
<i>Bunocephalus amaurus</i>	1	1		

### ORDEN PERCIFORMES

<b>Familia Cichlidae</b>				
<i>Acaronia vultuosa</i>			1	
<i>Aequidens metae</i>	1	1		
<i>Aequidens tetramerus</i>	1			
<i>Apistogramma iniridae</i>			1	1
<i>Apistogramma macmasteri</i>	1	1		
<i>Biotodoma wavrini</i>			1	1
<i>Bujurquina cf. mariae</i>	1			
<i>Cichla orinocensis</i>		1	1	
<i>Cichla temensis</i>		1		
<i>Chaetobranchius flavescens</i>			1	
<i>Crenicichla anthurus</i>	1			
<i>Crenicichla geayi</i>	1			1
<i>Crenicichla lenticulata</i>			1	
<i>Crenicichla notophthalmus</i>		1	1	1
<i>Crenicichla ornata</i>				1
<i>Crenicichla sveni</i>	1			
<i>Dicrossus maculatus</i>			1	1
<i>Geophagus abalios</i>		1		1

ESPECIE	PIEDEMONTA	ALTILLANURA	INIRIDA	CARREÑO
<b>Familia Cichlidae</b>				
<i>Hassar orestis</i>		1		
<i>Heros severus</i>			1	
<i>Hypselecara coryphaenoides</i>			1	
<i>Mesonauta egregius</i>		1	1	
<i>Mikrogeophagus ramirezi</i>		1		
<i>Pterophyllum altum</i>			1	
<i>Satanoperca daemon</i>		1	1	1
<i>Uaru fernandezyepezi</i>			1	

ESPECIE	PIEDEMONTA	ALTILLANURA	INIRIDA	CARREÑO
<b>ORDEN PLEURONECTIFORMES</b>				
<b>Familia Achiridae</b>				
<i>Achirus novoae</i>		1		1
<i>Achirus sp.</i>				1
<b>ORDEN OSTEOGLOSSIFORMES</b>				
<b>Osteoglossidae</b>				
<i>Osteoglossum ferreirai</i>				1

## PECES ORNAMENTALES DE PERÚ (IIAP, PROMPEX - Octubre 2005)

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>ORDEN MYLIOBATIFORMES</b>	
<b>Familia Potamotrygonidae</b>	
<i>Paratrygon orbicularis</i>	Stingray antena
<i>Paratrygon aieraba</i>	Stingray ceja
<i>Disceus sp.</i>	Stingray china
<i>Potamotrygon hystrix</i>	Stingray comun
<i>Potamotrygon reticulatus</i>	Stingray hawaiana
<i>Potamotrygon motoro</i>	Stingray motoro
<i>Potamotrygon sp.1</i>	Stingray motelo
<i>Potamotrygon sp.2</i>	Stingray otorongo
<i>Potamotrygon sp.3</i>	Stingray star
<i>Potamotrygon sp.4</i>	Stingray tiger
<b>ORDEN DIPNOI</b>	
<b>Familia Lepidosirenidae</b>	
<i>Lepidosiren paradoxa</i>	Lung fish
<b>ORDEN OSTEOGLOSSIFORMES</b>	
<b>Familia Osteoglossidae</b>	
<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	Arahuana silver
<b>Familia Arapaimidae</b>	
<i>Arapaima gigas</i>	Paiche
<b>Familia Characidae</b>	
<i>Acestrorhynchus falcatus</i>	Pez zorro
<i>Acestrorhynchus falcirostris</i>	Cachorro
<i>Acestrorhynchus lacustris</i>	Cachorro
<i>Acestrorhynchus heterolepis</i>	Cachorro
<i>Acestrorhynchus microlepis</i>	Cachorro
<i>Astyanax bimaculatus</i>	Astyanax
<i>Astyanax fasciatus</i>	Astyanax
<i>Astyanax abramis</i>	Abramis
<i>Astyanax kennedyi</i>	Mojarita
<i>Aphyocharax anisitzi</i>	Tetra blood fin
<i>Aphyocharax alburnus</i>	Cola roja
<i>Axelrodia stigmatias</i>	Mojarita

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Characidae</b>	
<i>Bario steindachneri</i>	Mojarita
<i>Boehlkea fredcochui</i>	Tetra blue
<i>Bryconops melanurus</i>	Sabalito
<i>Bryconops caudomaculatus</i>	Sabalito
<i>Charax gibbosus</i>	Dentón
<i>Chalceus erythrus</i>	Chalceus Huacamayo challua
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	Chalceus
<i>Crenuchus spilurus</i>	Crenuchus
<i>Creagrutus beni</i>	Mojara
<i>Creagrutus cochui</i>	Mojarita
<i>Ctenobrycon spilurus</i>	Pez plata mojarra plateada
<i>Ctenobrycon hauxwellianus</i>	Mojarra plateada
<i>Cynopotamus amazonas</i>	Dentón
<i>Elachocharax pulcher</i>	Mojarita
<i>Gymnocorymbus thayeri</i>	Monjita o azulejo
<i>Hemibrycon polyodon</i>	Mojara
<i>Hyphessobrycon argentino</i>	Tetra argentino
<i>Hyphessobrycon sp.</i>	Tetra azulino
<i>Hyphessobrycon copelandi</i>	Tetra bleeding black point
<i>Hyphessobrycon erythrostigma</i>	Tetra bleeding heart
<i>Hyphessobrycon minimus</i>	Piaba enero
<i>Hyphessobrycon bentosi</i>	Bentos tetra
<i>Hyphessobrycon serpae</i>	Tetra serpae
<i>Hyphessobrycon loretoensis</i>	Tetra loreto
<i>Hyphessobrycon peruvianus</i>	Tetra loreto
<i>Hemigrammus ocellifer</i>	Tetra ocellifer
<i>Hemigrammus luelingi</i>	Mojarita
<i>Hemigrammus marginatus</i>	Mojarita
<i>Hemigrammus rodwayi</i>	Mojarita
<i>Hemigrammus schmardae</i>	Mojarita
<i>Hemigrammus pulcher</i>	Pulcher tetra indio

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Characidae</b>	
<i>Hemigrammus unilineatus</i>	Hemigrammus aleta tipo pluma
<i>Hemigrammus hyanuari</i>	Enero tetra
<i>Iguanodectes spilurus</i>	Tetra limón
<i>Knodus breviceps</i>	Mojarita
<i>Myleus schomburky</i>	Metyn chomburky
<i>Myleus rubripinnis</i>	Metyn luna
<i>Mylossoma aureum</i>	Metyn red hook
<i>Mylossoma duriventris</i>	Palometa mylossoma
<i>Metynnis hypsauchen</i>	Metyn silver dollar
<i>Metynnis maculatus</i>	Palometa moteada
<i>Metynnis luna</i>	Metynnis
<i>Moenkhausia agneseae</i>	Tetra raya roja
<i>Moenkhausia simulata</i>	Tetra de raya
<i>Moenkhausia oligolepis</i>	Moenkhausia Mojarra
<i>Moenkhausia dichroura</i>	Moenkhausia
<i>Moenkhausia robertsi</i>	Mojara
<i>Moenkhausia colletti</i>	Mojarita
<i>Moenkhausia chrysargyrea</i>	Mojara
<i>Moenkhausia lepidura</i>	Mojara
<i>Moenkhausia melogramma</i>	Mojara
<i>Paracheirodon innesi</i>	Tetra neon
<i>Paragoniates alburnus</i>	Mojarita
<i>Phenacogaster pectinatus</i>	Mojarita
<i>Petitella georgiae</i>	Rhodostomus
<i>Prionobrama filigera</i>	Blood fin pez vidrio
<i>Pygocentrus nattereri</i>	Paña roja
<i>Roebides myersi</i>	Dentón
<i>Roebides affinis</i>	Dentón
<i>Serrasalmus elongatus</i>	Paña larga
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	Piraña negra
<i>Stethaprion erythroptus</i>	Palometa
<i>Triporthus rotundatus</i>	Catalina
<i>Triporthus albus</i>	Sardina
<i>Triporthus angulatus</i>	Sardina
<i>Triporthus elongatus</i>	Sardina
<i>Triporthus culter</i>	Sardina
<i>Tytocharax cochui</i>	Blue tetra
<i>Thayeria oblicua</i>	Tetra oblicua
<i>Thayeria boehlkei</i>	Oblicua, piguino
<i>Tetragonopterus argenteus</i>	Mojarra
<i>Tetragonopterus chalcus</i>	Mojarra

<b>Familia Characididae</b>	
<i>Characidium fasciatum</i>	Characidium

<b>Familia Gasteropelecidae</b>	
<i>Carnegiella myersi</i>	Hatchet levis
<i>Carnegiella marthae</i>	Hatchet marthae
<i>Carnegiella strigata</i>	Hatchet strigata
<i>Gasteropelecus sternicla</i>	Pechito
<i>Thoracocharax stellatus</i>	Hatchet thoracocharax

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Cynodontidae</b>	
<i>Hydrolycus scomberoides</i>	Huapeta
<i>Rhaphyodon vulpinus</i>	Chambira

<b>Familia Hemiodontidae</b>	
<i>Hemiodopsis gracilis</i>	Tetra hemiodus
<i>Hemiodopsis microlepis</i>	Yulilla
<i>Pterohemiodus luelingi</i>	Yulilla

<b>Familia Erythrinidae</b>	
<i>Erythrinus erythrinus</i>	Shuyo
<i>Hopleryrinus unitaeniatus</i>	Shuyo
<i>Hoplias malabaricus</i>	Fasaco

<b>Familia Ctenolucidae</b>	
<i>Boulengerella lucia</i>	Pez lápiz
<i>Boulengerella maculata</i>	Pez lápiz

<b>Familia Lebiasinidae</b>	
<i>Copeina guttata</i>	Copeina punto rojo
<i>Copella metae</i>	Copella
<i>Nannostomus trifasciatus</i>	Tetra trifasciatus
<i>Nannostomus eques</i>	Auraatus
<i>Nannostomus diagrammus</i>	Torpedo negro
<i>Pyrrhulina spilota</i>	Copeina 4 puntos
<i>Pyrrhulina lucia</i>	Copeina raya roja
<i>Pyrrhulina brevis</i>	Short-pirrhulina
<i>Pyrrhulina laeta</i>	Halfbanded pyrrhulina
<i>Pyrrhulina vittata</i>	Striped pyrrhulina

<b>Familia Parodontidae</b>	
<i>Apareidon pongoensis</i>	Parodón

<b>Familia Prochilodontidae</b>	
<i>Prochilodus nigricans</i>	Boquichico
<i>Semaprochilodus amazonensis</i>	Yaraqui
<i>Semaprochilodus theraponura</i>	Yaraqui

<b>Familia Curimatidae</b>	
<i>Curimata spilura</i>	Spilura
<i>Curimata vittata</i>	Ractafogón
<i>Curimatella alburna</i>	Curimatella
<i>Curimatopsis macrolepis</i>	Macrolepis
<i>Potamorhina lateor</i>	Yahuarachi
<i>Psectrogaster amazonica</i>	Ractacara

<b>Familia Anostomidae</b>	
<i>Abramites hypselonotus</i>	Abramites
<i>Anostomus anostomus</i>	Anostomus striped
<i>Laemolyta taeniata</i>	Anostomus
<i>Leporinus agassizi</i>	Agassizi
<i>Leporinus maculatus</i>	Maculatus
<i>Leporinus friderici</i>	Friderici
<i>Leporinus fasciatus</i>	Leporinus
<i>Leporinus desmotes</i>	Desmotes
<i>Leporinus moralesi</i>	Lisa moralesi



TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Anostomidae</b>	
<i>Leporinus striatus</i>	Srintus
<i>Leporinus trifasciatus</i>	Lisa trifasciatus
<i>Leporellus vittatus</i>	Lisa vittatus
<i>Rhytiodus microlepis</i>	Lisa negra
<i>Rhytiodus argenteofuscus</i>	Lisa negra
<i>Pseudanos trimaculatus</i>	Lisa, leporinus tre spuntos
<i>Schizodon fasciatus</i>	Schizodon

<b>Familia Chilodontidae</b>	
<i>Chilodus punctatus</i>	Chilodus

### ORDEN GYMNOTIFORMES

<b>Familia Gymnotidae</b>	
<i>Gymnotus carapo</i>	Macana zebra
<i>Gymnotus coatesi</i>	Macana rayado

<b>Familia Electrophoridae</b>	
<i>Electrophorus electricus</i>	Anguilla eel

<b>Familia Apterontidae</b>	
<i>Apteronotus albifrons</i>	Macana perro
<i>Apteronotus leptorhynchus</i>	Macana sachaperro
<i>Apteronotus bonapartii</i>	Macana
<i>Adontosternarchus sachsii</i>	Macana
<i>Adontosternarchus balaenops</i>	Macana
<i>Sternarchorhamphus muelleri</i>	Macana
<i>Sternarchorhynchus oxyrhynchus</i>	Macana
<i>Sternarchella sp.</i>	Macana
<i>Sternarchogiton sp.</i>	Macana

<b>Familia Sternopygidae</b>	
<i>Dystocylus conirostris</i>	Manana
<i>Eigenmannia virescens</i>	Macana 2 rayas
<i>Eigenmannia macrops</i>	Macana
<i>Rhabdolichops troscheli</i>	Macana
<i>Sternopygus macrurus</i>	Macana negra

<b>Familia Hypopomidae</b>	
<i>Hypopomus brevirostris</i>	Macana
<i>Hypopygus lepturus</i>	Macana
<i>Steatogenys elegans</i>	Macana sierra

<b>Familia Rhamphichthyidae</b>	
<i>Gymnorhamphichthys rondoni</i>	Macana
<i>Rhamphichthys rostratus</i>	Macana

### ORDEN SILURIFORMES

<b>Familia Doradidae</b>	
<i>Agamyxis albomaculatus</i>	Dorita
<i>Agamyxis pectinifrons</i>	Dorita
<i>Acanthodoras spinosissimus</i>	Espinisissimus
<i>Amblydoras hancockii</i>	Amblydoras
<i>Anadoras grypus</i>	Anadoras
<i>Hemidoras stenopeltis</i>	Hemidoras

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Doradidae</b>	
<i>Leptodoras linnelli</i>	Leptodoras
<i>Leptodoras acipenserinus</i>	Turushuqui sierra
<i>Liosomadoras morrowi</i>	Novia pijuayo
<i>Megalodoras irwini</i>	Churero comun
<i>Oxydoras niger</i>	Turushuqui
<i>Opsodoras leporrhynchus</i>	Bufeo cunchi
<i>Opsodoras humeraalis</i>	Bufeo cunchi
<i>Opsodoras stubeli</i>	Opsodoras
<i>Opsodoras morei</i>	Opsodoras
<i>Physopyxis lyra</i>	Rego rego
<i>Platydoras costatus</i>	Rafles
<i>Pterodoras granulatus</i>	Cahuara

<b>Familia Auchenipteridae</b>	
<i>Ageneiosus vittatus</i>	Bocón
<i>Ageneiosus ucayalensis</i>	Bocón
<i>Ageneiosus brevifilis</i>	Bocón
<i>Ageneiosus caucanus</i>	Bocon jumbo
<i>Auchenipterus nuchalis</i>	Novia
<i>Auchenipterichthys longimanus</i>	Novia
<i>Auchenipterichthys thoracatus</i>	Zamora cat
<i>Centromochlus heckelii</i>	Aceitero
<i>Entomocorus benjamini</i>	Novia
<i>Pseudepapterus hasemani</i>	Novia
<i>Tatia intermedia</i>	Novia
<i>Tatia perugiae</i>	Novia tatia
<i>Tatia creutzbergi</i>	Novia
<i>Trachelychthys exilis</i>	Novia comun
<i>Trachelyopterichthys taeniatus</i>	Novia

<b>Familia Aspredinidae</b>	
<i>Amaralia hypsiura</i>	Banjo cat
<i>Bunocephalus coracoideus</i>	Banjo cat
<i>Bunocephalus aleuopsis</i>	Banjo cat

<b>Familia Pimelodidae</b>	
<i>Brachyplatystoma juruense</i>	Alianza cat
<i>Brachyplatystoma favicans</i>	Dorado cat
<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	Manitoa
<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Saltón cat
<i>Callophysus macropterus</i>	Mota común, mota pintada, mota ruro
<i>Duopalatinus goeldii</i>	Toa barbatus
<i>Duopalatinus peruanus</i>	Bagre
<i>Goeldiella eques</i>	Cunchi fierro
<i>Goslinia platynema</i>	Tabla barba
<i>Hemisorubim platyrhynchus</i>	Toa común
<i>Leiarius marmoratus</i>	Ashara común
<i>Leiarius pictus</i>	Ashara corbata
<i>Merodontotus tigrinus</i>	Tigrinus
<i>Microglanis zonatus</i>	Bombie beet cat
<i>Pininampus pirinampus</i>	Jumper cat, mota blanca

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Pimelodidae</b>	
<i>Pimelodus ornatus</i>	Pimelodella ornatus
<i>Pimelodus pictus</i>	Pimelodella angelicus
<i>Pimelodus maculatus</i>	Bagre
<i>Pimelodella gracilis</i>	Pimelodella
<i>Pimelodella cristata</i>	Pimelodella
<i>Pseudopimelodus raninus</i>	Bagre
<i>Pseudopimelodus zungaro</i>	Bagre
<i>Phractocephalus hemiolipterus</i>	Red tail cat, torre
<i>Platysilurus barbatus</i>	Toa barbatus
<i>Platystomatichthys sturio</i>	Zorrito cat
<i>Platynematchthys notatus</i>	Capitán, lince cat
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	Zungaro doncella
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	Zungaro tigre
<i>Rhamdia quelen</i>	Rhamdia
<i>Sorubim lima</i>	Shovelnose
<i>Sorubimichthys planiceps</i>	Achacubo
<i>Zungaro zungaro</i>	Amazon cat
<b>Familia Cetopsidae</b>	
<i>Cetopsis coecutiens</i>	Canero azul
<i>Hemicetopsis candiru</i>	Canero dormilón
<b>Familia Trichomycteridae</b>	
<i>Henonemus macrops</i>	Canero
<i>Pareidon microps</i>	Canero rojo
<i>Pseudostegophilus nemurus</i>	Canero
<b>Familia Callichthyidae</b>	
<i>Brochis splendens</i>	Green cat
<i>Brochis multiradiatus</i>	Green cat
<i>Callichthys callichthys</i>	Porthol calixto
<i>Corydoras amphibelus</i>	C. Amphibelus
<i>Corydoras melini</i>	Corydoras melini
<i>Corydoras trilineatus</i>	Trilineatus
<i>Corydoras copei</i>	Copei
<i>Corydoras lamberti</i>	Corydoras lamberti
<i>Corydoras acutus</i>	Cory acutus
<i>Corydoras agassizi</i>	Cory agassizi
<i>Corydoras arcuatus</i>	Cory arcuatus
<i>Corydoras armatus</i>	Cory armatus
<i>Corydoras fowleri</i>	Cory ampiyacu
<i>Corydoras semiaquilus</i>	Cory black peru
<i>Corydoras elegans</i>	Cory ellegans
<i>Corydoras leopardus</i>	Cory leopardus
<i>Corydoras loretoensis</i>	Cory loretoensis
<i>Corydoras atropersonatus</i>	Cory melanistus
<i>Corydoras panda</i>	Cory panda
<i>Corydoras pastazensis</i>	Cory pastansensis
<i>Corydoras pygmaeus</i>	Cory pigme
<i>Corydoras leucomelas</i>	Cory punctatus napo
<i>Corydoras ambiacus</i>	Cory punctatus nanay
<i>Corydoras rabauti</i>	Cory rabauty
<i>Corydoras aeneus</i>	Cory red

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Callichthyidae</b>	
<i>Corydoras reticulatus</i>	Cory reticulatus
<i>Corydoras napoensis</i>	Cory san juan
<i>Corydoras sychri</i>	Cory sichry
<i>Corydoras stenocephalus</i>	Corydoras
<i>Corydoras zygatus</i>	Cory zigatus
<i>Crydoras weitzmani</i>	C. Weitzmani
<i>Dianema longibarbis</i>	Porthol común
<i>Hoplosternum thoracatum</i>	Porthol rayado
<i>Hoplosternum littorale</i>	Cascudo
<b>Familia Loricariidae</b>	
<i>Acanthycus hystrix</i>	Carachama mama
<i>Ancistrus cirrhosus</i>	Ancistrus xenocara
<i>Ancistrus hoplogenys</i>	Ancistrus pintada
<i>Ancistrus teminckii</i>	Ancistrus
<i>Farlowella amazona</i>	Farlowella
<i>Farlowella oxyrryncha</i>	Farlowella
<i>Farlowella knerii</i>	Farlowella
<i>Hemiodontichthys acipenserinus</i>	Loricaria pinocho
<i>Hypoptopoma gulare</i>	Otocinclus jumbo
<i>Hypostomus pecostomus</i>	Plecostomus
<i>Hypostomus emarginatus</i>	Playa carachama
<i>Lamontichthys filamentosus</i>	Loricaria high dorsal fin
<i>Loricariichthys maculatus</i>	Shitari
<i>Monistiaancistrus carachama</i>	Carachama sin costilla
<i>Otocinclus macrospilus</i>	Otocinclus
<i>Otocinclus vestitus</i>	Otocinclus
<i>Panaque dentex</i>	Panaque
<i>Panaque albomaculatus</i>	Panaque
<i>Panaque gnomus</i>	Panaque
<i>Panaque nocturnus</i>	Panaque
<i>Peckoltia arenaria</i>	Peckoltia común
<i>Peckoltia ucayalensis</i>	Peckoltia
<i>Pseudohemiodon lamina</i>	Loricaria circular
<i>Pseudorinelepis agassizii</i>	Pleco bola
<i>Pseudorinelepis genibarbis</i>	Pleco lechera
<i>Pterygoplichthys multiradiatus</i>	Carachama
<i>Pterygoplichthys pardalis</i>	Carachama
<i>Pterygoplichthys gibbiceps</i>	Carachama
<i>Rineloricaria lanceolata</i>	Rineloricaria
<i>Rineloricaria morrowi</i>	Loricaria común
<i>Rineloricaria wolfei</i>	Loricaria royal
<i>Rineloricaria konopickyi</i>	Loricaria Tingo María
<i>Spatuloricaria evansii</i>	Loricaria tiger
<i>Spatuloricaria pujanensis</i>	Spatuloricaria
<i>Sturisoma nigrirostrum</i>	Sturisoma
<i>Sturisoma rostratum</i>	Sturisoma

#### ORDEN BELONIFORMES

##### Familia Belonidae

<i>Potamorrhaphis guianensis</i>	Pez aguja
<i>Pseudotylorus microps</i>	Pez aguja



TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>ORDEN CYPRINODONTIFORMES</b>	
<b>Familia Rivulidae</b>	
<i>Rivulus atratus</i>	Rivulus
<i>Rivulus ornatus</i>	Rivulus
<i>Rivulus peruanus</i>	Rivulus
<i>Rivulus urophthalmus</i>	Rivulus puca huicsa
<b>Familia Poeciliidae</b>	
<i>Poecilia reticulata</i>	Gupi
<b>ORDEN SYMBRANCHIFORMES</b>	
<b>Familia Symbbranchidae</b>	
<i>Synbranchus marmoratus</i>	Atinga
<b>ORDEN PERCIFORMES</b>	
<b>Familia Nandidae (Polycentridae)</b>	
<i>Monocirrhus polyacanthus</i>	Pez hoja
<b>Familia Cichlidae</b>	
<i>Acarichthys heckelii</i>	Bujurqui
<i>Acaronia nassa</i>	Bujurqui verde
<i>Aequidens thayeri</i>	Bujurqui paracas
<i>Aequidens tetramerus</i>	Aequidens
<i>Aequidens diadema</i>	Bujurqui rojo
<i>Apistogramma aenotus</i>	A.aenotus
<i>Apistogramma agassizi</i>	A. agassizi
<i>Apistogramma bitaeniata</i>	A. bitaeniata
<i>Apistogramma cacatuoides</i>	A.Cacatuoides
<i>Apistogramma luelingi</i>	A. luelingi
<i>Apistogramma cruzi</i>	A. cruzi
<i>Apistogrammoides pucallpaensis</i>	A. pucallpaensis
<i>Astronotus ocellatus</i>	Oscar, Acarahuzú
<i>Biotodoma cupido</i>	Biotodoma amazonas

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Cichlidae</b>	
<i>Crenicara punctulatum</i>	Crenicara
<i>Crenicichla anthurus</i>	Añashua anthurus
<i>Crenicichla cineta</i>	Añashua
<i>Crenicichla cyanotus</i>	Añashua
<i>Crenicichla jhoana</i>	Añashua roja
<i>Crenicichla lucius</i>	Añashua
<i>Crenicichla reticulata</i>	Añashua blanca
<i>Crenicichla sedentaria</i>	Añashua
<i>Cichla monoculus</i>	Tucunaré
<i>Cichlasoma severum</i>	Severum jumbo
<i>Cichlasoma amazonarum</i>	Amazonarum
<i>Cichlasoma festae</i>	Festae
<i>Chaetobranchius flavescens</i>	Bujurqui lobo
<i>Mesonauta festivus</i>	Festivus
<i>Hypselacara temporale</i>	Bujurqui morado
<i>Pterophyllum scalare</i>	Pez angel
<i>Satanoperca jurupari</i>	Jurupari
<i>Symphysodon aequifasciatus</i>	Pez disco

<b>ORDEN PLEURONECTIFORMES</b>	
<b>Familia Achiridae</b>	
<i>Achirus achirus</i>	Panga raya
<i>Apionichthys unicolor</i>	Panga raya

<b>ORDEN TETRAODONTIFORMES</b>	
<b>Familia Tetraodontidae</b>	
<i>Colomesus asellus</i>	Pez globito

<b>ORDEN BATRACHOIDIFORMES</b>	
<b>Familia Batrachoididae</b>	
<i>Thalassophrine amazonica</i>	Monster fish

## PECES ORNAMENTALES DE BRASIL (IBAMA - Octubre 2005)

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>ORDEN MYLIOBATIFORMES</b>	
<b>Familia Potamotrygonidae</b>	
<i>Potamotrygon motoro</i>	Motoro
<i>Potamotrygon cf. histrix</i>	Cururu
<i>Potamotrygon schroederi</i>	Schroederi
<i>Potamotrygon orbignyi</i>	Orbignyi
<i>Potamotrygon henlei</i>	Henlei
<i>Potamotrygon leopoldi</i>	Leopoldi
<b>ORDEN CHARACIFORMES</b>	
<b>Familia Anostomidae</b>	
<i>Abramites hypselonotus</i>	Abramites
<i>Anostomus anostomus</i>	Aracú-Listrado, Anostumus
<i>Anostomus ternetzi</i>	Aracú, Anostumus

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Anostomidae</b>	
<i>Laemolyta taeniata</i>	Lisa, Lápis
<i>Leporellus vittatus</i>	Aracu-Pororoca, Solteira, Aracú, Andorinha
<i>Leporinus agassizi</i>	Aracu
<i>Pseudanos gracilis</i>	Anostumus
<i>Pseudanos trimaculatus</i>	Anostumus
<b>Familia Characidae</b>	
<i>Aphyocharax anisitsi</i>	Enfermeirinha
<i>Astyanax bimaculatus</i>	Canivete, Lambari, Lambari-Pintado, Matupiri, Piaba-Do-Rabo-Amarelo
<i>Astyanax fasciatus</i>	Lambari-Do-Rabo-Verdelho, Lambari-Açu, Matupiri, Piaba-Do-Rio

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Characidae</b>	
<i>Bryconops caudomaculatus</i>	Bricón
<i>Catoprion mento</i>	Catirina, Piranha, Pacu-Piranha
<i>Chalceus erythrurus</i>	Arirí
<i>Chalceus macrolepidotus</i>	Araripirá, Ararí, Chalceu
<i>Characidium fasciatum</i>	Canivete, Lambari, Torpedo
<i>Charax condei</i>	Peixe - Vidro
<i>Charax gibbosus</i>	Corcundinha
<i>Crenuchus spilurus</i>	Crenucho
<i>Exodon paradoxus</i>	Miguelzinho
<i>Gymnocorymbus ternetzi</i>	Tetra - Preto
<i>Hemigrammus bleheri</i>	Rodostomus
<i>Hemigrammus erythrozonus</i>	Torpedinho, Lambari
<i>Hemigrammus marginatus</i>	Torpedinho, Bandeirinha-De-Rabo-Amarelo, Bandeirinha-Do-Rabo-Vermelho, Lambari
<i>Hemigrammus ocellifer</i>	Torpedinho, Lambari, Lambari-Azul, Matupiri, Olho-De-Fogo, Olho-Vermelho
<i>Hemigrammus pulcher</i>	Olho-De-Fogo
<i>Hemigrammus ulreyi</i>	Ulrey Verdadeiro
<i>Hemigrammus unilineatus</i>	Piquira
<i>Hyphessobrycon sp.</i>	Rosaceu
<i>Inpaichthys kerri</i>	Puxa-puxa
<i>Moenkhausia affinis</i>	Piaba
<i>Moenkhausia barbouri</i>	Piaba
<i>Moenkhausia colletii</i>	Piaba
<i>Moenkhausia dichroua</i>	Piaba-Bota-Fogo
<i>Moenkhausia gracilima</i>	Piaba
<i>Moenkhausia hasemani</i>	Piaba
<i>Moenkhausia intermedia</i>	Lambari, Piaba
<i>Moenkhausia jamesi</i>	Piaba
<i>Moenkhausia lepidura</i>	Piaba
<i>Moenkhausia megalops</i>	Piaba
<i>Moenkhausia oligolepis</i>	Piaba-Rabo-De-Ouro
<i>Moenkhausia sanctaefilomenae</i>	Piaba
<i>Myleus rubripinnis</i>	Pacuzinho vermelho
<i>Paracheirodon axelrodi</i>	Cardinal
<i>Paracheirodon simulans</i>	Néon - Verde
<i>Petitella georgiae</i>	Rodostomo
<i>Poecilocharax weitzmani</i>	Brilhante
<i>Prionobrama filigera</i>	Prionobrama
<i>Pristobrycon calmoni</i>	Piranha
<i>Pygocentrus nattereri</i>	Piranha
<i>Serrapinnus notomelas</i>	Caramelo
<i>Serrasalmus hollandi</i>	Piranha
<i>Thayeria obliqua</i>	Taéria
<b>Familia Chilodontidae</b>	
<i>Chilodus punctatus</i>	Cabeça-Para-Baixo

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Gasteropelecidae</b>	
<i>Carnegiella marthae</i>	Peixe-Borboleta, Peixe-Machado, Borboleta-Branca
<i>Carnegiella strigata</i>	Borboleta-Listrada, Borboleta-Pintada, Peixe-Machado, Peixe-Borboleta
<i>Gasteropelecus levis</i>	Borboleta-Branca, Peixe-Borboleta, Peixe-Galo
<i>Gasteropelecus sternicla</i>	Sapopema, Voador, Borboleta-Falsa
<i>Thoracocharax stellatus</i>	Borboleta, Papuda, Papudinho, Peixe-Borboleta, Peixe-Machado, Voador
<b>Familia Hemiodontidae</b>	
<i>Hemiodus gracilis</i>	Cruzeiro-Do-Sul
<i>Hemiodus sterni</i>	Hemiodus sterni
<b>Familia Lebiasinidae</b>	
<i>Copeina guttata</i>	Copeina
<i>Copella Arnoldo</i>	Copella
<i>Copella metae</i>	Copella
<i>Copella nattereri</i>	Copella
<i>Copella nigrofasciata</i>	Copella
<i>Nannostomus beckfordi</i>	Torpedinho-Dourado, Lápis
<i>Nannostomus digrammus</i>	Lápis
<i>Nannostomus eques</i>	Lápis
<i>Nannostomus espeii</i>	Lápis
<i>Nannostomus marginatus</i>	Torpedinho, Lápis
<i>Nannostomus trifasciatus</i>	Torpedinho, Zepelim, Lápis
<i>Nannostomus unifasciatus</i>	Peixe-Lápis, Lápis
<i>Pyrrhulina brevis</i>	Pyrrhulina Pintada
<i>Pyrrhulina laeta</i>	Pyrrhulina
<i>Pyrrhulina rachoviana</i>	Pyrrhulina
<i>Pyrrhulina vittata</i>	Pyrrhulina
<b>Familia Parodontidae</b>	
<i>Apareiodon affinis</i>	Canivete, Charuto, Peixe-Charuto, Mariposa
<i>Parodon suborbitalis</i>	Canivete, Mariposa
<b>ORDEN PERCIFORMES</b>	
<b>Familia Cichlidae</b>	
<i>Acarichthy sheckelii</i>	Peixe-Gato, Acará-Branco, Acará-Amarelo
<i>Apistogramma agassizii</i>	Agassizi
<i>Apistogramma borellii</i>	Apistograma
<i>Apistogramma commbrae</i>	Apistograma
<i>Apistogramma ortmanni</i>	Apistograma

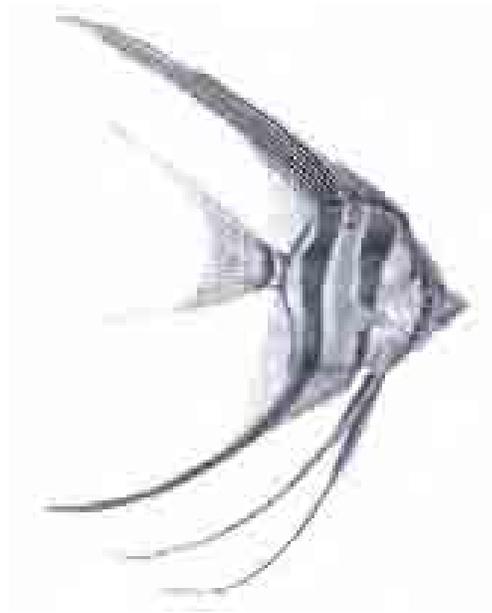


TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Cichlidae</b>	
<i>Apistogramma pertensis</i>	Pertence
<i>Apistogramma trifasciata</i>	Apistograma
<i>Biotodoma cupido</i>	Acará-Chibante, Acará-Salema, Juruparipindá, Acará-Cupido
<i>Bujurquina mariae</i>	Acará
<i>Cichlasoma festae</i>	Acará
<i>Cichlasoma portalegrense</i>	Cará-Moita
<i>Crenicarpa punctulatum</i>	Xadrez
<i>Crenicichla alta</i>	Joaninha, Jacundá
<i>Crenicichla notophthalmus</i>	Joaninha, Jacundá
<i>Crenicichla regani</i>	Joaninha, Jacundá
<i>Dicrossus filamentosus</i>	Xadrez
<i>Dicrossus maculatus</i>	Xadrez
<i>Geophagus altifrons</i>	Cará, Acará
<i>Laetacara curviceps</i>	Acarazinho
<i>Laetacara dorsigera</i>	Acará-Bobo, Acará-Brincahão
<i>Mikrogeophagus ramirezi</i>	Ramirezi
<i>Pterophyllum scalare</i>	Acará-Bandeira, Acará-De-Véu, Acará-Fantasma, Acará-Negro, Pacú-Arú
<i>Satanoperca jurupari</i>	Jurupari
<i>Symphysodon aequifasciatus</i>	Acará-Disco-Azul, Acará-Disco-Castanho, Acará-Disco-Marrom, Acará-Disco-Verde,
<i>Symphysodon discus</i>	Acará-Disco-Comum, Morere, Peixe-Disco, Disco
<i>Uaru amphiacanthoides</i>	Uaru
<b>Familia Nandidae (Polycentridae)</b>	
<i>Monocirrhus polyacanthus</i>	Peixe-folha
<i>Polycentrus schomburgkii</i>	Marajó
<b>ORDEN SILURIFORMES</b>	
<b>Familia Loricariidae</b>	
<i>Ancistrus sp.</i>	Acari, Cascudo, Bodó
<i>Baryancistrus sp.</i>	Acari, Cascudo, Bodó
<i>Dekeyseria pulcher</i>	Acari, Cascudo
<i>Farlowella sp.</i>	Farol-Vela, Farlowella, Jotoxi
<i>Hopliancistrus tricornis</i>	Acari, Cascudo
<i>Hypostomus sp.</i>	Acari, Cascudo
<i>Leporacanthicus galaxias</i>	Acari, Cascudo
<i>Leporacanthicus joselimai</i>	Acari, Cascudo
<i>Oligancistrus punctatissimus</i>	Acari, Cascudo
<i>Otocinclus affinis</i>	Cascudinho, Limpa-Folhas, Limpa- Vidro
<i>Otocinclus flexilis</i>	Cascudinho
<i>Otocinclus vittatus</i>	Limpa - Vidro
<i>Parancistrus aurantiacus</i>	Acari, Cascudo
<i>Parotocinclus maculicauda</i>	Cascudinho

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Loricariidae</b>	
<i>Peckoltia spp</i>	Pecoltia
<i>Pseudacanthicus leopardus</i>	Assacu-Pintado
<i>Rineloricaria fallax</i>	Rabo-De-Chicote
<i>Rineloricaria lanceolata</i>	Cascudo, Viola, Rabo-De-Chicote
<i>Rineloricaria lima</i>	Acari-Lima, Cascudo-Barbado, Cascudo-Chinelo, Cascudo-Espada, Lima, Rabo-de-Chicote
<i>Rineloricaria parva</i>	Cascudo-Espada, Cascudo-Viola, Cascudo-Comprido, Rabo-De-Chicote
<i>Scobinancistrus sp.</i>	Acari, Bodó, Cascudo
<i>Spectracanthicus murinus</i>	Acari, Cascudo
<i>Sturisoma barbatum</i>	Cascudinho-Bico
<b>Familia Aspredinidae</b>	
<i>Bunocephalus amaurus</i>	Rabeca, Banjo
<i>Bunocephalus coracoideus</i>	Cachorro, Cruz-Do-Diabo, Guitarrinha, Rabeca, Rebeca, Viola, Banjo
<b>Familia Auchenipteridae</b>	
<i>Tatia aulopygia</i>	Tatia
<b>Familia Callichthyidae</b>	
<i>Aspidoras poecilus</i>	Aspidora
<i>Brochis britskii</i>	Coridora-Gigante
<i>Brochis splendens</i>	Limpa - Fundo - Verde
<i>Callichthys callichthys</i>	Caboje, Cascudo-Preto, Combó, Peixe-de-Enxurrada, Peixe-do-Mato, Soldado, Tamboatá.
<i>Corydoras acutus</i>	Coridora
<i>Corydoras adolfoi</i>	Coridora
<i>Corydoras aeneus</i>	Coridora
<i>Corydoras agassizii</i>	Coridora
<i>Corydoras ambiacus</i>	Coridora
<i>Corydoras arcuatus</i>	São-Pedro, Sarro, Coridora
<i>Corydoras barbatus</i>	Ferreiro, Maria-Da-Serra, Papa-Isca, Sarrinho, Sarro, Coridora
<i>Corydoras burgessi</i>	Coridora
<i>Corydoras caudimaculatus</i>	Coridora
<i>Corydoras davidsandsi</i>	Coridora
<i>Corydoras elegans</i>	Coridora
<i>Corydoras griseus</i>	Coridora
<i>Corydoras haraldschultzi</i>	Coridora
<i>Corydoras hastatus</i>	Coridora-Mini
<i>Corydoras julii</i>	Coridora-Leopardo, Leopardo
<i>Corydoras melini</i>	Coridora
<i>Corydoras narcissus</i>	Coridora

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Callichthyidae</b>	
<i>Corydoras nattereri</i>	Ferreiro, São-Pedro, Sarro, Coridora
<i>Corydoras paleatus</i>	Coridora
<i>Corydoras parallelus</i>	Coridora
<i>Corydoras punctatus</i>	Coridora
<i>Corydoras rabauti</i>	Coridora
<i>Corydoras reticulatus</i>	São-Pedro, Sarro, Coridora
<i>Corydoras robineae</i>	Coridora
<i>Corydoras robustus</i>	Coridora
<i>Corydoras schwartzi</i>	Coridora
<i>Corydoras sterbi</i>	Coridora
<i>Dianema longibarbis</i>	Dianema
<i>Dianema urostriatum</i>	Rondon, Dianema
<b>Familia Doradidae</b>	
<i>Acanthodoras spinosissimus</i>	Ronca-Ronca, Bagre-Roncador, Baiacuzinho-Roncador,
<i>Amblyodoras hancockii</i>	Cascudo-Mole
<i>Liosomadoras oncinus</i>	Liosomadoras oncinus
<b>Familia Pimelodidae</b>	
<i>Merodontotus tigrinus</i>	Tigrinus
<b>ORDEN GYMNOTIFORMES</b>	
<b>Familia Apterontidae</b>	
<i>Apterontus albifrons</i>	Ituí-Cavalo

TAXA	NOMBRE COMÚN O VULGAR
<b>Familia Sternopygidae</b>	
<i>Eigenmannia sp.</i>	Peixe-Espada-Da-Lagoa, Tuvira-Amarela, Transparente
<b>ORDEN CYPRINODONTIFORMES</b>	
<b>Familia Poeciliidae</b>	
<i>Poecilia reticulata</i>	Arú, Barrigudinho, Bobó, Cospe-Cospe, Guppy, Lebistes, Mexicano, Peito-De-Moça
<b>Familia Rivulidae</b>	
<i>Austrolebias nigripinnis</i>	Cinolébia
<i>Pterolebias longipinnis</i>	Rivulo
<i>Rivulus punctatus</i>	Rivulo
<i>Rivulus urophthalmus</i>	Pacuí
<i>Trigonectes strigabundus</i>	Trigonectes
<b>ORDEN TETRAODONTIFORMES</b>	
<b>Familia Tetraodontidae</b>	
<i>Colomesus asellus</i>	Baiacu
<i>Colomesus psittacus</i>	Baiacu, Baiacu-D'água-Doce



Escalar franela, *Pterophyllum altum*



**INCODER**  
Instituto Colombiano de Desarrollo Rural

Instituto Colombiano de Desarrollo Rural  
[incoder@incoder.gov.co](mailto:incoder@incoder.gov.co)  
[www.incoder.gov.co](http://www.incoder.gov.co)



TRAFFIC - América del Sur  
[team@traffic.sur.iucn.org](mailto:team@traffic.sur.iucn.org)  
[www.traffic.org](http://www.traffic.org)



**WWF**  
WWF Colombia  
[info@wwf.org.co](mailto:info@wwf.org.co)  
[www.wwf.org.co](http://www.wwf.org.co)

