

INFORME FINAL

DOCUMENTO EN REVISION

CONVENIO No. 09-09-020-0194 CE
Instituto de investigaciones de recursos biológicos "Alexander von Humboldt" –
Fundación Omacha.

**DIAGNOSTICO DE USO DE FAUNA SILVESTRE Y CONSTRUCCIÓN DE LINEAMIENTOS Y
CRITERIOS PARA SU APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE: MAMÍFEROS, PECES Y REPTILES**

EQUIPO EJECUTOR

FERNANDO TRUJILLO
DALILA CAICEDO-HERRERA
ROSA HELENA AJIACO
HILAYALIT RODRIGUEZ
JUANITA ALDANA
MARIA ANGELICA MONTES
ALEXANDRA GARTNER
MARISOL BELTRÁN

Pasante
AURA MILENA ARENAS

NOVIEMBRE 2009

TABLA DE CONTENIDO

	Pág
1 INTRODUCCIÓN	1
2 OBJETIVOS	3
3 METODOLOGÍA.....	4
3.1 CASOS DE ESTUDIO	5
4 RESULTADOS	7
4.1 PESCA DEPORTIVA	7
4.1.1 Especies Utilizadas En Colombia	8
4.1.2 Uso Actual	14
4.1.3 Aspectos Legales de La Pesca Deportiva	18
4.1.4 Legislación Pesca Deportiva Parques Nacionales Naturales ..	23
4.1.5 Tramites De Licencias	25
4.1.6 Comparacion de La Pesca Deportiva con otros Paises desde el punto de vista legal	27
4.2 PECES ORNAMENTALES	31
4.2.1 Especies Aprovechadas Como Peces Ornamentales	32
4.2.2 Uso Actual	34
4.2.3 Normatividad.....	39
4.2.4 Propuestas De Uso.....	40
4.3 TORTUGAS DE RIO	42
4.3.1 TORTUGA CHARAPA (<i>Podocnemis expansa</i>)	43
4.3.2 HICOTEA COMÚN (<i>Trachemys callirostris</i>)	45
4.4 CHIGUIROS	50
4.4.1 USO HISTÓRICO	51

4.4.2	USUARIOS	52
4.4.3	ESTUDIOS POBLACIONALES	53
4.4.4	NORMATIVIDAD	55
4.4.5	PROPUESTAS DE USO	58
4.5	MAMIFEROS	61
4.5.1	Uso No Letal De Cetaceos: Turismo Responsable.....	61
4.5.2	Valoracion Economica	68
4.5.3	Conflictos	68
4.5.4	Normatividad.....	69
4.5.5	Propuestas De Uso.....	69
4.6	ANALISIS DE LOS CASOS DE ESTUDIO BASADOS PRINCIPIOS DE ADDIS	
	ABEBA	71
4.6.1	Pesca Deportiva	71
4.6.2	Peces Ornamentales	74
4.6.3	Chigueros	77
4.6.4	Tortugas	80
4.6.5	Delfines De Rio.....	83
4.7	LINEAMIENTOS	84
5	BIBLIOGRAFÍA.....	85

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Especies de peces amenazadas en Colombia.	9
Tabla 2. Especies de peces marinos utilizados en la pesca deportiva en Colombia ..	13
Tabla 3. Legislacion pesca deportiva general (Tomado de Fundación Marviva, 2009)	20
Tabla 4. Legislación pesca deportiva PNN. (Tomado de Fundación Marviva, 2009) .	23
Tabla 5. Requisitos para tramiles de licencia.....	25
Tabla 6. Comparación de la pesca deportiva con otros países.....	27
Tabla 7. Especies de peces aprovechadas como ornamentales.	32
Tabla 8. Datos de densidad de chiguiros en al Orinoquía.....	53
Tabla 9. Tipología.....	62
Tabla 10. Valoracion económica	63
Tabla 11. Análisis de pesca deportiva.....	71
Tabla 12. Análisis de Peces Ornamentales	74
Tabla 13. Análisis de Chiguiros	77
Tabla 14. Análisis de Tortugas	80
Tabla 15. Análisis de delfines de río.	83

1 INTRODUCCIÓN

El manejo de fauna se ha convertido en uno de los principales retos en el siglo XXI para la mayoría de los países del mundo, especialmente de aquellos que aún dependen en gran medida de este recurso. Colombia no es la excepción a esta regla, ya que la mayoría de la población rural del país obtiene un importante porcentaje de proteína animal con base en la cacería. Esta actividad parece soportar una buena parte de la seguridad alimentaria de muchos pueblos, basados en prácticas ancestrales que de una u otra forma han guiado a estos grupos humanos a usar de manera sostenible los recursos. Este tipo de relacionamiento entre los humanos y su entorno ha cambiado dramáticamente en las últimas décadas, fundamentalmente por el factor demográfico y la incorporación de prácticas inadecuadas de aprovechamiento, degradación del hábitat y cambio de un uso de consumo local a otro con carácter más comercial.

Nuestro país al igual que otros de la región ha sido sacudido por bonanzas temporales basadas en procesos de extractivismo exagerado como el de la época de las pieles (años cuarenta a cincuenta) donde miles de nutrias, caimanes y felinos fueron sacrificados para satisfacer un mercado en Europa y Estados Unidos.

El idílico equilibrio entre comunidades indígenas y su entorno se ha visto afectado severamente. Los indígenas cada vez deben hacer incursiones más lejanas a sus comunidades para poder cazar y/o coleccionar especies que antes estaban disponibles más fácilmente. Los calendarios ecológicos de caza y pesca se han modificado por factores climáticos y por alteraciones en la abundancia de las especies. De manera interesante, por citar un ejemplo, en los años ochenta en la Amazonía colombiana algunos estudios concluían que en los meses de diciembre y enero había más disponibilidad de fauna y que por eso los datos de cacería y pesca eran los mayores. Sin embargo, al cruzar esta información con estudios biológicos no se veía un patrón que respaldara esto, pero por otro lado, al hacer una evaluación socio-económica se encontró que el esfuerzo de cazadores y pescadores aumentaba en respuesta a las festividades de diciembre y la necesidad de útiles escolares y uniformes para sus hijos. Esto ponía de manifiesto que el relacionamiento tradicional con la fauna se iba modelando por las economías de la región.

Ante esta situación, el Gobierno ha promovido vedas, ha generado normativas, e incluso ha apoyado procesos locales basados en acuerdos de conservación. Entre estos últimos sobresalen las iniciativas de ONGs, Parques Nacionales y Resguardos Indígenas alrededor del manejo de la tortuga charapa en el medio Caquetá. Desde entonces existe un número interesante de esfuerzos dirigidos a diversos grupos de fauna, muchos de ellos acompañados igualmente por las Corporaciones Regionales, pero que de alguna manera siguen sin consolidarse de manera definitiva. Esto genera una disyuntiva, ya que es preciso realizar un ejercicio serio que permita reflexionar sobre el uso de fauna en el

país, que permita evaluar los vacíos normativos y recoger lecciones aprendidas tanto buenas como malas de los procesos adelantados, todo esto dentro del marco del Convenio de Diversidad Biológica, y ajustando el uso de estas especies en los principios generales de Addis Abeba. Estos principios fundamentalmente buscan generar unas condiciones de uso sostenible como instrumento para combatir la pobreza y lograr un desarrollo adecuado, garantizando que todos los actores que administran y usan los recursos tomen parte activa de este proceso.

Addis Abeba se basa en 14 principios orientados al acceso a los componentes de la diversidad biológica, la equidad sobre su uso, procesos de gestión, política y reglamentación, bases socio-económicas y la disponibilidad de información basada en procesos sólidos de investigación tanto científica como cultural, al igual que mecanismos e instrumentos de educación ambiental. Son principios que se deben adaptar al contexto de cada país, e incluso de cada región. A pesar de ser generales, plantean unos puntos de arranques lógicos y deseables en la construcción de los patrones modernos de uso de la diversidad biológica. Es posible aplicarlos todos o solamente algunos, de acuerdo a las particularidades de cada sitio, y en todos los casos tienen un enfoque claramente ecosistémico.

Abordar el uso de la fauna en Colombia es una tarea compleja y requiere de la orquestación de muchas organizaciones y personas. Ya existen muchos esfuerzos conceptuales en este sentido que necesitan casos de estudio para poderlos concretar. En este proceso, el Instituto de Investigaciones Alexander von Humboldt comisionó a la Fundación Omacha para que seleccionara varios grupos de fauna con los que tuviera experiencia y se hiciera un análisis crítico sobre su estado y su uso, a la luz de los Principios de Addis Abeba. Teniendo en cuenta esto, se seleccionaron los peces ornamentales, la pesca deportiva, la observación de mamíferos acuáticos con fines turísticos, las tortugas y los chigüiros. Esta selección es ambiciosa, pero se articula con procesos que ya vienen en marcha de Planes de Acción con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, ejercicios de Cadena de Valor con el Ministerio de Agricultura, sugerencias de normatividad con INCODER y otros ejercicios de carácter regional. De la misma forma reúne un diverso grupo de actores que incluyen pescadores, indígenas, operadores de turismo, guías, turistas, finqueros, CARs y otros tomadores de decisiones.

Los resultados se irán ajustando en diferentes escenarios para poder diseñar unos lineamientos claros que permitan llegar al objetivo de uso sostenible.

2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar el diagnóstico del uso y aprovechamiento de fauna enfocada a peces ornamentales, peces objeto de captura deportiva, reptiles (Tortugas del genero *Podocnemis* y *Trachemis*), mamíferos terrestres (chigüiros) y mamíferos acuáticos (delfines, ballenas, nutrias y manatíes), generando lineamientos y criterios para su aprovechamiento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar el diagnóstico del uso de fauna silvestre recopilando y analizando la información existente, a partir de la integración de los diferentes actores claves por medio de mesas de trabajo en diferentes áreas geográficas del país
- Construcción de los lineamientos de uso sostenible para la fauna silvestre en cuatro componentes: Pesca deportiva, peces ornamentales, mamíferos y reptiles.

3 METODOLOGÍA

Con el fin de proponer lineamientos para el uso de fauna en Colombia, se seleccionaron cinco grupos que tuvieran información de línea base, que fueran del interés actual del gobierno, comunidades locales, y que al mismo tiempo fueran lo suficientemente heterogéneos para abordar enfoques de escala y regionales. El resultado fue una evaluación de la pesca de ornamentales, la pesca deportiva, el uso de delfines como especies focales en turismo responsable, el aprovechamiento de tortugas de agua dulce por comunidades locales, y finalmente los chigüiros. Estos cinco grupos representan fácilmente más de ciento veinte especies, por lo que al proponer los lineamientos, fue necesario abordarlos con casos de estudio específicos.

En la consolidación de la línea base sobre los grupos de fauna seleccionados, se revisó información publicada, informes técnicos, se realizaron entrevistas de profundidad con expertos en el tema, actores locales y con funcionarios de corporaciones regionales, que sirvieron adicionalmente para identificar conflictos y limitaciones en el manejo de las especies. El análisis se construyó sobre una matriz de trabajo con nueve campos:

1. Especie (s)
2. Uso histórico y actual
3. Valoración económica
4. Conflictos
5. Normatividad
6. Actores a cargo del recurso
7. Información sobre decomisos
8. Propuestas de Uso
9. Bibliografía

El marco teórico y conceptual de los lineamientos se basó en los principios de Addis Abeba y Bio-Trade para ser consistentes con el Convenio de Biodiversidad, y comenzar su implementación en el país.

Con el propósito de validar los lineamientos, se realizó un taller en coordinación con la Fundación Natura y el Instituto de Investigaciones Alexander von Humboldt de socialización de los mismos, con organizaciones ambientales en Bogotá, el 10 de Noviembre de 2009, en el que se recogieron sugerencias que permitieron ajustar la propuesta (Anexo 1)

3.1 CASOS DE ESTUDIO

1. Aprovechamiento sostenible de la pesca deportiva:

Diagnóstico: Para definir competencias y analizar la reglamentación existente sobre la pesca deportiva, se realizaron tres talleres en Bogotá, Bahía Solano-Chocó y Puerto Carreño, con la participación del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, la Alcaldía Municipal, el Instituto de Investigaciones Sinchi, Instituto Alexander von Humboldt, DIMAR, Comisión Colombiana del Océano – CCO- , Instituto Colombiano de Agricultura –ICA- , Asociación de pescadores deportivos y las diferentes organizaciones no gubernamentales que están apoyando y liderando este proceso: Fundación Omacha, Conservación Internacional y Fundación Marviva. De estos talleres se generó un documento preliminar del diagnóstico y la propuesta de reglamentación sobre el tema. En general, se observa que hay deficiencias y ambigüedad en la legislación, no hay una filosofía definida para las especies capturadas, hay especies que están en categoría de amenaza, especialmente las marinas, y no hay un interés y competencia clara de las autoridades competentes en el tema. Por otro lado existen grandes potencialidades para generar ingresos económicos importantes una vez se regule, beneficiando comunidades locales. Se espera consolidar más la información en las reuniones que se realizarán en las ciudades de Cartagena-Bolívar, Barranquilla-Atlántico, Cali-Valle del Cauca y Medellín-Antioquia. La información obtenida en todos estos talleres será la herramienta base para la elaboración de los lineamientos y la reglamentación de la actividad.

2. Aprovechamiento sostenible de los peces ornamentales en la Orinoquia y Amazonia colombiana

Diagnóstico: En el marco de la elaboración del Plan de Acción Nacional de peces ornamentales, se realizó una síntesis de información sobre el uso de los peces ornamentales en la región del Amazonas y Orinoco con las a Autoridades ambientales, ONGs, Instituciones y Universidades. Posteriormente se llevaron a cabo mesas de trabajo en Leticia, en la Amazonia y Puerto Carreño en la Orinoquia y Puerto Inírida, con los actores claves dentro de este proceso: Instituto Sinchi, Cormacarena, WWF, Instituto Alexander von Humboldt, Corpoamazonía, Corporinoquía, INCODER y los exportadores asociados, para enriquecer la información sobre el aprovechamiento que se le da a este recurso.

De igual manera para este trabajo se aprovecho que actualmente el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y la Fundación Omacha, están desarrollando el plan de acción para la cadena productiva de peces ornamentales, en donde se están generando las estrategias para el aprovechamiento sostenible de este recurso en diferentes regiones geográficas del país. De manera complementaria se ha trabajado durante más de un año con el Ministerio de Agricultura, definiendo la cadena de valor

para peces ornamentales en Colombia. Estos dos ejercicios han permitido consolidar la información sobre estas especies y su aprovechamiento.

Lineamientos: Para la construcción de lineamientos se usó la información preliminar del plan de acción, así como de los datos obtenidos en el taller internacional de peces ornamentales realizado en Bogotá en el año 2005 y de la publicación “Contribución a la gestión sostenible y el conocimiento biológico y socio económico de la cadena de valor de peces ornamentales de Puerto Carreño” (Falla y Poveda, 2008).

3. Aprovechamiento sostenible de las tortugas *Podocnemis expansa* y *Podocnemis unifilis* en las regiones del Amazonas y el Orinoco y *Trachemis callirostris* en la región Caribe

Diagnóstico: Para hacer el análisis de este componente se recopiló información de tres regiones del país: Orinoquia, Amazonia y Caribe con Corporaciones autónomas regionales, ONGs, comunidades y Universidades. Para la región Amazónica se tomaron en cuenta propuestas de manejo local como el Proyecto Charapa y FACUAM, esta última liderada por Corpoamazonía, Instituto Sinchi, Fundación Omacha y Fundación Natura en donde se proponen las acciones para el uso y conservación de la fauna acuática amenazada de la región.

A partir de la documentación obtenida anteriormente se identificaron las ciudades o municipios claves en las regiones de Orinoquia y Caribe (Río Sinú), donde se desarrollaron entrevistas semi-estructuradas con las comunidades locales para enriquecer la información sobre el uso que se le da a este recurso además de estudios realizados en la región por la CVS.

4. Aprovechamiento sostenible del chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*)

Diagnóstico: Se realizó una síntesis de la información existente acerca del uso que se le da al chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*) en la Orinoquia colombiana. Para esto se obtuvo información de las corporaciones regionales Coporinoquia y Cormacarena, Fundación Omacha, la Universidad Nacional de Colombia y la Universidad de los Llanos, y se consolidó la ya publicada que incluye los trabajos de Unillanos, Instituto de Investigaciones Alexander von Humboldt y la Universidad Nacional, especialmente relacionada con el diagnóstico poblacional de esta especie en el Departamento de Casanare.

Propuestas de uso y lineamientos: Se elaboró un documento donde se proponen pautas para el aprovechamiento sostenible de los chigüiros, teniendo en cuenta experiencias que se han tenido a nivel regional principalmente en países como Venezuela y Argentina.

5. Aprovechamiento sostenible de la actividad de observación de mamíferos marinos

Diagnóstico:

Se consolidó la información existente sobre el uso no letal de los mamíferos acuáticos (delfines y ballenas) en diferentes regiones del país: Pacífico, Caribe, Amazonia y Orinoquía. Esta información se obtuvo a través de las Corporaciones Autónomas Regionales como CVC, Codechocó (en el Pacífico), Cormagdalena, Corpoguajira, CVS (en el Caribe), Corpoamazonía y Corporinoquía, en Universidades como la Universidad Nacional, Universidad Jorge Tadeo Lozano y la Universidad del Valle, ONGs como Fundación Yubarta, Fundación Omacha, Instituto Sinchi, INVEMAR, PNN y agencias de turismo. De igual manera se tuvo en cuenta el plan de manejo de mamíferos acuáticos de Colombia, que se está elaborando en convenio entre la Fundación Omacha y Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Para complementar la información obtenida anteriormente se realizaron encuestas a los promotores de la actividad de observación de ballenas y delfines específicamente en el Pacífico y Amazonas ya que estas dos regiones tienen un gran potencial en esta actividad (alternativa económica para las comunidades).

Propuestas de uso y lineamientos: Se elaboró un documento de reglamentación donde se especificó el uso adecuado y no letal de los mamíferos acuáticos, como los delfines de río *Inia geoffrensis* y *Sotalia fluviatilis*, y especies marinas como Delfín nariz de botella *Tursiops truncatus*, Delfín tornillo *Stenella longirostris*, Delfín moteado pantropical *Stenella attenuata* Ballena jorobada *Megaptera novaengliae*, Tucuxi marino *Sotalia guianensis*, Delfín moteado del Atlántico *Stenella frontalis* y Ballena de Bryde *Balaenoptera brydei* entre otros.

4 RESULTADOS

4.1 PESCA DEPORTIVA

La pesca ha sido para el hombre una de las herramientas más utilizadas para su supervivencia desde épocas milenarias. Se han encontrado evidencias que demuestran dicha práctica desde la Edad de Piedra. Sin embargo, la pesca como actividad deportiva, ha tenido un origen más reciente. Los instrumentos y métodos de pesca actuales, cuyos orígenes se remontan al siglo XV en países como Inglaterra especialmente, han sufrido un avance vertiginoso que han consolidado a la pesca no sólo como un arte, sino incluso como una ciencia para algunos. Entre ellos, se destaca el famoso Izaak Walton quien

publicó a mediados del siglo XV el libro *El pescador de caña completo, o la diversión de un hombre contemplativo*, con el cual sentó las bases de la pesca deportiva tal como se concibe hoy en día.

Colombia no ha sido ajena al proceso de expansión de la pesca deportiva. Desde inicios del siglo pasado se ha desarrollado de manera permanente en ciertas zonas favorables del país como la costa Pacífica y la región Andina. Sin embargo, el manejo de la pesca deportiva, y en general de los recursos pesqueros y acuícolas en Colombia, ha sido de gran inestabilidad a nivel institucional y normativo. Desde la creación del INDERENA (Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables) en el año de 1968 hasta la actualidad, cuatro han sido las entidades a las que se les ha encargado el manejo de dichos temas en el país. Esto ha generado un número considerable de leyes y decretos que han transferido y eliminado funciones, competencias y organismos, ocasionando inseguridad e insatisfacción en el sector. Esto se evidencia aún más con la reciente sentencia de la Corte Constitucional (C-175 del pasado marzo), tras la cual se declara inconstitucional la Ley 1152 de 2007 o Estatuto Rural, y donde queda prácticamente en el aire el manejo de la pesca y acuicultura.

Para mejorar esta situación, se hace necesaria la promoción de un marco legal e institucional más fuerte y estable. Para ello, es importante antes que nada esclarecer la situación de la pesca deportiva en Colombia, hace como sus grandes retos y potencialidades. Asimismo, la identificación de zonas, especies y aparejos claves, permiten el afianzamiento de un sistema normativo que impulse a la pesca deportiva no sólo como una mera actividad de recreación, sino como un aspecto económico y turístico de gran alcance.

Tal es el interés del presente documento. Se hace una breve recopilación de las normas, instituciones, clubes, especies y demás elementos de la pesca deportiva, con el fin de consolidar un marco legal a futuro que permita la estabilidad y correcta explotación de este desatendido y potencial tipo de pesca y posibles líneas para el uso.

4.1.1 Especies Utilizadas En Colombia

Según el perfil de pesca y acuicultura entregado por Departamento de Pesca y Acuicultura de Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2009), la pesca deportiva es una actividad que no es representativa en la economía de Colombia, a pesar de generar un gran impacto social y recreativo para la población de diferentes estratos del país. Sin embargo, “dada la naturaleza de las capturas, la autoridad pesquera no registra datos estadísticos ni se han establecido planes de ordenamiento para esta actividad”.

Especies de agua dulce

Entre las especies de peces de agua dulce más representativas para la pesca deportiva en Colombia, se encuentran las mencionadas en la tabla 1.

Tabla 1. Especies de peces amenazadas en Colombia.

Lista de especies de peces dulceacuicolas amenazados de Colombia (Mojica et al. 2002).EX: Extinto; EW: Extinto en Estado Silvestre; CR: En Peligro Crítico; EN: En peligro; VU: Vulnerable NT: Casi amenazado; DD: Datos deficientes; LC: Preocupacion Menor Unidades Biogeográficas de Colombia: CM: Chocó-Magdalena; CAP: Cinturón Arido PericaribeñoG: Escudo Guyanés; A: Amazonas; O: Orinoco; SNSM: Sierra Nevada de Santa Marta; NA: NorAndina TIP: Territorio Insular Pacifico; TIC: Territorio Insular Caribe

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	Nombres comunes	Categoría	Cuenca hidrográfica
OSTEOGLOSSIFORMES	Osteoglossidae	Arapaima gigas	Pirarucú, Paiche	VU	A
CHARACIFORMES	Curimatidae	Curimata mivartii	Vizcaína, Cachaca, Sardina	VU	M
		Prochilodus reticulatus	Bocachico	VU	Ct
		Prochilodus magdalanae	Bocachico, Chico de Boca	CR	M, At
		Ichthyoelephas longirostris	Jetudo, Pataló, Besote	EN	M
	Characidae	Grundulus bogotensis	Guapucha	NT	M
		Carlastyanax aurocaudatus	Sardina	NT	M
		Salminus affinis	Picuda, Rayada, Rubia, Salmón	VU	M
		Hyphessobrycon poecilioides	Sardina	NT	M
		Genycharax tarpon	Boquiancho, Boquifarol	VU	M
		Microgenys minutus	Sardina	NT	M
	Anostomidae	Abramites eques	Totumito, Bonito	VU	M
	Hemiodidae	Parodon caliensis	Rollizo	NT	M
		Saccodon cauae	Rayado, Rollizo, Dormilón	NT	M
	Serrasalminidae	Mylossoma acanthogaster	Pámpano	VU	Ct
		Colossoma macropomum	Cachama Negra, Cherna, Gamitana	NT	A, O
SILURIFORMES	Doradidae	Doraops zuloagai	Mariana	VU	Ct
		Rhinodoras thomersoni	Mariano	VU	Ct
	Pimelodidae	Brachyplatystoma juruense	Apuy, Manta Negra, Camisa Rayada	VU	A, O
		Brachyplatystoma filamentosum	Valentón, Plumita, Lechero, Pirahiba	EN	A, O
		Brachyplatystoma	Dorado, Plateado	EN	A, O

		flavicans			
		Brachyplatystoma vaillantii	Blancopobre, Pirabutón, Capaz	EN	A, O
		Goslinea platynema	Baboso, Saliboro, Garbanzo	EN	A, O
		Paulicea luetkeni	Saliboro, Amarillo, Bagre Sapo, Peje Negro	EN	A, O
		Pseudoplatystoma tigrinum	Pintadillo Tigre, Bagre, Capararí	EN	A, O
		Pseudoplatystoma fasciatum	Tigre, Rayado, Bagre Rayado, Pintadillo	EN	A, O, M
		Sorubim cuspicaudus	Bagre Blanco, Blanquillo, Paletón	EN	M
		Sorubim lima	Paletón, Cucharó	VU	A, O
		Cetopsorhamdia picklei	Ninguno conocido	VU	Ct
		Duopalatinus malarmo	Malarmo	VU	Ct
		Pimelodus coprophagus	Mierderito, Bagre	VU	Ct
		Sorubimichthys planiceps	Cabo de Hacha, Paletón, Peje'Leña	VU	A, O
		Imparfinis macrocephala	Micudo, Chiribí	NT	M
	Callichthyidae	Callichthys fabricioi	Roño	VU	M
	Loricariidae	Cochlodon hondae	Cucha, Coroncoro	VU	Ct, M, At, P
	Ageneiosidae	Ageneiosus caucanus	Doncella, Niña, Gata, Fría, Señorita	EN	M, At
		Ageneiosus freiei	Doncella	VU	Ct
	Trichomycteridae	Trichomycterus caliense	Jabón, Guabino	NT	M
		Eremophilus mutisii	Capitán de la Sabana, Chimbe	NT	M
		Rhizosomichthys totae	Pez Graso, Runcho	EX	M

*Orden taxonómico y riesgo de extinción sigue a: Mojica, J. I., C. Castellanos, J. S. Usma y R. Álvarez (eds.). 2002. Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales - Universidad Nacional de Colombia y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.

Especies marinas

En ecosistemas marinos existe una gran diversidad de especies que han sido catalogadas como objetivo en la pesca deportiva en muchos lugares del mundo, incluyendo Colombia (Tabla 2).

Con el propósito de diferenciar los tipos de peces, se acoge la propuesta Hedgepeth (1957), que indica que el medio marino se puede clasificar en División Pelágica (división de las aguas) y División Bentónica (división del fondo); y estos a su vez se subdividen en otros ecosistemas más pequeños.

Medio Pelágico

Este se subdivide en dos zonas, la zona nerítica y la zona oceánica y esta última se subdivide en cuatro subzonas, la epipelágica, la mesopelágica, la batipelágica y la abisopelágica.

Zona nerítica está comprendida desde el litoral hasta aquella distancia donde la profundidad llegue a unos 100 o 150 metros.

Por estas profundidades, podríamos pensar que la iluminación todavía es existente aunque no constante, sino por el contrario, la misma, al igual que la temperatura, salinidad, características de corrientes y más, varían con la profundidad y por ende las especies que las habitan o las visitan para alimentarse.

Dada la gran cantidad de hábitat que la comprenden, esteros, arrecifes de coral, bancos de arena, desembocaduras de ríos, etc. es la zona que ofrece la mayor cantidad de fauna para que las diferentes especies se alimenten; y también es la zona más delicada y propensa a ser dañada por la contaminación provocada por el ser humano.

Es la zona de mayor explotación pesquera, donde los pescadores artesanales, realizan sus faenas, causando presión a los diferentes grupos de especies existentes y hábitat, es importante mencionar que aunque la legislación es clara en vedas, y distancias de la costa donde se puede pescar con ciertas artes, se pueden encontrar trasmallos en esteros y bocanas

Entre los peces que podemos encontrar en la zona nerítica, podemos citar a las barracudas, sábalos, marlin, tiburones, velas, atunes, júreles, róbalos, corvinas y otros

Medio Oceánico

El medio oceánico inicia donde termina el medio pelágico, o sea, aquellas zonas con profundidades superiores a los 150 metros y que se extienden a lo que se conocen como abismos y hadales.

Dado que este medio, abarca extensiones sumamente enormes, la cantidad de fauna disminuye considerablemente, no es nula, en comparación con la nerítica y lo anterior se debe básicamente a dos factores principales, los cuales son, la profundidad y la disminución alimenticia por lo que podríamos llamar, disolución de la misma.

Por su parte, el medio oceánico se divide, tal y como se indico con anterioridad, en otras zonas, cuyas características van a variar dependiendo básicamente de la profundidad.

División epipelágica: Esta división no posee fondo sólido, sino que es una división en el agua que se encuentra entre los 150 y 200 metros de profundidad.

Por sus características muy parecidas a las del medio pelágico, la fauna se considera aún bastante presente.

Esta división se encuentra las mismas especies que viven en el medio nerítico, como por ejemplo, macarelas, bonitos, albacoras, atunes, dorados, merlines, velas y otros.

División mesopelágica: No posee fondo sólido, sino que es una división de agua. El área que la comprende está entre los 200 y 1000 metros, por lo que la temperatura es bastante fría, alrededor de los 10°C, la presión es muy fuerte y la luminosidad es muy tenue.

En ella habitan especies que se alimentan de plancton y su fauna es la que conocemos como aquella adaptada a las profundidades y que poseen luz propia, como los peces linterna, anguilas y otros.

División Batipelágica: Empieza a partir de los 1000 metros y hasta los 2000. Sus aguas son extremadamente frías, oscilan entre los 2°C y 4°C.

Las fuentes de alimentación son casi nulas y las que existen son desechos que llegan de las divisiones superiores.

Las especies que habitan esta división se caracterizan por ser ciegas y poseer bioluminiscencia.

División Abisopelágica: Va de los 2000 a los 6000 metros de profundidad. Su temperatura es inferior a los 4°C y la luz es del todo nula a excepción de la bioluminiscencia. Sus habitantes no poseen ojos.

Medio Bentónico

Como se dijo al principio, el océano también se divide en sus fondos, donde habitan diversas especies de peces conocidos como cavadores.

Este medio a su vez se subdivide en las siguientes zonas.

Zona Litoral: Es la comprendida entre la marea alta y la marea baja y sus características varían todo el año dependiendo del movimiento lunar y de las condiciones climáticas en las partes altas, tierra adentro, las que afectarán directamente las aguas de los ríos.

Zona Sublitoral Interior: Existe gran cantidad de alimento para diversas especies.

La división entre las dos anteriores se da por medio de los arrecifes de coral existentes mar adentro, sobre todo en los mares cálidos.

Zona Sublitoral Exterior: Su fondo es frío y oscuro, llegando únicamente los colores azul y violeta. Las especies que visitan eventualmente estas zonas para alimentarse son las merluzas, los bacalaos, las anguilas y otras.

Zonas Batial, Abisal y hadal: Estas zonas se caracterizan por ser extremadamente frías y oscuras en su totalidad. La fauna es escasa y a la fecha, aún se están descubriendo nuevas especies, lo anterior, por medio de modernos y sofisticados submarinos.

Tabla 2. Especies de peces marinos utilizados en la pesca deportiva en Colombia

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	Nombres comunes	Categoría	Distribución en Colombia
RAJIFORMES	Pristidae	<i>Pristis pectinata</i>	Pez Peine	CR	C, P
		<i>Pristis perotteti</i>	Pez Sierra	CR	C, P
ELOPIFORMES	Megalopidae	<i>Tarpon atlanticus</i>	Sábalo, Tarpón	EN	C
MUGILIFORMES	Mugilidae	<i>Mugil liza</i>	Lebranche	EN	C
CYPRINODONTIFORMES	Poeciliidae	<i>Gambusia aestiputeus</i>	Ninguno conocido	VU	C
SYNGNATHIFORMES	Syngnathidae	<i>Hippocampus erectus</i>	Caballito de Mar	VU	C
		<i>Hippocampus ingens</i>	Caballito de Mar del Pacífico	VU	P
		<i>Hippocampus reidi</i>	Caballito de Mar Hocico Largo	VU	C
PERCIFORMES	Centropomidae	<i>Centropomus undecimalis</i>	Robal Blanco, Róbalo Carita Larga	VU	C
	Serranidae	<i>Epinephelus itajara</i>	Mero Guasa	CR	C, P
		<i>Epinephelus striatus</i>	Cherna, Mero Criollo	EN	C
		<i>Hypoplectrus providencianus</i>	Masked Hamlet	VU	C
		<i>Mycteroperca cidi</i>	Cherna Blanca	VU	C
		<i>Dermatolepis inermis</i>	Mero Marmol	DD	C
		<i>Epinephelus nigritus</i>	Mero Negro	DD	C
		<i>Epinephelus niveatus</i>	Mero Gallina, Cherna Pintada	DD	C
	Sparidae	<i>Pagrus pagrus</i>	Pargo, Sargo Piedra	DD	C

	Lutjanidae	Lutjanus cyanopterus	Pargo Dientón, Pargo Cubera	VU	C
		Lutjanus analis	Pargo Cebao	NT	C
	Haemulidae	Anisotremus moricandi	Burrito Rayado	VU	C
	Labridae	Lachnolaimus maximus	Pargo Pluma, Doncella de Pluma	EN	C
	Chaenopsidae	Emblemariopsis tayrona	Ninguno conocido	VU	C
	Gobiidae	Priolepis robinsi	Ninguno conocido	VU	C
	Scombridae	Thunnus alalunga	Albacora, Atún blanco	DD	C
		Thunnus obesus	Atún Ojón, Patudo	DD	C
	Xiphiidae	Xiphias gladius	Pez Espada	DD	C, P
TETRAODONTIFORMES	Balistidae	Balistes vetula	Pejepuerco, Cachuo, Oldwife	EN	C

*Orden taxonómico y riesgo de extinción sigue a: Mejía, L. S. y A. Acero (eds.). 2002. Libro rojo de peces marinos de Colombia. INVEMAR, Instituto de Ciencias Naturales - Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente. La serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Bogotá, Colombia.

4.1.2 Uso Actual

REGIONES GEOGRAFICAS DONDE SE PRACTICA LA PESCA DEPORTIVA EN COLOMBIA

En Colombia se destacan prácticas de pesca deportiva a partir de concursos en aguas continentales del río Meta (cuenca del Orinoco) y en la cuenca del Magdalena y Cauca, así como en regiones marítimas de Bahía Solano en la costa Pacífica y en Cartagena para la costa Atlántica. Adicionalmente, la población practica la pesca deportiva en embalses y algunos ríos, para lo cual la autoridad pesquera nacional expide permisos anuales (FAO, 2009).

Sin embargo, la práctica de pesca deportiva en Colombia se ha visto afectada principalmente por la situación de orden público, razón por la cual existen lugares adaptados artificialmente para realizar una pesca recreativa en zonas aledañas a las principales ciudades del país, así como sitios más especializados en regiones ecoturísticas que poseen una riqueza enorme para los pescadores deportivos (González, 2004).

Desde que en el país se practica la pesca deportiva, varios sitios se han hecho famosos entre los pescadores de las diferentes regiones naturales del país, a través de las diferentes cuencas, de los cuales se destacan (González, 2004):

- **Cuenca del Pacífico**
Cabo Marzo
Bahía Tebada

Bahía Solano
Bahía Cúpica
Ensenada Coquí
Embalse Calima
Río Dagua
Laguna de la Cocha

- **Caribe**

Cabo de la Vela
Cartagena
San Andrés y Providencia (PNN Old Providence, Prohibida la pesca deportiva.
Islas del Rosario (PNN Corales del Rosario y San Bernardo, Prohibida la pesca deportiva.

- **Zona Andina**

Embalse del Neusa
Embalse del Sisga
Laguna de Tota
Parque Nacional Natural El Cocuy
Parque Nacional Natural Sumapaz Embalse del Hato
San Medina
Parque Nacional Natural Los Nevados
Río Claro
Río Nate
Río La Miel
Río Corconá

- **Cuenca del Orinoco**

Río Tomo
Río Manacacías
Río Yucao
Río Guayuriva
Río Cravo (norte y sur)
Río Tuparro
Río Orinoco
Río Bitá
Río Matavení
Río Dagua

- **Cuenca de la Amazonía**

Río Amazonas
Río Putumayo
Río Caquetá
Río Vaupés
Río Apaporis
Río Guainía
Río Isana

Por motivos principalmente de conservación, ha surgido la filosofía de Captura y Liberación (Catch & Released) con el fin de reducir el impacto sobre las poblaciones de peces y de alguna manera mantenerlas saludables. Asumiendo la práctica recreativa de la de pesca deportiva como un deporte a nivel competitivo, no es necesario el consumo posterior de las piezas capturadas.

De esta manera, después de la captura, el pez se desgancho del anzuelo y es retornado al agua rápidamente evitando que el individuo se agote o presente una lesión seria. Con anzuelos de tipo sin barba es posible devolver el animal al agua sin la necesidad de desgancharlo, tan sólo aflojando la línea o sedal.

La filosofía de Captura y Liberación incluye varios aspectos a saber, principalmente con los anzuelos y la técnica de manipulación y liberación del pez.

Guía resumida de los principales puntos de la filosofía de Captura y Liberación

- Usar el equipo apropiado para el pez que se quiere capturar.
- Proteger la piel y humedad del pez.
- Remuever los anzuelos cuidadosamente.
- Liber el pez siguiendo protocolos establecidos.

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS DE LA PESCA DEPORTIVA

La pesca deportiva se ha constituido a lo largo del tiempo en una actividad recreativa que ha atraído a miles de aficionados en todo el mundo. En general países como Estados Unidos, España, Japón, Inglaterra y Brasil han estado a la vanguardia de esta actividad.

Son muchos los países que tienen las condiciones optimas para la práctica de este deporte, pero en muy pocos se ha desarrollado realmente infraestructura y promoción adecuadas. El aporte económico de esta actividad es muy importante, ya que mueve millones de dólares anuales tanto de manera directa como indirecta, generando impactos ambientales positivos con la reinversión de impuestos en la restauración de ecosistemas, planes de manejo, repoblación y campañas educativas entre otras. Desde el punto de vista social genera un número importante de empleos, especialmente en países en desarrollo. De hecho, la FAO, recomienda que en muchos países donde la actividad pesquera artesanal está decreciendo, se implementen programas de pesca deportiva con comunidades locales como alternativa de generación de empleo, y para dar la oportunidad de recuperación a stocks pesqueros.

En Estados Unidos para el año 2001 se calculó que el valor de la pesca deportiva equivalía a US\$ 35.000 millones. Al incluir aportes indirectos este valor se incrementa a US\$46.000 millones (Felder y Nickum, 1992). De la misma manera, pescadores deportivos aportaron

ingresos de más de 4.000 millones de dólares en Canadá, y 800 millones de dólares en Nueva Zelanda. En Europa la pesca deportiva crea negocios por un valor cercano a los 25.000 millones de dólares (Cowx, 2002).

En Estados Unidos, desde la década de los años 50 se identificó que la actividad de pesca deportiva y caza puede generar aportes substanciales a programas de conservación de la vida silvestre. Es de esta forma que se creó el Fish and Wildlife Service, que recoge impuestos sobre estas actividades para invertir en programas de manejo, con un alto nivel de aceptación del público en general. Se calcula que en un periodo de cerca de 60 años, se ha recaudado cerca de nueve billones de dólares de estas actividades. La situación en América Latina no ha sido muy bien evaluada, pero existen países con fortalezas en la práctica de pesca deportiva como Brasil, Argentina, Chile y Venezuela. El primero de los países, se calcula que recauda alrededor de U\$400 millones anuales. En Venezuela, en ríos como el Cinaruco, en la Orinoquia, existía un movimiento importante de pescadores de alto perfil económico, especialmente provenientes de Estados Unidos. Sin embargo con los cambios políticos la mayoría de estos pescadores migraron a Brasil donde ha ido creciendo la operación comercial.

Es importante enfatizar que el perfil económico de los pescadores deportivos es alto y que en muchos casos generan gastos de más de US\$150 por día.

Con base en los ingresos generados en países con características geográficas y ecológicas similares a Colombia, se puede ver que hay una gran potencialidad para la pesca deportiva. Esto plantea la necesidad de que la actividad sea reconocida por el gobierno como importante, que se ajuste la normatividad y que se realicen trabajos de promoción y coordinación con Clubes de pesca, gobernaciones, agencias de turismo, y que en todo este proceso se vincule y capacite a las comunidades locales. La FAO sugiere que este tipo de actividades pueden ser de gran utilidad en lugares donde la pesca comercial y de subsistencia atraviesa dificultades.

4.1.3 Aspectos Legales de La Pesca Deportiva

La pesca deportiva en Colombia está reglamentada a través de la Ley 13 del Estatuto General de Pesca de 1990, a través de los artículos 1, 8, 47, 48, 53, 54, 55 y 56; que fue ratificada a través del Decreto 2256 de 1991 con los artículos 1, 10, 12, 53, 61, 80, 8, 82, 94, 95, 96, 97 y 98. Las funciones para gestionar permisos están en cabeza del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) en la Subgerencia de Pesca y Acuicultura (Tabla 3).

Se realiza un compendio de las normas que hacen referencia al tema a continuación:

- **Ley 13 de 1990 (Estatuto General de Pesca)**

- **Art 8.** Clasificación de la pesca
- **Art 47 y 48.** Derecho y tasas a la actividad pesquera
- **Art 54 y 55.** Prohibiciones y sanciones
- **Decreto 2256 de 1991 (Por la cual se reglamenta la Ley 13 de 1990)**
 - **Art 12.** Clasificación de la pesca (pesca deportiva: la que se realiza con fines de recreación o esparcimiento)
 - **Art 53.** Permisos.
 - **Art 61.** Se establece el permiso de pesca
 - **Art 80 - 82. Permiso de pesca deportiva**
 - **Art 97.** Referido a las patentes fruto de la pesca deportiva
 - **Art 113.** Tasa
- **Acuerdo 000005 del 23 de junio de 1995 (Por la cual se reglamentan los artes, métodos y sistemas de pesca para la extracción de marlín, pez vela, pez espada y especies afines)**
- **Decreto 341 de 2000 (Solicitud permiso de pesca deportiva)**
- **Decreto 4904 de 2007 (Por el cual se modifica la estructura del ICA)**
 - Funciones de la Dirección de Servicios al Ciudadano y Subgerencia de Pesca y Acuicultura (permisos y sanciones)
- **Ley 1152 de 2007 (Estatuto de Desarrollo Rural) DEROGADO**
 - **Art 41 y 42.** ICA como ente regulador de la pesca deportiva.

Tabla 3. Legislacion pesca deportiva general (Tomado de Fundación Marviva, 2009)

LEGISLACIÓN PESCA DEPORTIVA GENERAL	
NORMA	Artículos (referentes)
<p>Decreto 1681 de 1978 (Por el cual se reglamentan la Parte X del Libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974 que trata de los recursos hidrobiológicos, y parcialmente la Ley 23 de 1973 y el Decreto-Ley 376 de 1957)</p>	<p>Artículo 64. Pesca deportiva es aquella que se practica como recreación o deporte, sin otra finalidad que su realización misma.</p> <p>Artículo 65. Para obtener permiso de pesca deportiva el interesado deberá presentar personalmente solicitud por escrito al Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente -INDERENA- con los siguientes datos y documentos: nombre, domicilio e identificación y dos fotografías recientes.</p> <p>Artículo 66. El Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente -INDERENA- regulará la práctica de pesca deportiva en cuanto se refiere a áreas, especies, épocas y sistemas adecuados para esta actividad, cantidades y demás aspectos relacionados con el desarrollo de la actividad, así como los concursos que puedan efectuarse y el control de los clubes de pesca deportiva o asociaciones similares. La duración del permiso no podrá exceder de un (1) año.</p> <p>Artículo 67. Los clubes de pesca o asociaciones similares, deberán registrarse en el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente -INDERENA- suministrando los siguientes datos: Razón social de la entidad, sede y dirección. Lista de socios o integrantes de la entidad, que deberá actualizarse anualmente. Copia de los estatutos.</p> <p>Artículo 68. El permiso de pesca deportiva es personal e intransferible. El Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente -INDERENA- expedirá un carné con la fotografía reciente del titular. En caso de pérdida, esta debe comunicarse en la Oficina más cercana del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente -INDERENA- y en su defecto en la alcaldía o ante la autoridad de policía o judicial del lugar.</p> <p>Artículo 69. La transferencia del carné dará lugar a la revocatoria del permiso. Si quien utiliza el carné incurre en otras infracciones, el dueño del carné será sancionado como coautor.</p> <p>Artículo 70. El Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente -INDERENA- establecerá el término por el cual puede negarse a los infractores de las normas vigentes, sobre recursos hidrobiológicos la expedición de un nuevo permiso. Al reincidente no se le podrá otorgar permiso de pesca deportiva en ningún caso.</p>
<p>Ley 13 de 1990 (Estatuto General de Pesca)</p>	<p>Art 8. Clasificación de la pesca La pesca se clasifica: Por razón del lugar donde se realiza, en:</p> <p>a) Pesca continental, que podrá ser fluvial o lacustre; y b) Pesca marina, que podrá ser costera, de bajura o de altura. Por su finalidad, la pesca podrá ser: De subsistencia; De investigación; Deportiva; Comercial, que podrá ser industrial y artesanal. El ámbito y alcance de cada una de las modalidades de la pesca a que se refiere el presente Artículo, se establecerá mediante reglamento que para el efecto expida el Gobierno Nacional en desarrollo de la presente Ley.</p>

	<p>Art 47 y 48. Derecho y tasas a la actividad pesquera.</p> <p>Art 54 y 55. Prohibiciones y sanciones</p>												
<p>Decreto 2256 de 1991 (Por la cual se reglamenta la Ley 13 de 1990)</p>	<p>Art 12. Clasificación de la pesca (pesca deportiva: la que se realiza con fines de recreación o esparcimiento)</p> <p>Art 53. Permisos.</p> <p>Art 61. Se establece el permiso de pesca</p> <p>Art 80 - 82. Permiso de pesca deportiva</p> <p>Art 80. Para obtener permiso de pesca deportiva, el interesado deberá presentar solicitud al INPA, con los requisitos que éste tenga establecidos. El permiso se otorgará hasta por cinco (5) años mediante la expedición de un carné que identifique a su titular. Este carné tendrá el carácter de personal e intransferible y en él se fijará su vigencia.</p> <p>Art. 81. El INPA mediante acto administrativo autorizará los concursos, áreas, especies, embarcaciones, épocas, sistemas, cantidades y demás aspectos relacionados con la actividad de pesca deportiva.</p> <p>Art. 82. Los clubes de pesca y asociaciones similares, deberán registrarse, previo cumplimiento de los requisitos que establezca el INPA.</p> <p>Art 97. Referido a las patentes fruto de la pesca deportiva En los casos de pesca deportiva y pesca de investigación, la patente de pesca se otorgará en el mismo acto administrativo que concede el respectivo permiso.</p> <p>Art 113. Tasa</p>												
<p>Acuerdo 000007 de 2001 del INPA (Por el cual se establece el valor de las tasas y derechos por el ejercicio de la actividad pesquera)</p>	<p>Art. 7. Pesca deportiva. El valor de la tasa por concepto de permiso para pesca deportiva se fija de acuerdo con la naturaleza de las personas y el ámbito donde la ejerzan, de la siguiente manera:</p> <p>VALOR DE LA TASA</p> <table border="1"> <tr> <td>Clase de usuario</td> <td>Pesca marina</td> <td>Pesca Continental</td> </tr> <tr> <td>Personas Naturales</td> <td>Tres (3) s.m.l.d.v.</td> <td>Dos (2) s.m.l.d.v.</td> </tr> <tr> <td>Personas Jurídicas</td> <td>Sesenta (60) s.m.l.d.v.</td> <td>Cincuenta (50) s.m.l.d.v.</td> </tr> <tr> <td>Extranjeros domiciliados</td> <td>Treinta (30) s.m.l.d.v.</td> <td>Veinticinco (25) s.m.l.d.v.</td> </tr> </table> <p>El valor establecido corresponde a períodos de un año para personas naturales o jurídicas domiciliadas en el país y hasta de seis meses para las personas extranjeras no domiciliadas en el país</p>	Clase de usuario	Pesca marina	Pesca Continental	Personas Naturales	Tres (3) s.m.l.d.v.	Dos (2) s.m.l.d.v.	Personas Jurídicas	Sesenta (60) s.m.l.d.v.	Cincuenta (50) s.m.l.d.v.	Extranjeros domiciliados	Treinta (30) s.m.l.d.v.	Veinticinco (25) s.m.l.d.v.
Clase de usuario	Pesca marina	Pesca Continental											
Personas Naturales	Tres (3) s.m.l.d.v.	Dos (2) s.m.l.d.v.											
Personas Jurídicas	Sesenta (60) s.m.l.d.v.	Cincuenta (50) s.m.l.d.v.											
Extranjeros domiciliados	Treinta (30) s.m.l.d.v.	Veinticinco (25) s.m.l.d.v.											
<p>Acuerdo 009 de 2003 del INCODER (Por el cual se establecen los requisitos y procedimientos, para el otorgamiento de los permisos y patentes relacionados con el ejercicio de la actividad pesquera y acuícola)</p>	<p>Art.2. Requisitos generales. El interesado deberá presentar solicitud escrita en la Subgerencia de Pesca y Acuicultura, en las oficinas de enlace territorial o ante los grupos con énfasis en pesca, en la cual deberá consignar la siguiente información:</p> <p>1. Ciudad y fecha de presentación.</p> <ol style="list-style-type: none"> Nombre, identificación del solicitante, de su representante legal apoderado, si fuere el caso Nacional del Solicitante Indicar clase de permiso solicitado, especificando si es un permiso nuevo, modificación prorroga, cancelación o si se solicita patente de pesca. 												

	<p>4. Firma del solicitante 2. Anexar registro mercantil 3. Anexar Plan de Actividades en los términos previstos en los artículos 5 y 6 de este Acuerdo</p> <p>Art. 3 Requisitos específicos de acuerdo con la clase del permiso. 9. Permiso de pesca deportiva. Para obtener esta clase de permiso, el interesado deberá presentar solicitud escrita en la Subgerencia de Pesca y Acuicultura, en las oficinas de enlace territorial o ante los grupos con énfasis en pesca, con la cual deberá anexar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Una fotografía tamaño documento Copia al carbón de la consignación del banco autorizado El permiso se otorgará mediante la expedición de un carne, en los términos del artículo 80 del Decreto 2256 de 1991- <p>Parágrafo 2. Los clubes de pesca deberán registrarse ante el Instituto y si la persona o entidad está interesada en realizar concursos de pesca, presentará la solicitud señalada en el artículo 2° del presente acuerdo, indicando además el número de participantes, su nacionalidad, las características de las embarcaciones si fuere el caso y copia del reglamento que regirá para el concurso. Si se considera procedente otorgar el permiso, en el mismo acto administrativo se otorgará la patente de pesca de la o las embarcaciones participantes.</p>																								
<p>Acuerdo 15 de 2007 del ICA (Por el cual se establecen las tarifas para los servicios técnicos que presta el ICA)</p>	<p>Art. 66. Pesca deportiva. El valor de la tasa por concepto de la expedición del permiso para pesca deportiva se fija de acuerdo con la naturaleza de las personas naturales y el ámbito donde la ejerzan, de la siguiente manera:</p> <p>Parágrafo. El valor establecido corresponde a períodos de un año para personas naturales o jurídicas domiciliadas en el país y hasta seis meses para las personas extranjeras no domiciliadas en el país.</p> <table border="1" data-bbox="696 826 1644 1023"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CLASE DE USUARIO</th> <th colspan="2">PESCA MARINA</th> <th colspan="2">PESCA CONTINENTAL</th> </tr> <tr> <th>Cód.</th> <th>Tasa (s.m.l.d.v)</th> <th>Cód.</th> <th>Tasa (s.m.l.d.v)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PERSONAS NATURALES</td> <td>808</td> <td>Tres (3)</td> <td>809</td> <td>Dos (2)</td> </tr> <tr> <td>PERSONAS JURÍDICAS</td> <td>810</td> <td>Sesenta (60)</td> <td>811</td> <td>Cincuenta (50)</td> </tr> <tr> <td>EXTRANJEROS NO DOMICILIADOS EN EL PAÍS</td> <td>812</td> <td>Treinta (30)</td> <td>813</td> <td>Veinticinco (25)</td> </tr> </tbody> </table>	CLASE DE USUARIO	PESCA MARINA		PESCA CONTINENTAL		Cód.	Tasa (s.m.l.d.v)	Cód.	Tasa (s.m.l.d.v)	PERSONAS NATURALES	808	Tres (3)	809	Dos (2)	PERSONAS JURÍDICAS	810	Sesenta (60)	811	Cincuenta (50)	EXTRANJEROS NO DOMICILIADOS EN EL PAÍS	812	Treinta (30)	813	Veinticinco (25)
CLASE DE USUARIO	PESCA MARINA		PESCA CONTINENTAL																						
	Cód.	Tasa (s.m.l.d.v)	Cód.	Tasa (s.m.l.d.v)																					
PERSONAS NATURALES	808	Tres (3)	809	Dos (2)																					
PERSONAS JURÍDICAS	810	Sesenta (60)	811	Cincuenta (50)																					
EXTRANJEROS NO DOMICILIADOS EN EL PAÍS	812	Treinta (30)	813	Veinticinco (25)																					
<p>Ley 1152 de 2007 (Estatuto de Desarrollo Rural) DEROGADO</p>	<p>Art 41 y 42. ICA como ente regulador de la pesca deportiva</p>																								
<p>Decreto 4904 de 2007 (Por el cual se modifica la estructura del ICA)</p>	<p>Funciones de la Dirección de Servicios al Ciudadano y Subgerencia de Pesca y Acuicultura (permisos y sanciones)</p>																								

4.1.4 Legislación Pesca Deportiva Parques Nacionales Naturales

En general, la pesca deportiva está prohibida en Parques Nacionales en Colombia (Tabla 4).

Tabla 4. Legislación pesca deportiva PNN. (Tomado de Fundación Marviva, 2009)

NORMA	ARTICULOS (Referentes)				
<p>Decreto 622 de 1997 (Por el cual se reglamentan parcialmente el Capítulo V, Título II, Parte XIII, Libro II del Decreto Ley número 2811 de 1974 sobre "Sistema de Parques Nacionales"; la Ley 23 de 1973 y la Ley 2ª de 1959)</p>	<p>Art. 30. Prohibiciones. 10) Ejercer cualquier acto de pesca, salvo la pesca con fines científicos debidamente autorizada por el INDERENA, la pesca deportiva y la de subsistencia en las zonas donde por sus condiciones naturales y sociales el INDERENA permita esta clase de actividad, siempre y cuando la actividad autorizada no atente contra la estabilidad ecológica de los sectores en que se permita.</p>				
<p>Resolución 149 de 2006 de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (Por medio de la cual se adoptan medidas de control sobre algunas áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales)</p>	<p>Art. 1. Prohibir la pesca deportiva sobre las zonas marinas localizadas dentro de los límites de las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales que se enumeran a continuación, por las razones expuestas en la parte motiva de este acto administrativo.</p> <p>Parque Nacional Natural Tayrona. Parque Nacional Natural Corales del Rosario y San Bernardo. Parque Nacional Natural Gorgona. Parque Nacional Natural Old Providence & Mac Bean Lagoon. Vía Parque Isla Salamanca. Santuario de Fauna y Flora El Corchal del Mono Hernández. Santuario de Fauna y Flora Malpelo "Parque Nacional Natural Utría" (Añadido con la Resolución 110 de 2007)</p>				
<p>Resolución 131 de 2006 de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (por la cual se adoptan las tarifas aplicables en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia)</p>	<p>Art. 8. Tarifas por servicios de pesca deportiva. La pesca deportiva que se realice en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, se sujetará a la siguiente tarifa</p> <table border="1" data-bbox="1111 1074 1675 1126"> <tr> <td>Pesca deportiva persona/día</td> <td>\$9000</td> </tr> <tr> <td>Permanencia nocturna embarcación / visita</td> <td>\$6000</td> </tr> </table>	Pesca deportiva persona/día	\$9000	Permanencia nocturna embarcación / visita	\$6000
Pesca deportiva persona/día	\$9000				
Permanencia nocturna embarcación / visita	\$6000				
<p>Resolución 341 de 2000 de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (por la cual se fijan las tarifas de ingreso, alojamiento, camping, pesca, salones y equipos, toma y uso de fotografías y filmaciones en áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y se dictan otras disposiciones)</p>	<p>CAPITULO XI Régimen de pesca</p> <p>Art. 45. Pesca deportiva. Los interesados en practicar la pesca como recreación o deporte sin otra finalidad que su realización misma, en aquellas áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales en las que se permita la pesca deportiva, deberán solicitar ante la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, el permiso respectivo.</p> <p>Art. 46. Procedimiento. Los interesados deberán presentar solicitud por escrito por lo menos con diez (10) días hábiles de antelación a la fecha de ingreso, con la siguiente información y documentos: 1°. Nombre, identificación, nacionalidad, domicilio y residencia del solicitante.</p>				

	<p>2°. Unidad o área de conservación perteneciente al Sistema donde se realizará la actividad de pesca deportiva.</p> <p>3°. Relacionar los días durante los cuales se desarrollará la actividad.</p> <p>4°. Fotocopia del carné de identificación expedido por el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA) a través del cual se acredita la calidad de pescador deportivo continental o marítimo.</p> <p>5°. Fotocopia del documento de identificación.</p> <p>Art. 47. Permiso. El Director General de la Unidad, los Directores Regionales o los Jefes de Programa del área respectiva, mediante providencia motivada expedirán los permisos de pesca deportiva expresando las obligaciones y condiciones que debe cumplir el titular para el ejercicio de dicha actividad, especificando dentro del contenido de la Resolución, los siguientes aspectos:</p> <p>1°. El área del Sistema y las zonas específicas dentro de las cuales puede practicarse la pesca deportiva.</p> <p>2°. El término de duración del permiso.</p> <p>3°. El número máximo de ejemplares que se puedan capturar.</p> <p>4°. La talla mínima de captura y las especies permitidas.</p> <p>5°. Los implementos y aparejos permitidos en dichas zonas.</p> <p>6°. El tipo de carnada autorizado.</p> <p>7°. La tarifa a pagar.</p> <p>8°. Además, se mencionarán de manera expresa las siguientes obligaciones:</p> <p>a) Adelantar ante la Oficina de Atención a Visitantes de la Unidad, los trámites necesarios para la obtención del permiso de ingreso al área del Sistema;</p> <p>b) Presentar al Jefe de Programa respectivo el permiso de pesca;</p> <p>c) Portar copia de la Resolución que otorga el permiso y copia del recibo de pago;</p> <p>d) Entregar los datos estadísticos sobre la captura;</p> <p>e) Dejar el sitio en el mismo estado en que fue encontrado;</p> <p>f) Extraer del área del Sistema los desechos no biodegradables que genere y disponer adecuadamente los desechos biodegradables;</p> <p>g) Acatar en buen término las recomendaciones y demás obligaciones que imponga el Jefe de Programa del área del Sistema respectiva, así como las acciones derivadas de la imposición y ejecución de medidas de policía de conformidad a la Resolución número 1348 de 1995.</p>
--	---

4.1.5 Tramites De Licencias

Tabla 5. Requisitos para tramites de licencia.

Nombre Requisito	Observación sobre el requisito	Descripción documento	Atributo del documento
		Carta manifestando solicitud. Solicitud escrita que contenga: fecha, nombre, número de identificación, dirección, teléfono, domicilio y nacionalidad del solicitante. Si la solicitud es efectuada por un club de pesca que desea realizar un concurso, debe indicar: número de participantes, su nacionalidad y características de las embarcaciones.	-Original y Copia
Tener conocimiento del hecho	Pagar el valor tarifado vigente	Pago, garantía y póliza. Recibo de pago o factura expedida por la Tesorería del ICA	-Original
Cumplimiento de especificaciones o estándares	Tener la pesca como una de sus actividades, en caso que sea un club	Certificado/Licencia. Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio	-Original
Estar inscrito/afiliado en	Estar inscrito ante ICA, en caso de que sea un club		

Igualmente, se establecen oficinas de recaudo para el pago de las licencias y se adjuntan dos direcciones para trámites directos: una en el Valle del Cauca y otra en el Vichada.

A pesar de existir una ruta legal para el trámite de las licencias, no existe un seguimiento a las mismas por múltiples razones:

1. Ausencia o limitación de personal del ICA en las regiones donde se practica pesca deportiva.
2. Falta de coordinación entre el ICA y los clubes de pesca para buscar autorregulación.
3. Falta de incentivos a los pescadores deportivos para motivarse a tramitar las respectivas licencias.
4. Seguimiento limitado por parte de oficinas de turismo departamentales a la actividad de pesca deportiva.
5. No existe claridad sobre el destino de recaudo por licencias de pesca deportiva, lo que refuerza la falta de interés de los usuarios.

Permisionarios de pesca deportiva en Colombia.

Todos los permisos de clubes dicen que todos los participantes de los concursos deben tener permiso de pesca deportiva individual, que los jefes de oficina serán supervisores y los gastos de desplazamientos y viáticos serán sufragados por el permisionario.

También, que los titulares de los permisos se obligan a comunicar a la entidad los resultados de los concursos, dando especies y peso total capturado a más tardar dentro de los 30 días siguientes a la realización del concurso.

4.1.6 Comparación de La Pesca Deportiva con otros Países desde el punto de vista legal

Tabla 6. Comparación de la pesca deportiva con otros países.

ASPECTO	PESCA DEPORTIVA EN LA FLORIDA	PESCA DEPORTIVA EN COLOMBIA	OBSERVACIONES
Definición	Según la regla 68ª-1004 del Código de Vida Silvestre, la pesca deportiva se entiende como aquel ejercicio recreativo en el que se toman momentáneamente algunos recursos pesqueros, sin extraerlos permanentemente de sus ecosistemas	“Aquella que se practica como recreación o deporte, sin otra finalidad que su realización misma” (Decreto 1681 de 1978) “La que se realiza con fines de recreación o esparcimiento” (Decreto 2256 de 1991)	La pesca deportiva se ha entendido de manera similar no sólo en Colombia y la Florida sino también a lo largo y ancho del planeta
Quiénes pueden realizar pesca deportiva	Se permite el desarrollo de la pesca para residentes o no de la Florida. Asimismo, se autoriza para embarcaciones o buques organizados en clubes de pesca	Al igual que en la Florida, y a nivel general siguiendo el Acuerdo 007 de 2001 del INPA, la pesca deportiva se permite para personas naturales, personas jurídicas y extranjeros no domiciliados en el país.	En términos generales la pesca deportiva no tiene limitaciones para ninguna persona
Lugar para adquirir licencias	<ul style="list-style-type: none"> • Se venden en todas las oficinas de recaudación de impuestos del condado • Agentes de licencias • Telefónicamente, llamando al teléfono gratuito 1-888- FISH FLORIDA (347-4356) • Internet: las licencias se encuentran disponibles en línea en MyFWC.com. 	<ul style="list-style-type: none"> • Únicamente en los puntos de atención de la <i>Subgerencia de Pesca y Acuicultura</i> del Instituto Colombiano Agropecuario • Si se realiza pesca deportiva en el área del Sistema de Parques Naturales, se solicita permiso ante sus oficinas con 10 días de anterioridad, mostrando el carné otorgado previamente por el ICA junto con otros documentos 	En Colombia, los lugares y formas de acceder a las licencias son muy limitadas. Es necesario dirigirse a la oficina del ICA para solicitarla y reclamarla. Sería interesante proporcionar otros medios como Internet, líneas de teléfono o centros de pago para agilizar los trámites
Requisitos y procedimientos generales	Los requisitos son muy sencillos. Se llena una aplicación en la que: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se diligencia una solicitud en los lugares anteriormente nombrados y se indica si se es residente de la Florida o no por medio de una identificación válida (licencia de conducción, número de seguro social) 2. Se facilitan otros datos como nombre, dirección, fecha de nacimiento. 3. La entrega del carné se realiza en 48 horas por correo, pero temporalmente se otorga 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se cancela la tarifa en Bancafé o en la tesorería de la entidad del ICA si se encuentra autorizada 2. Carta en la oficina del ICA o por correo manifestando solicitud que contenga: fecha, nombre, número de identificación, dirección, teléfono, domicilio y nacionalidad del solicitante. 3. Si la solicitud es efectuada por un club de pesca que desea realizar un concurso, debe indicar: número de participantes, su 	Si bien los requisitos y procedimientos son similares, en nuestro país la duración de la entrega del carné puede demorarse más de 5 días. Además de ello, hasta no tener el carné no se puede pescar. Sería conveniente considerar la posibilidad de otorgar un número temporal de autorización como en la Florida, para que el pescador pueda realizar su actividad sin ningún problema mientras recibe su

	un número de autorización con el que se puede pescar sin ningún problema	nacionalidad y características de las embarcaciones. 4. El tiempo de espera del carné es de aproximadamente 5 días. Se reclama únicamente en la oficina del ICA donde la solicitó	identificación legal
Destinación de recursos	Se distribuyen de la siguiente manera: 32.5% Investigación y administración 30% Aumento de peces de pesca 30% Cumplimiento de la ley 7.5% Administración y Educación	No existe un estudio sólido que permita identificar la destinación final de los recursos obtenidos por la pesca deportiva en el país.	Es vital una rendición de cuentas en la que se especifique la destinación de los recursos recaudados por a la pesca deportiva
Impacto económico, turístico	Florida es conocida como la “ capital mundial de la pesca ”, con más pescadores que cualquier otro Estado norteamericano. Cuenta con cerca de 2.8 millones de pescadores , de los cuales 1.4 millones son de agua dulce. El impacto económico de la pesca deportiva de Florida en la economía en el año de 2006 fue de 7.5 billones de dólares , generando 23,480 empleos y brindando diversión a 1.4 millones de pescadores (residentes y no residentes) Igualmente, la Florida es el destino número uno para los turistas interesados en la pesca, con 885 mil pescadores que gastan cerca de 1 millón de dólares en sus actividades.	No se ha realizado un estudio sobre el impacto económico de la pesca deportiva en el país. Sin embargo, se ha demostrado que el impacto económico que podría tener el desarrollo de este tipo de pesca es relevante para el <i>ecoturismo</i> , concepto desarrollado en Colombia a través de la Ley 300 de 1996.	Es indispensable la organización de los distintos grupos y clubes de pesca en el país. Se sabe que son muchos y su tendencia expansiva continuará. Para evaluar el impacto económico y turístico real de la pesca deportiva, es fundamental la consolidación de información que permita identificar clubes, costos, sitios y demás aspectos relevantes para la construcción de una propuesta económica
Tipos y costos de licencias	Dos tipos: de residente y no residente. Claramente los residentes tienen mayores ventajas y pueden obtener diversos tipos de licencias según su necesidad. Estas pueden ser de un año, cinco años e incluso vitalicia. Como en Florida se necesita un permiso de pesca deportiva para agua dulce y otro para aguas marinas, se puede comprar una licencia que sirva para ambos tipos. 1. Residentes: <ul style="list-style-type: none"> • Licencia por Un Año \$17,00 • Licencia por Cinco Años \$79,00 • Licencia Gold Sportsman por un Año \$100,00 • Licencia Militar Gold Sportsman por Un Año \$20,00 • Licencia combinada Pesca-Aguas 	Existe una única licencia expedida por el ICA. Lo que varía es si se refiere a personas naturales, jurídicas o extranjeros no domiciliados. Asimismo, se otorga una licencia especial a personas jurídicas dependiendo de si es un club o embarcación. En general, las licencias se dan por cinco años y tienen los siguientes valores: 1. Personas naturales: <i>Pesca marina: 3 S.M.L.D.V</i> <i>Pesca continental: 2 S.M.L.D.V</i> 2. Personas jurídicas: <i>Pesca marina: 60 S.M.L.D.V</i> <i>Pesca continental: 50 S.M.L.D.V</i> 3. Extranjeros no domiciliados: <i>Pesca marina: 30 S.M.L.D.V</i> <i>Pesca continental: 25 S.M.L.D.V</i> Si la pesca se realiza en el sistema de parques	Las licencias en Colombia abordan a la mayoría de los interesados. Lo único que se debe mejorar es la forma en que se expiden y la duración de las mismas, pues deberían ser términos más flexibles

	<p>Saladas/Aguas Dulces \$32,50</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licencia combinada Pesca-Aguas Saladas/Aguas • Dulces y Caza \$48,00 • Licencia Vitalicia para la Pesca en Aguas Saladas: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Edad: 0-4 \$126,50 ➢ Edades: 5-12 \$226,50 ➢ Edad: 13 o mayor \$301,50 <p>2. No residentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licencia por Tres Días \$17,00 • Licencia por Siete Días \$30,00 • Licencia por Un Año \$47.50 <p>3. Embarcaciones</p> <p>Un tercer tipo de licencia se otorga a barcos de alquiler para llevar pasajeros mar adentro para pescar peces marinos. Según su capacidad las tarifas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Once o más clientes \$801,50 • Diez o menos clientes \$401,50 • Cuatro o menos clientes \$201,50 • Honorario anual de Barco Recreativo (\$2.001,50) • Navíos de placer que no sean de alquiler y la licencia anual de Muelle (\$501,50) 	naturales se cobra por días dependiendo de si se trata de una persona natural (9000 pesos) o una embarcación (6000 pesos)	
Exenciones	<p>Existen múltiples exenciones para la pesca deportiva. No se necesita licencia si:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un niño menor de 16 años de edad. • Un residente de la Florida que esté pescando en aguas saladas con propósitos recreativos, desde la tierra o desde una estructura adherida a la tierra – un embarcadero, puente, atracadero, atracadero flotante, muelle o estructura similar. • Cualquier persona que pesca desde un barco alquilado – de guía, arrendado, barco para fiestas – que tenga una licencia 	No hay ninguna. El permiso de pesca deportiva se exige incluso a menores de edad a través de su apoderado.	Podría considerarse la existencia de algún tipo de exenciones para ciertos sectores de la sociedad como discapacitados, menores de edad, entre otros.
Sistemas de información y organización de los pescadores deportivos	<p>La pesca deportiva cuenta con un sistema de información excelente en cualquier medio. En la página de internet www.myfwc.com se encuentran establecidos los pasos, tarifas, métodos y procedimientos de la pesca</p>	<p>La información se encuentra diluida en las entidades encargadas de otorgar los permisos (ICA, UAEPNN). El procedimiento de solicitud se encuentra en la página www.gobiernoenlinea.gov.co. No obstante, no</p>	<p>A diferencia de la Florida, Colombia no cuenta con una publicación periódica que contenga información relevante para los pescadores interesados. Asimismo, la información se haya</p>

	<p>deportiva.</p> <p>Asimismo, en la Florida se cuenta con una publicación semestral (Florida Fishing Regulations) que es publicada por la Comisión para la pesca y vida silvestre, y que recopila la información, nuevas normatividades, noticias novedosas, etc, que son de interés para el sector de la pesca deportiva. Esta publicación se divide en dos: una para el agua dulce o y otra para aguas marinas, con fotos, documentos, y demás datos interesantes para los pescadores.</p>	<p>existe un sistema único de información, ni existe una base de datos que permita a los interesados en la pesca deportiva, mantenerse actualizados. Igualmente, los grupos o asociaciones de pesca deportiva se encuentran dispersos, y no existe una organización adecuada de los mismos.</p>	<p>dispersa no sólo en temas referidos a cómo conseguir un permiso de pesca deportiva, sino también a aspectos tan esenciales como especies que se pueden pescar, sitios donde se puede desarrollar esta actividad y otras noticias y actividades que son de especial interés.</p>
Duración	<p>Según la licencia, el permiso para pesca deportiva puede durar un año, cinco años o de por vida.</p>	<p>La licencia otorgada por el ICA dura hasta 5 años.</p> <p>En el sistema de parques nacionales naturales, los permisos se dan por días.</p> <p>Las tasas, es decir el valor de las licencias, se ajustan en períodos de un año para personas naturales o jurídicas domiciliadas en el país y hasta de seis meses para las personas extranjeras no domiciliadas</p>	<p>Debería existir la posibilidad de conceder licencias según las necesidades e intereses de los pescadores. Podría hacerse como en la Florida que se otorgan licencias por 1 y 5 años e incluso de por vida.</p>

4.2.1 Especies Aprovechadas Como Peces Ornamentales

Tabla 7. Especies de peces aprovechadas como ornamentales.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Abramitis	<i>Abramites</i> sps.
Agujón	<i>Boulengerella</i> sps.
Agujón	<i>Ctenolucius hujeta</i>
Apistograma	<i>Apistograma ortmanni</i>
Apistograma agazizi	<i>Apistograma</i> sp.
Arari	<i>Chalceus macrolepidotus</i>
Arawana azul	<i>Osteoglossum ferreirai</i>
Arawana plateada	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>
Bagre sapo ornamental	<i>Pseudopimelodus cf. bufonius</i>
Bocón o mataguaro	<i>Crenicichla</i> sp.
Brillante	<i>Hemigrammus rodwayi</i>
Cabeza de palo	<i>Tetranematichthys quadrifilis</i>
Cardenal	<i>Paracheiroidon axelrodi</i>
Catalina	<i>Bunocephalus coracoides</i>
Chilodo	<i>Chilodus punctatus</i>
Chilodo	<i>Chilodus gracilis</i>
Chirocidios	<i>Characidium</i> sp.
Colirojo	<i>Aphyocharax alburnus</i>
Corredora astatus	<i>Corydoras hastatus</i>
Corredora brochys	<i>Brochis splendens</i>
Corredora concolor	<i>Corydoras concolor</i>
Corredora decker	<i>Corydoras axelrodi</i>
Corredora elegant	<i>Corydoras elegans</i>
Corredora juli	<i>Corydoras julii</i>
Corredora loxozonus	<i>Corydoras loxozonus</i>
Corredora melanisto	<i>Corydoras melanistius</i>
Corredora melini	<i>Corydoras melini</i>
Corredora meta	<i>Corydoras metae</i>
Corredora olga	<i>Corydoras septentrionalis</i>
Corredora puntatus	<i>Corydoras punctatus</i>
Corredora rabauti	<i>Corydoras rabauti</i>
Corredora verde	<i>Corydoras melanotaenia</i>
Corredora verde amazonas	<i>Corydoras</i> sp.
Crenicara	<i>Dicrossus filamentosus</i>
Cuatro líneas	<i>Pimelodus albofasciatus</i>
Cucha albina dorada	<i>Chaetostoma</i> sp.
Cucha albina lisa (ornamental)	<i>Chaetostoma</i> sp.
Cucha albina marmol	<i>Chaetostoma</i> sp.
Cucha albina punto	<i>Chaetostoma</i> sp.
Cucha atabapo	<i>Dekeyseria pulcher</i>
Cucha bandera	<i>Leporacanthicus triactis</i>

Cucha cebra falsa	<i>Peckoltia</i> sp.
Cucha cebra fina	<i>Peckoltia</i> sp.
Cucha chenguele	<i>Hypostomus</i> sp.
Cucha diamante	<i>Ancistrinae</i> sp. 1.
Cucha guacamaya	<i>Hypostomus</i> sp. 3.
Cucha hipóstomo	<i>Hypostomus</i> sp. 4.
Cucha mariposa	<i>Glyptoperichthys gibbiceps</i>
Cucha negra	<i>Hypostomus</i> sp.
Cucha panaque (negra)	<i>Panaque</i> sp.
Cucha piña	<i>Peckoltia vittata</i>
Cucha plancheta	<i>Lasiancistrus</i> sp
Cucha real punto	<i>Panaque</i> cf. <i>Nigrolineatus</i>
Cucha real, cucha real de raya	<i>Panaque nigrolineatus</i>
Cucha roja	<i>Hemiancistrus</i> sp.
Cucha verde	<i>Ancistrinae</i> sp. 2.
Cucha xenocara	<i>Ancistrus dolichopterus</i>
Cuchillo amarillo	<i>Brachyhypopomus occidentalis</i>
Cuchillo caballo	<i>Apteronotus albifrons</i>
Cuchillo carapo	<i>Gymnotus carapo</i>
Cuchillo negro	<i>Apteronotus leptorhynchus</i>
Cuchillo osa	<i>Rhamphichthys rostratus</i>
Cuchillo transparente	<i>Eigenmannia virescens</i>
Disco	<i>Symphysodon aequifasciatus</i>
Dora de punto o riquiraque de punto	<i>Agamyxis pectinifrons</i>
Dora de raya o riquiraque de raya	<i>Platydoras costatus</i>
Dos puntos	<i>Exodon paradoxus</i>
Escalar altum	<i>Pterophyllum altum</i>
Estrifaciato	<i>Nannostomus trifasciatus</i>
Estrigata gallo	<i>Thoracocharax securis</i>
Hilo negro	<i>Hemigrammus unilineatus</i>
Estrigata mármol	<i>Carnegiella strigata</i>
Estrigata martha	<i>Carnegiella marthae</i>
Estrigata plateada, estrigata silver	<i>Gasteropelecus sternicla</i>
Festivo	<i>Mesonauta festivus</i>
Gancho rojo	<i>Myloplus rubripinnis</i>
Hemiodo tijero negro	<i>Hemiodus semitaeniatus</i>
Hemiodo tijero rojo	<i>Hemiodus gracilis</i>
Juan viejo	<i>Geophagus wrini</i>
Juan viejo carabonita	<i>Biotodoma cupido</i>
Juan viejo ojo de fuego	<i>Geophagus surinamensis</i>
Juan viejo yurupari	<i>Satanoperca jurupari</i>
Lapicero	<i>Farlowella acus</i>
Leporino	<i>Leporinus</i> sp.
Loricana fina, loricana	<i>Reniloricaria</i> sp.

filamentosa, policía	
Loricaria	<i>Rineloricaria</i> sp.
Moneda	<i>Metynnis hypsauchen</i>
Neón	<i>Paracheirodon innesi</i>
Oscar	<i>Astronotus ocellatus</i>
Otocinclo	<i>Otocinclus</i> sp.
Pacamú	<i>Microglanis poecilus</i>
Pencil	<i>Nannostomus harrisoni</i>
Pez hoja	<i>Monocirrhus polycanthus</i>
Ramirezi	<i>Mikrogeophagus ramirezi</i>
Raya (ornamental)	<i>Potamotrygon</i> sp
Raya común	<i>Potamotrygon hystrix</i>
Raya guacamaya	<i>Potamotrygon schroederi</i>
Raya motora	<i>Potamotrygon motoro</i>
Rivolo	<i>Rivulus elegans</i>
Rodostomo	<i>Hemigrammus rhodostomus</i>
Rojitos	<i>Hyphessobrycon sweglesi</i>
Rubi	
Sapuara	<i>Semaprochilodus</i> sp.
Sardina morichalera	<i>Hyphessobrycon metae</i>
Emperador	<i>Nematobrycon</i> sp.
Tamborero	<i>Colomesus asellus</i>
Tiburoncito	<i>Hexanematichthys seemani</i>
Tigrito, tigre	<i>Pimelodus pictus</i>
Torito	<i>Trachelyopterus galeatus</i>

4.2.2 Uso Actual

Los peces ornamentales son aprovechados comercialmente para la industria del acuarismo mundial. Básicamente todos los peces extraídos del medio natural en Colombia, tienen como destino la exportación a países como Estados Unidos, Japón, Singapur y la Unión Europea (Ramírez y Ajiaco, 2008).

En su aprovechamiento intervienen varios actores como son pescador, recogedor, comerciante local, comerciante nacional y exportador. El pescador es el primer nivel, el que realiza las faenas de pesca para la extracción de los peces. Dependiendo de la zona del país, se encuentra el recogedor, que es la persona que va a las comunidades para comprar los peces que luego vende a los comerciantes locales, con variadas formas de negociación, como venta directa, pago por parte del comerciante de un porcentaje sobre el valor de los peces, pago solo del transporte, etc. El comerciante local o acopiador local, es el ubicado en las cabeceras municipales de las zonas de pesca, se encarga de acopiar los peces y enviarlos ya sea a comerciantes nacionales o a exportadores. El comerciante nacional compra peces de todas las regiones del país y se encarga de distribuirlos a los exportadores. El exportador es el eslabón final de esta

cadena en Colombia, y es quien coloca finalmente los peces en el mercado externo. Los esquemas de comercialización, pueden variar entre sitios, por ejemplo en Arauca los comerciantes locales también son pescadores y venden directamente a los exportadores, en Inirida se presentan los recogedores, en Carreño la venta es directa del pescador al comerciante.

La mayor cantidad tanto de especies como de ejemplares que se comercializan, provienen de la Orinoquia con zonas de pesca localizadas en los subcuencas de los ríos Arauca, Meta, Orinoco, Bitá, Guaviare, Inirida y Atabapo, con centros de acopio en Arauca, Villavicencio, Puerto Gaitán, Puerto Carreño, Inírida y San José del Guaviare. En la Amazonia las capturas se realizan en los ríos Amazonas, Caquetá y Putumayo, con centros de acopio en Leticia y Puerto Leguizamo. En la cuenca del río Magdalena las faenas de pesca se realizan cerca a la Dorada, El Nilo y Barranquilla. En la cuenca del Pacífico los peces son extraídos en áreas estuarinas de Tumaco y Buenaventura y finalmente se tienen los peces capturados en el río Atrato, en cercanías a Quibdó.

El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, está impulsando la consolidación de la cadena productiva de los peces ornamentales y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Rural adelanta acciones para la construcción del Plan de Acción Nacional de los Peces Ornamentales.

VALORACION ECONOMICA

En los últimos cinco años (2004 a 2008), el valor de los peces exportados ha oscilado entre 6.2 y 8.6 millones de dólares; en el año 2008 esta cifra se situó en los 7.5 millones (Agronet-DANE, 2008).

CONFLICTOS

En la actualidad, el aprovechamiento de estos peces se realiza sin un adecuado ordenamiento, con una serie de problemas que ponen en riesgo la sostenibilidad tanto del recurso como de la actividad misma. Los principales conflictos de la actividad se pueden agrupar de manera preliminar en biológicos y ambientales, técnicos del manejo postcaptura, de comercio, sociales, de normatividad e institucionales entre ellas se tiene:

a. Biológicos y ambientales

- No se conoce claramente cuáles son las especies que sobre las que se está haciendo la explotación, permanece la confusión de una especie que es referenciada con varios nombres comunes o varias especies referenciadas con un solo nombre común.
- Partiendo de lo anterior si no se tienen establecidas las especies, menos aún se ha investigado sobre sus ciclos de vida en el medio natural, salvo excepciones como la arawana en la amazonia y el cardenal en el Guainía, han sido pocos los esfuerzos por establecer la historia de vida de estas especies, que permita establecer el impacto de la pesquería sobre sus poblaciones.
- Tampoco el nivel de información sobre los ecosistemas donde se realizan las faenas de pesca permite inferir si están en capacidad de seguir sosteniendo la pesquería.
- Las evaluaciones sobre métodos de captura y su impacto tanto sobre las especies objetivo como sobre los ecosistemas, han sido muy puntuales; en la actualidad se tiene información sobre el sector de Puerto Carreño y sobre la pesquería de arawana, de las demás zonas o no existen o están desactualizados.
- No se tiene información de sobre las capturas en la región, para cuantificar el nivel de explotación; la toma de información directa se inicio solo hasta el año 2005, sin que se tengan datos confiables de años anteriores, ya que están basados en los salvoconductos de movilización, documento que según los mismos usuarios, llevaba información errada.
- Uso de los recursos genéticos por parte de países como Estados Unidos, República Checa o Singapur, que han desarrollado procesos de acuicultura de las especies nativas de Sur América, que afectan la comercialización de nuestras especies en el mercado internacional.

b. Técnicas de manejo postcaptura

- En cuanto a la actividad en sí misma, se tiene información puntual de sitios como Puerto Carreño, Inírida y Leticia, pero sin un seguimiento continuo; si bien los pescadores y comerciantes locales han avanzado en el metodologías para el manejo de los peces, basados más en el ensayo y error que en la capacitación, en algunos sitios los métodos sobre todo de transporte y acopio no son los óptimos para estos peces, generándose mortalidad, que debe aclararse, tampoco ha sido cuantificada.
- No se observa en las regiones infraestructura adecuada para el manejo de los peces, los establecimientos de acopio no tienen los elementos mínimos para garantizar el adecuado cuidado de los peces, esto unido a la baja capacitación de los bodegueros y a la resistencia a mejorar sus procesos, es un obstáculo para mejorar la calidad de los peces y optimizar el aprovechamiento.
- A nivel de bodegas de acopiadores nacionales, algunas de ellas tienen los elementos necesarios para un buen manejo, pero otras no están dotadas adecuadamente. No se han realizado investigaciones sobre el acopio en este eslabón, dado el celo de los actores a permitir la entrada de los investigadores a sus establecimientos.

c. Comercialización

- En el comercio nacional de este recurso, prima la desinformación, los datos son dispersos y si son aportados por los miembros de la cadena, pueden no ser confiables, dadas las relaciones de desconfianza entre los usuarios y las autoridades.
- No hay equidad en el comercio de los peces, los precios son impuestos por los compradores y en algunas zonas estos no compensan los gastos de la extracción, sintiendo tanto pescadores como comerciantes locales, que ellos son los que soportan la cadena y que lo que perciben por su actividad es muy poco comparado con los exportadores. Se presentan relaciones de desconfianza entre y dentro de los diferentes grupos de actores, lo que ha impedido la consolidación de una cadena de valor eficiente y justa.
- Los comerciantes a todo nivel, no exploran otras formas de comercialización como los mercados verdes y en general son reticentes a las propuestas para el mejoramiento de la cadena por parte de las entidades.
- En los dos últimos años, los pedidos de peces a las regiones han disminuido, situación que tiene su origen en la crisis económica mundial y los desarrollos en acuicultura de otros países como República Checa, Singapur y Estados Unidos, donde se producen ya especies originarias de Colombia, con altos niveles de competitividad, desplazando del comercio a las especies silvestres. En este

contexto, también la inestabilidad cambiaria ha afectado los ingresos de los exportadores.

- Adicionalmente hay tráfico de especies prohibidas en otros países y se sospecha del uso de la actividad para el lavado de activos y hasta para el envío de drogas ilícitas a otros países.

d. Aspectos sociales

- A nivel de toda la cadena de valor se aprecia un bajo nivel de asociatividad, problema identificado por cada uno de los eslabones. Se ha observado que uno de los factores que influye en que a nivel de pescador persista esta situación, es que los eslabones superiores de la cadena perciben la organización de estos como una amenaza a su actividad y dejan de comprarle a este grupo y de varias maneras desestimulan el proceso.
- El aislamiento de las comunidades no permite que ellas tengan el acceso al conocimiento tanto de tecnologías como de aspectos de comercialización, lo que ocasiona que los comerciantes se aprovechen y no establezcan relaciones comerciales justas.

e. Normatividad

- La falta de conocimiento, tanto de la actividad como del recurso y los ecosistemas donde se adelanta la explotación, no ha permitido que se avance en planes de manejo pesquero adecuados y que se tenga una normatividad garantice la sustentabilidad de esta explotación.
- Es necesario tener en cuenta que se presentan algunos problemas con la reglamentación actual para peces ornamentales, en especial con la asignación de cuotas de pesca por familias y de vedas. Para esta asignación no se tiene la información básica, tanto de las especies como de los ecosistemas por especie, para poder estimar una cantidad óptima de ejemplares a extraer sin causar perjuicios, ni al ambiente, ni a la población bajo presión de pesca, esta cuota actualmente se asigna con criterios netamente comerciales, lo que no tiene ningún sentido en términos de sustentabilidad de la extracción y que de no basarse en criterios bioecológicos debería ser suprimida
- La veda en la Orinoquia es muy global y si bien cubre a la mayoría de las especies, deja por fuera otras que se reproducen en meses diferentes a mayo y junio, como por ejemplo a las de la familia Loricaridae

f. Institucionalidad

- La institucionalidad para el manejo de este recurso es débil y confusa, interviniendo en los procesos tanto los Ministerios de Agricultura y Desarrollo Rural, el Ministerio de Vivienda, Ambiente y Desarrollo Territorial con sus institutos descentralizados y entidades adscritas. Las diferentes entidades

adelantan acciones sin coordinación alguna, por lo que su accionar no alcanza el impacto que requiere el sector para lograr un desarrollo equitativo y sustentable.

- La falta de una entidad fuerte responsable del manejo de la actividad ha incrementado el desorden existente; los cambios continuos de entidad, INPA – Incoder – ICA – Incoder, en menos de siete años, ha perjudicado la organización del sector, y demuestra la poca importancia que para el nivel central tiene no solo la pesca ornamental, sino en realidad la pesca y acuicultura en general; aquí también se pone en evidencia el bajo nivel de asociatividad, que se refleja en la poca capacidad de gestión del sector y que lo hace vulnerable a los criterios de los funcionarios de turno, sin que exista una verdadera política pesquera nacional.

4.2.3 Normatividad

La actividad pesquera ornamental, en general está regida por la Ley 13 de 1990 y su decreto Reglamentario 2256 de 1991.

De manera particular están vigentes las siguientes normas:

- Resolución 190 del 10 de mayo de 1995 del INPA, mediante la cual se establece una veda a la comercialización, acopio y transporte de recursos pesqueros en el sector de influencia de Puerto Carreño y Puerto Inírida, entre el 1 de mayo y el 30 de junio de cada año, y se permite el aprovechamiento de la sapuara *Semaprochilodus* sp. como pez ornamental.
- Acuerdo 023 de noviembre de 1996 del INPA, que establece la veda en el departamento de Arauca entre 1 de mayo y el 30 de junio de cada año.
- Acuerdo 018 de octubre de 1996, veda el aprovechamiento de la arawana *Osteoglossum bicirrhosum* en el río Amazonas entre el 1 de septiembre y el 15 de noviembre
- Acuerdo 005 de enero de 1997 del INPA, mediante el cual se reglamenta la veda de arawana *Osteoglossum bicirrhosum* en los ríos Caquetá y Putumayo.
- Resolución 003335 de diciembre de 2004 de ICA, por la cual se adoptan medidas sanitarias para las importaciones y exportaciones de animales y sus productos en el país.
- Resolución 3532 de 2007 de INCODER, precisa las normas para administración y control de la actividad pesquera ornamental y se estipulan las especies ícticas que se pueden aprovechar como ornamentales.

Autoridades a cargo (CARs)

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR

Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA

Corporación para el desarrollo sostenible de la Macarena - CORMACARENA,

Corporación para el desarrollo sostenible del norte y oriente amazónico – CDA

Corporación para el desarrollo sostenible del sur de la Amazonia – CORPOAMAZONIA

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC

Decomisos

Los decomisos son esporádicos, basados en no tener la documentación permitida o por ser especies icticas no autorizadas para su comercio como ornamentales. Una vez decomisados los peces, son devueltos al medio natural o entregados a centros de investigación.

4.2.4 Propuestas De Uso

Los peces ornamentales pueden seguir siendo aprovechados del medio natural, pero con una normatividad que garantice una explotación sostenible. En ese sentido es necesario avanzar en el conocimiento del recurso y de los ecosistemas en los cuales se llevan a cabo actividades de aprovechamiento para así dirigir las acciones hacia normas en las que se tengan en cuenta tanto las características de las especies como las condiciones regionales, dando prioridad a aquellas especies especialmente sensibles ya sea por las características biológicas (poca fecundidad, ciclos de vida largos, etc), por la situación de los ecosistemas en los cuales se realiza la explotación o por el incremento en la presión de pesca por aumento de la demanda en el comercio.

Es necesario promover y apoyar las iniciativas de manejo comunitario, para que en unión de los propios usuarios del recurso, combinando el conocimiento tradicional con los resultados de las investigaciones, se propongan las normas bajo las cuales se realizara la explotación de los peces ornamentales en sus áreas de influencia, implementando códigos de buenas prácticas locales.

Es esencial avanzar en procesos de asociatividad en todos los eslabones de la cadena, ya que a través de la unión y organización, se puede dar formalización a la actividad y mejorar las condiciones de acceso a recursos, capacitación, y lograr apoyo institucional.

Adicionalmente, en el aprovechamiento de estas especies se debe incluir el tema del comercio justo, ya que en el esquema actual de comercialización en realidad los extractores primarios, base de la cadena de valor no tienen poder de negociación de precios y actualmente los precios de los peces no compensan la inversión tanto de recursos humanos como económicos.

Como la calidad es una de las debilidades de estos peces, es necesario la investigación y capacitación para el establecimiento de las buenas prácticas de acopio en campo, transporte y manejo post captura en todas las zonas del país, incluyendo la modernización de la infraestructura. Este mejoramiento de la calidad permitirá promover el mercado de los peces a nivel internacional dentro de esquemas de mercados verdes.

Se sugiere además incrementar el esfuerzo en investigaciones tendientes a lograr protocolos de producción en cautiverio de estas especies, cambiando de un sistema productivo de alto riesgo e incertidumbre (la pesca), a uno controlado (la acuicultura), que permitirá que se sigan aprovechando las especies pero disminuyendo la presión sobre el recurso en el medio natural.

4.3 TORTUGAS DE RIO

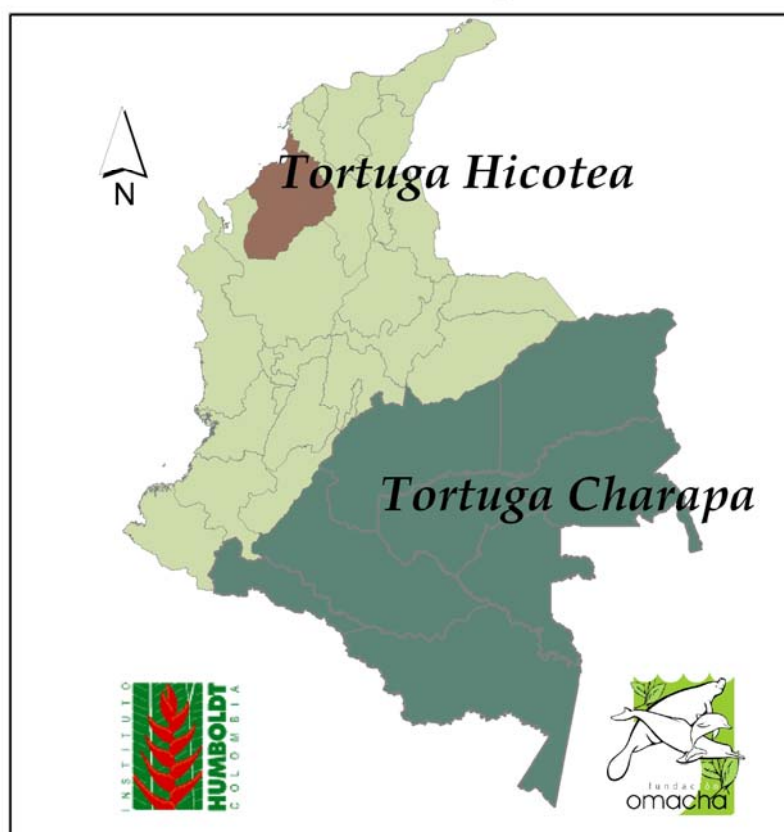
La información relacionada con la situación de los recursos biológicos y en especial de los quelonios, se remonta a los siglos XVIII y XIX mediante relatos de misioneros y escritores de la época, donde se daban a conocer aspectos relacionados con la historia natural de las especies, el estado poblacional de éstas y narraban como este grupo de animales eran usados como recurso alimenticio en las comunidades que habitaban los lugares en los cuales se distribuían.

Ya en el siglo XX, la adquisición de conocimientos acerca de las tortugas colombianas empezó a tener un enfoque científico, como fruto de dichos procesos investigativos, se sentaron las bases de una política de manejo de recursos naturales renovables y de protección para las tortugas fluviales, la elaboración del primer diagnóstico sobre el estado del conocimiento y distribución de los Testudinata en Colombia, el establecimiento de varias vedas para las tortugas y recomendaciones en cuanto a la protección y estudio de las áreas de anidamiento importantes.

El incremento en el interés de estudiar y proteger a las tortugas tanto marinas como dulceacuícolas, se ha venido incrementando desde finales del siglo XX e inicios del XXI, con la participación de diversas ONG como fue el caso de La Fundación Puerto Rastrojo (1981), Corporación Araracuara (1987) y la Fundación Natura (1992), en lo que respecta a tortugas continentales. Para el caso de especies de tortugas marinas, se ha visto la influencia o intervención del Inderena, Universidades como la Nacional de Colombia y Jorge Tadeo Lozano (1986-1992), sin dejar de lado, la participación de las comunidades locales en las iniciativas en pro de las tortugas.

Para el grupo Testudinata Colombia es uno de los países más ricos de la región neotropical. Sin embargo, la situación que afrontan las tortugas es preocupante si se tiene en cuenta que la gran mayoría de estas se encuentran registradas dentro de las categorías de amenaza de la UICN.

Ubicación casos de estudio tortugas Charapa e Hicotea



4.3.1 TORTUGA CHARAPA (*Podocnemis expansa*)

4.3.1.1 Uso de la Tortuga Charapa (*Podocnemis Expansa*) en Colombia

Alrededor del siglo XVIII los indígenas no acostumbraban a consumir la fauna del río Caquetá, ya que consideraban que estos eran portadores de enfermedades y de suciedad, además a través de este río llegaron los primeros blancos, que a su vez, trajeron enfermedades que diezmaron a muchas tribus. Posteriormente y a causa del sometimiento a una relación obligatoria de intercambio desigual con esclavistas lusitanos y brasileros, se fueron adoptando prácticas y costumbres no conocida por los indígenas, como el consumo de charapa (von Hildebrand et al., 1997).

Las condiciones de esta relación generaron cambios drásticos en la estructura demográfica, la organización sociopolítica, el modo de producción y los sistemas culturales de las etnias. Las comunidades de Miraña del Pamá y Bora de Cahuarí capturaban charapas y recolectaban huevos para llevar de vuelta a las malocas en donde eran consumidas por ancianos y hombres adultos durante rituales. Como conclusión se observa que los indígenas habitantes de la zona conocieron la utilización de la charapa a través de brasileros, colonos, y otros indígenas que sabían consumirla.

En la actualidad, en esta región del país se le da un uso extenso a este recurso, tanto su carne como sus huevos son muy apetecidos, y es una especie que se comercializa de forma regular; el aumento progresivo de la población humana ha llevado a su vez al aumento del uso de malla para su extracción, esta forma de captura genera una notable disminución de la especie, esto, junto con la extracción de huevos y neonatos en la época de desove, hacen que la técnica no sea sostenible. Por esta razón la presión por caza es bastante fuerte y esto ha llevado a la desaparición de la especie en algunas regiones.

En la actualidad es un recurso muy apetecido para el consumo y comercio ilegal. Las tortugas charapas son usadas principalmente para el consumo de su carne y huevos, además, su caparazón se utiliza para la preparación de remedios, la fabricación de juguetes e instrumentos entre otros (materas, fruteros, lavamanos y plato). De igual manera el aceite extraído de la charapa es usado para quitar las manchas de la piel. En el 2002 se estimó que el consumo de subsistencia por parte de las comunidades indígenas involucro alrededor de 250-300 hembras y cerca de 10.000 huevos por temporadas que representa una cosecha del 10% del tamaño poblacional estimado para la hembras anidadoras.

4.3.1.2 Valoración Económica

El valor comercial de un individuo de charapa en el mercado local oscila entre \$15.000 y \$50.000 según su tamaño, sin embargo su precio en el exterior como mascota puede ser hasta de \$150 dólares por individuo.

El precio de una docena de huevos de tortuga charapa en el mercado local es de entre \$10.000 y \$15.000 pesos la docena.

4.3.1.3 Conflicto De Uso

En la Amazonia colombiana la tortuga charapa actualmente se encuentra en peligro de extinción (EN), y en la Orinoquia en Peligro Crítico (CR) por la rápida reducción del tamaño y viabilidad de sus poblaciones (Castaño-Mora, 2002). Esto se debe principalmente al saqueo de nidos y neonatos, el acoso a las hembras anidantes, la alta presión por caza y la destrucción de hábitats críticos, además de factores no antrópicos como, los cambios abruptos en los pulsos de inundación que provoca la pérdida de muchas posturas a lo largo de los ríos. A pesar de toda esta problemática, en la actualidad no hay una estrategia para el uso racional y sostenible del recurso.

4.3.1.4 Normatividad

La resolución 219 de 1964 expedida por el Ministerio de Agricultura, establece una veda nacional para la caza de tortugas "charapa" (*Podocnemis expansa*), "Terecay" (*Podocnemis unifilis*), "Tortuga de agua" (*Podocnemis lewyana*).

La promulgación del Decreto 1608 de 1978 reglamentó el código de los Recursos Naturales Renovables (Decreto 2811 de 1974) en materia de fauna silvestre y el Decreto 1681 de 1978; este normaliza el aprovechamiento de los recursos Hidrobiológicos, establece las reglas y requisitos mínimos indispensables para el aprovechamiento de la fauna silvestre y de sus derivados y fija prohibiciones de carácter general, como la de saquear los nidos y neonatos de los animales, acosar a las hembras anidantes, destruir o deteriorar las áreas de reproducción.

El 31 de Agosto de 1981, Colombia ratificó acuerdos establecidos en el CITES, que promueve reglamentar de manera estricta el comercio de especies que se encuentran en peligro de extinción, con el fin de evitar una utilización que sea incompatible con su supervivencia.

Existen convenios y acuerdos Internacionales que promueven la protección, conservación y uso sostenible de la biodiversidad y los ecosistemas del país, estos involucran de manera tangencial o indirecta a las tortugas o sus hábitats, dentro de estos convenios y acuerdos se encuentran: Convención para la protección de la flora y la fauna y las bellezas escénicas naturales de América, firmado en Washington en octubre de 1940, Convención sobre la protección de la naturaleza y la vida silvestre en el hemisferio occidental, la cual entró en vigor a partir de 1942, Convención sobre la plataforma continental, firmada en Suiza en 1958, Tratado de cooperación para el desarrollo de la cuenca Amazónica (TCA) firmado en Brasilia en 1978, Declaración Universal de los derechos del animal, pactada en 1978, Convención sobre el comercio de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES) ratificada mediante ley 17 de 1981, Convenio sobre la diversidad biológica (CDB) suscrito en Río de Janeiro en 1992, ratificado mediante ley 165 de 1994.

Instituciones Involucradas

Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA), Corpoamazonia, CDA, Corporinoquia, Cormacarena, ONG Puerto Rastrojo, Fundación Natura, Fundación Omacha, Fundación Biodiversa.

Información sobre decomisos de tortuga charapa en el amazonas colombiano

La corporación regional autónoma del amazonas colombiano presenta datos de decomisos de forma trimestral a lo largo del año, para estos informes se tiene en cuenta la información por grupos taxonómico como aves, anfibios, mamíferos y reptiles, mas no se publica un registro mas especifico. Por ejemplo, para el primer trimestre de 2008 Corpoamazonia hizo 46 decomisos: 38 ejemplares vivos, 4 pieles, 2 ornamentas (plumas, caparzones, cuernos, cascos, escamas, cráneos), 60.5 kilos de carne, y 134 huevos.

4.3.2 HICOTEA COMÚN (*Trachemys callirostris*)

4.3.2.1 Uso de (*Trachemys Callirostris*) en Colombia

A pesar de ser la hicotea (*Trachemys callirostris*) una especie que hace parte de los recursos faunísticos más importantes de nuestro país, la presión de caza dada por la demanda de subproductos derivados de la explotación de estos animales, la han convertido en una de las especies más perseguidas y amenazadas de Colombia (Castaño-Mora, 2002).

En la actualidad, tanto las comunidades locales como colonos, han aprovechado el recurso para diversos fines; el más importante de ellos es el consumo de la carne como tradición en temporadas religiosas como Semana Santa, lo cual se atribuye a la Bula papal que catalogó de manera errada a estos reptiles como pescados e incentivó una excesiva comercialización reflejándose esto en la disminución de las poblaciones silvestres de *Trachemys callirostris* y otras especies de quelonios también utilizados para tal fin.

Sin embargo la demanda de carne y el consumo de esta no es el único subproducto derivado de la explotación de la especie, pues de igual forma, la extracción de huevos y captura de tortuguillas para comercializarlas como mascotas constituye una actividad rentable dentro de la economía de los habitantes de las zonas donde se distribuye la especie; ya que la tortuga hicotea es un recurso faunístico en el que nada se desperdicia al momento de su explotación: la grasa, la piel, los escudos epidérmicos, los caparazones, además de los antes mencionados. Convirtiéndola en la tortuga más explotada del país.

4.3.2.2 Valoración Económica

En relación con el comercio de la hicotea como recurso natural sometido a explotación económica, vale la pena resaltar que no se cuenta con estadísticas y datos actualizados que nos permitan inferir sobre el estado de esta cadena de mercado. Sin embargo, documentos elaborados como resultados de investigaciones acerca de la especie muestran que en el comercio de las crías como mascotas se llega a ofrecer hasta 150 dólares por individuo (Ministerio del Medio Ambiente, 2002). Baptiste (s.f) por su parte, considera que si las hicoteas fueran vendidas al precio más conservador \$1000 por individuo, para el año 1998 hubiese tenido una ganancia de aproximadamente \$ 1'000.000.000 de pesos ó \$ 5.000.000 de dólares, ya sea por consumo o por venta (Corpoica (1999). Así mismo, Codechocó menciona el tráfico ilegal con un valor en el mercado ilícito de \$1500 - \$2000/unidad. Si aplicamos o hacemos uso de los valores reportados en la literatura, se podría concluir de ellos que el comercio de tortugas es una actividad rentable en cuanto al factor monetario se refiere. Sin embargo es relevante mencionar que en nuestro país y algunos países vecinos como es el caso de Venezuela (Ojasti, 2001), la mayor parte del comercio no solo de tortugas sino de fauna silvestre se hace de forma ilegal lo que no permite tener cifras exactas y a su vez alienta la sobreexplotación de la especie sin importar el costo ecológico de esto.

De datos obtenidos a partir de encuestas realizadas a pescadores, agricultores y comerciantes a lo largo de la cuenca del Rio Sinú se obtuvieron datos de \$10.000 y \$15.000 pesos por hicotea.

4.3.2.3 Conflicto De Uso

En las regiones de nuestro país donde está distribuida la hicotea común, la problemática en torno a la conservación de la especie se encuentra enmarcada en tres puntos críticos: La cacería indiscriminada, la destrucción del hábitat y los fenómenos naturales.

- **La cacería indiscriminada:** Dentro de esta actividad se encuentra el aprovechamiento de la hicotea como alimento, artesanía, rituales, o simplemente para la comercialización por individuo en el comercio de mascotas; lo que demuestra, la perturbación en todos sus estadios de vida ya que no sólo se hace captura de adultos sino además de individuos juveniles, crías e incluso de hembras ovadas. Por otra parte es de suma relevancia el hecho de que la temporada de caza coincide con la temporada de reproducción de la especie lo cual ha llevado a la exterminación de gran parte de la población de hicoteas y sobretodo ha reducido de cierta forma la viabilidad o capacidad de supervivencia de los individuos jóvenes.
- **La destrucción del hábitat:** El uso de sistemas nocivos de captura (quema de los playones y pesca con dinamita) eliminan segmentos importantes de la población representados por huevos, neonatos y adultos.

4.3.2.4 Normatividad

La legislación referente a la conservación de tortugas dulceacuícolas y dentro de la cual se incluye la hicotea como recurso natural es:

- Decreto 1608 de 1978 que reglamentó el Código de los Recursos Naturales (Decreto 2811 de 1974) en materia de fauna silvestre y el Decreto 1681 de 1978 que normaliza el aprovechamiento de los Recursos hidrobiológicos, se establecieron las reglas y requisitos mínimos indispensables para el aprovechamiento de la fauna silvestre y de sus derivados y se fijaron prohibiciones de carácter general, como la de saquear los nidos y neonatos de los animales, acosar a las hembras anidantes, destruir o deteriorar las áreas de reproducción.
- El 31 de Agosto de 1981, Colombia ratificó acuerdos establecidos en el CITES, que promueve reglamentar de manera estricta el comercio de especies que se encuentran en peligro de extinción, con el fin de evitar una utilización que sea incompatible con su supervivencia.
- Convenios y acuerdos Internacionales que promueven la protección, conservación y uso sostenible de la biodiversidad y los ecosistemas del país los cuales involucran de

manera tangencial o indirecta a las tortugas o sus hábitats y entre los que se encuentran:

- Convención para la protección de la flora y la fauna y las bellezas escénicas naturales de América, firmado en Washington en octubre de 1940.
- Convención sobre la protección de la naturaleza y la vida silvestre en el hemisferio occidental, la cual entró en vigor a partir de 1942.
- Convención sobre la plataforma continental, firmada en Suiza en 1958.
- Tratado de cooperación para el desarrollo de la cuenca Amazónica (TCA) firmado en Brasilia en 1978.
- Declaración Universal de los derechos del animal, pactada en 1978.
- Convención sobre el comercio de especies amenazadas de fauna y flora silvestres (CITES) ratificada mediante ley 17 de 1981, Convenio sobre la diversidad biológica (CDB) suscrito en Río de Janeiro en 1992, ratificado mediante ley 165 de 1994.

CARs e instituciones involucradas

En definitiva, el valor económico y cultural en cuanto al aprovechamiento de la fauna silvestre ha sido y es una realidad para diferentes grupos de usuarios o actores sociales. Tal es el caso de diversas corporaciones vinculadas con la causa tales como:

- CVS
- CARSUCRE
- CORANTIOQUIA
- CODECHOCO
- Corporación autónoma del Atlántico

ONGs

- Fundación Omacha
- Biodiversa
- Conservación Internacional- Colombia

Universidades

- Universidad de Sucre
- Universidad Nacional de Colombia
- Universidad Jorge Tadeo Lozano
- Pontificia Universidad Javeriana
- Universidad de Córdoba

Decomisos

Según el Informe de gestión publicado por la CVS en el 2006 se reportan 230 decomisos faunísticos de los cuales hacen parte 2695 especímenes de Hicotea. En cuanto a subproductos el decomiso de Hicoteas muertas va en 2 especímenes. Las

cifras en cuanto a decomisos son escasas al igual que los valores de exportaciones del recurso debido a la ilegalidad en el comercio del mismo.

4.3.2.5 Propuestas De Uso

Es necesario incrementar el conocimiento sobre la tortuga charapa, el estado de sus poblaciones, biología y ecología.

Lineamientos estratégicos:

- Apoyar el intercambio de experiencias, metodologías y procedimientos relacionados al monitoreo de la especie.
- Fortalecer las capacidades institucionales en la estandarización, generación, manejo y uso de información sobre la tortuga charapa.
- Organizar talleres de participación y capacitación con las comunidades que habitan las áreas de distribución de las tortugas, que permitan la integración del conocimiento local, con las herramientas que brinda el conocimiento científico, la ciencia y las nuevas tecnologías, que nos lleven a un adecuado seguimiento de las especies de tortugas y los ecosistemas prioritarios para estas.
- Promover y apoyar los acuerdos locales de conservación de las tortugas en comunidades indígenas en el caso de la Amazonía y comunidades en general en las otras áreas de distribución.
- Realizar y socializar un inventario regional que recupere los conocimientos, innovaciones y prácticas que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes a la conservación y utilización sostenible de las tortugas, con participación de las comunidades indígenas y locales.
- Desarrollar un sistema de monitoreo regional del comercio de tortugas, con el fin de establecerla viabilidad no solo de la especie sino también del potencial de esta como valor económico.
- Realizar una revisión y homologación de los sistemas de vedas y cuotas de aprovechamiento para las tortugas de río.
- Realizar capacitaciones conjuntas a autoridades fronterizas de migración y aduanas sobre la normativa y los procedimientos CITES.
- Apoyar el intercambio y difusión de iniciativas de uso sostenible de especies de las tortugas de interés comercial.
- Implementar planes de trabajo conjunto para el control del comercio legal e ilegal de tortugas en la región

4.4 CHIGUIROS

El chigüiro es un mamífero de la familia Hydrochaeridae y es el roedor viviente más grande del mundo. Es originario de Suramérica y se distribuye desde Panamá hasta el norte de Argentina (Emmons 1997). En Colombia existen dos especies de chigüiros: el ponche (*Hydrochoerus isthmus*) y el chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*). El ponche se encuentra en la región Caribe, en el norte de la región pacífica y en los valles interandinos de los ríos Cauca y Magdalena; mientras que el chigüiro habita las regiones biogeográficas de la Orinoquia y Amazonia (León 1974; Torres y Sanabria 1976). En algunas zonas del país no se tiene certeza sobre cuál de estas dos especies es la que se encuentra presente pues ha ocurrido la introducción de la especie *H. hydrochaeris* en el área de distribución de *H. isthmus* (Aldana-Domínguez *et al.* En prensa).

Sobre el ponche existen muy pocos estudios sobre su estatus poblacional y no se tiene certeza respecto a su distribución actual. Aparentemente, las poblaciones silvestres son muy bajas debido principalmente a la alta presión de cacería para el autoconsumo y la comercialización local y a la destrucción del hábitat para la ampliación de la frontera agrícola (Ballesteros 2001, Medrano-Bitar s. f.). De una revisión de 150 trabajos sobre las dos especies de chigüiros solo se encontraron 9 sobre el ponche. El poco conocimiento que se tiene sobre esta especie y en específico la falta de información sobre su distribución y abundancia constituye un obstáculo para generar mecanismos efectivos para su conservación. Adicionalmente, los avances en la legislación y en el proceso de concertación para el aprovechamiento sostenible se han desarrollado para el chigüiro, dejando de lado la situación del ponche. Un aspecto positivo, es el creciente interés que tienen algunas CAR's que se encuentran en el área de distribución de la especie en generar experiencias de zootecnia (Aldana-Domínguez *et al.* en prensa).

En contraste con la situación del ponche, en el país se han realizado una gran cantidad de estudios sobre el chigüiro durante la última década, principalmente en la región de la Orinoquia. Esto se debe a la creciente preocupación por la disminución de las poblaciones silvestre y a la necesidad de proponer soluciones viables al tráfico ilegal. En este sentido, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), la Gobernación del Casanare y la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia (Corporinoquia) han financiado una serie de proyectos realizados principalmente por el Instituto Alexander von Humboldt, el Instituto de Ciencias de la Universidad Nacional, la Universidad de los Llanos, el grupo de estudios ecológicos OIKOS y la Corporación Colombia Internacional, que han aportado información ecológica, social y económica para conservar y usar sosteniblemente los chigüiros silvestres (López *et al.* 2002, Aldana-Domínguez *et al.* 2003, Rodríguez *et al.* 2003, Aldana-Domínguez *et al.* 2004, Caro *et al.* 2005, López *et al.* 2006,

Montenegro et al. 2006). Por esta razón para el análisis de la aplicación de los principios de Addis Abeba, se escogió como caso de estudio, la problemática de los chigüiros (*Hydrochoerus hydrochaeris*) en los departamentos de Casanare y Arauca.

4.4.1 USO HISTÓRICO

Los chigüiros han sido criados en cautiverio y cazados directamente en el medio natural. La cría en cautiverio no ha mostrado buenos resultados debido a elevada mortalidad de los animales por el incremento en el comportamiento agresivo y porque los resultados costo-beneficio no fueron los adecuados debido a la gran inversión económica que es necesario realizar en el inicio de un proyecto de zootecnia (Ramírez-Perilla 1992). Sin embargo, existen algunas experiencias exitosas de zootecnia “en el patio de la casa” donde los campesinos mantiene pocos animales en encierros para el autoconsumo (Coral 2004).

La caza directa en el medio natural se ha realizado en las sabanas inundables de la Orinoquia para la comercialización ilegal de carne seca y salada hacia Venezuela. La caza furtiva de las poblaciones silvestres ha causado su disminución y en algunos casos, extinciones locales (Hernández *et al.* 1983). La cacería de chigüiro en esta zona del país se ha favorecido debido a la demanda de carne en Venezuela principalmente durante la Semana Santa, a la abundancia de chigüiros y a los limitados controles de las autoridades en Colombia y Venezuela.

A pesar de que la mayoría de la demanda de carne de chigüiro se encuentra en Venezuela, en el interior del país también existe un comercio ilegal. Tan solo en Bogotá existen al menos 15 restaurantes típicos del llano que anuncian la venta de carne de chigüiro. La carne que se vende en estos sitios proviene de poblaciones silvestres que son cazadas ilegalmente. A pesar de que las autoridades tienen conocimiento de estos hechos, mantiene una actitud permisiva y no realizan controles ni decomisos (López *et al.* 2002).

En algunas zonas de los llanos de Colombia, la gran abundancia de chigüiros hizo que los dueños de los hatos los consideran como una plaga que compite con el ganado por agua y pastos, en la época seca. Esto estimuló el aprovechamiento irracional y sin ningún control del chigüiro, como una estrategia para disminuir la competencia (Aldana-Domínguez y Ladino 2006).

Las actividades de caza para el comercio ilegal de carne se conocen localmente como “chigüiranzas” y ocurren durante la época seca (enero, febrero y marzo). La forma como el chigüiro es cazado en los llanos colombianos es igual a la descrita por Ojasti (1973) en los llanos venezolanos: “las partidas de caza se organizan en horas de la madrugada, o en la tarde, cuando la mayor parte de los chigüiros están alimentándose en sabanas abiertas. Cuando el equipo de caza cuenta con caballos, los cazadores montados buscan manadas

de chigüiros y tratan de reunir un rodeo grande y conducirlo a un bajío o laguna seca, donde los cazadores a pie, armados de fuertes garrotes o macetas, detienen y rodean la manada de chigüiros cansados por la carrera. Al verse rodeados los chigüiros a menudo se mantienen en un grupo compacto. Algunos logran escapar, pero la mayoría permanece tranquila. Uno o dos cazadores expertos proceden a matar los chigüiros adultos de un garrotazo en la cabeza. Los demás cazadores usan su garrote únicamente cuando algún chigüiro intenta escapar". La carne producto de cacería se sala y seca al sol para ser comercializada como "salones", mientras que la piel y los huesos son abandonados en medio de sabana, evidenciando la cacería ocurrida.

El método de caza empleado es selectivo en cuanto al tamaño de los individuos pues se prefieren los animales adultos a los juveniles. Sin embargo no permite diferenciar entre hembras y machos; esto ocasiona que alrededor de la mitad de los animales cazados sean hembras, lo cual puede afectar negativamente las tasas de natalidad y hacer insostenible el aprovechamiento (Payan 2007).

En la actualidad la caza ilegal constituye la principal amenaza para los chigüiros. Sin embargo, la transformación del hábitat del chigüiro para el desarrollo de cultivos de arroz y especies forestales también constituye una amenaza así como las dificultades para la legalización de la caza comercial. A pesar de esto, en los últimos años se han dado grandes avances en la legislación y normatividad y se espera implementar las normas desarrolladas en el año 2010.

4.4.2 USUARIOS

En el Casanare los dueños de los hatos ganaderos donde se encuentran poblaciones silvestres de chigüiros, se han organizado en cinco asociaciones de "criadores" de chigüiro: Asochipa (en Paz de Ariporo), Asochico (en Hato Corozal), Asichitri (en Trinidad), Asochisa (en San Luis de Palenque) y Chigüirripa (en Orocué) quienes quieren legalizar las actividades de explotación de chigüiro bajo la modalidad de caza comercial. La primera asociación en constituirse fue la Asociación de Criadores de Chigüiros de Paz de Ariporo (Asochipa). Esta asociación se creó el 3 de abril del 2000 y según sus fundadores, el objetivo principal fue el aprovechamiento de los chigüiros como una solución a la gran mortandad de animales que todos los años sucede en el verano. En el año 2002 la Gobernación del Casanare entregó unos recursos a las Asociaciones de Chigüireros para adecuar tierras y hacer pozos de agua y disminuir de esta forma la mortalidad de los chigüiros en la época seca.

Las asociaciones han participado en el proceso de formulación de la normatividad y han ejercido una presión constante para que ésta sea implementada. Su grado de participación en el proceso ha sufrido altibajos debido a las demoras, requisitos y falta de

información que en algunos casos ha demorado la formulación de las normas necesarias para legalizar el aprovechamiento.

4.4.3 ESTUDIOS POBLACIONALES

Los estudios sobre poblaciones de chigüiro se han desarrollado principalmente en la región de la Orinoquia en los departamentos de Arauca y Casanare. Estos estudios surgieron para evaluar el impacto de la caza ilegal y para establecer los lineamientos para el aprovechamiento sostenible.

En términos generales, para el chigüiro, se reportan densidades entre 0.1 individuos por hectárea (ind/ha) hasta 10 ind/ha (Tabla 8).

Tabla 8. Datos de densidad de chigüiros en al Orinoquía.

Departamento	Lugar	Datos densidades	Año	Cita
Arauca	Caño Limón	0.3 – 1.7 ind/ha	1998-1999	Aldana-Domínguez et al. 2002
Arauca	Laguna Venero	4.06 - 7.1 ind/ha	1976-1978	Jorgenson 1986
Casanare	Hato Corozal	1.06 ind/ha	2002-2003	Rodríguez et al. 2003
Casanare	Hato Corozal	0.38-0.39 ind/ha	2004	Caro et al 2005
Casanare	Hato Corozal	0.11 - 0.14 ind/ha	2003	Aldana-Domínguez y Ángel-Escobar 2007
Casanare	Hato Corozal-Paz de Ariporo	10 – 4.1 ind/ha	2003	Mulligan et al. 2007
Casanare	Orocué	1.38 ind/ha	2002-2003	Rodríguez et al. 2003
Casanare	Paz de Ariporo	1.18 ind/ha	2002-2003	Rodríguez et al. 2003
Casanare	Paz de Ariporo	2.64-2.86 ind/ha	2004	López et al. 2006
Casanare	Paz de Ariporo	6.21-6.44 ind/ha	2005	López et al. 2006
Casanare	Paz de Ariporo	4.80- 5.93 ind/ha	2006	López et al. 2006
Casanare	Paz de Ariporo	4.11 - 2.22 ind/ha	2003	Aldana-Domínguez y Ángel-Escobar 2007

Esta variación puede deberse a los diferentes métodos empleados, a la extensión y calidad del hábitat apto para la especie en cada zona y a la presión de cacería que históricamente ha soportado. La mayor densidad reportada fue establecida a partir del conteo de chigüiros utilizando aerofotografía digital (Mulligan *et al.* 2007). Con esta metodología se capturan imágenes donde aparecen los chigüiros concentrados alrededor de los cuerpos

de agua haciendo los estimativos poblacionales muy altos al extrapolar los resultados de poblaciones altamente agregadas en hábitat específicos a áreas más grandes.

Los estudios realizados en Arauca muestran altas densidades de chigüiros, pero esto no representa la situación típica de la región. El primer trabajo se llevó a cabo en la zona petrolera de Caño Limón, la cual está cercada y protegida de los cazadores furtivos (Aldana-Domínguez et al. 2002). El segundo trabajo se realizó en la laguna de Venero y los datos de densidad se calcularon a partir de los conteos directos en las orillas de esta laguna protegida (Jorgenson 1986). La situación de los chigüiros en Arauca es muy preocupante pues la caza furtiva ha diezclado las poblaciones y solo es posible encontrar grupos remanentes en áreas privadas donde no se permite la caza.

En el Casanare se presentan dos situaciones. La primera ocurre en el norte de este departamento donde se ubica el municipio de Hato Corozal. Allí debido a su cercanía con Arauca se presenta una alta incidencia de la caza ilegal de chigüiros para su comercialización en Venezuela. Esto se ve reflejado en las bajas densidades reportadas y en el comportamiento huidizo de los animales. La segunda situación se presenta en el municipio de Paz de Ariporo donde las poblaciones de chigüiros son abundantes en la mayoría de las zonas que han sido evaluadas. En esta región los dueños de las fincas ganaderas están interesados en aprovechar legalmente el chigüiro y han favorecido a las poblaciones mediante el control efectivo de la caza y el aumento de la disponibilidad de agua mediante la construcción de pozos (Aldana-Domínguez y Ángel-Escobar 2007, Caro et al. 2005).

Adicionalmente, en algunos lugares de Hato Corozal, el hábitat para el chigüiro no es tan extenso como en Paz de Ariporo pues se presenta escasez de agua durante la época seca y el paisaje está compuesto por grandes extensiones de bosques de galería donde no se detectan los chigüiros.

En síntesis, el estatus poblacional del chigüiro es altamente variable pues depende de las condiciones del hábitat y de la historia de cacería, haciendo que el manejo de cada población sea particular según el estado en que se encuentra cada una. Así, en algunas fincas de Paz de Ariporo, que cuentan con poblaciones grandes de chigüiros, es posible realizar un aprovechamiento legal y sostenible. Por el contrario, en las fincas Hato Corozal, donde las poblaciones se encuentran muy diezcladas, se requiere propiciar su recuperación mediante la prohibición de caza y el mejoramiento del hábitat a través de la construcción de pozos que mantengan el agua durante la época seca (Aldana-Domínguez y Ángel-Escobar 2007).

4.4.4 NORMATIVIDAD

“La primera normativa para regular la explotación del chigüiro en Colombia fue emitida por el Ministerio de Agricultura en 1964. Debido a la rápida disminución de las poblaciones silvestres de chigüiros (*Hidroguerus hidroguerus*)¹, se prohibió su caza en todo el territorio nacional. Luego, en 1969, el Inderena (Instituto Nacional de los Recursos Naturales), reglamentó la caza del chigüiro con el fin de proteger la especie. La caza deportiva quedó prohibida y la caza comercial fue permitida sólo durante los meses de enero, febrero y marzo de cada año. Al año siguiente se vedó la caza de chigüiro por la disminución de algunas poblaciones. Más tarde en 1976, se permitió nuevamente la caza comercial por dos meses y únicamente en Arauca y Casanare. De esta manera se sucedieron varias vedas y permisos para la caza del chigüiro. De forma paralela, el gobierno apoyó la investigación para la cría en confinamiento y semiconfinamiento (Ministerio de Agricultura 1980). Más adelante, en 1974 se promulgó el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, en el cual se estableció la normativa correspondiente a la fauna silvestre. Los principales objetivos fueron la preservación, conservación, mejoramiento y la utilización racional de los recursos naturales renovables para el bienestar de los habitantes del país. Cuatro años después, se reglamentó el Código Nacional y se estableció el aprovechamiento de la fauna silvestre en zocriaderos.

En 1985 el Ministerio de Agricultura y el Inderena permitieron la caza de especímenes de fauna silvestre con fines de fomento en zocriaderos. El programa de zocria de chigüiro se estableció bajo las modalidades de zocria intensiva y semiextensiva. El sistema intensivo permitía capturar máximo 1.000 individuos silvestres como pie de cría que debían ser mantenidos en altas densidades en encierros o jaulas. Por su parte, el sistema semiextensivo establecía el aprovechamiento de la producción obtenida a partir de máximo 15.000 ejemplares capturados del medio natural. En el segundo caso, la población debía permanecer en un determinado predio gracias al mejoramiento ambiental y a la protección que el propietario de las tierras ejercía. Esta segunda modalidad solo fue permitida en la Orinoquia y quedó expresamente prohibida en las zonas de Cauca, Magdalena, Cundinamarca, Huila y Tolima. Esta prohibición se debía a la fragilidad de las poblaciones silvestres en esas zonas (en la norma solo se menciona al chigüiro, sin embargo la especie que habita en las áreas donde la caza quedó vedada es el ponche). Bajo el sistema de zocria semiextensiva se permitió el aprovechamiento de chigüiro del medio natural con fines comerciales. Durante 1990 y 2001 se comercializaron legalmente 135.642 individuos provenientes de la región de la Orinoquia, específicamente de los hatos de El Canadá (Arauca), La Aurora y La Prevención (Casanare). La carne fue comercializada principalmente en Venezuela (Figura 1).

¹ Nombre científico tomado literalmente de la Resolución.

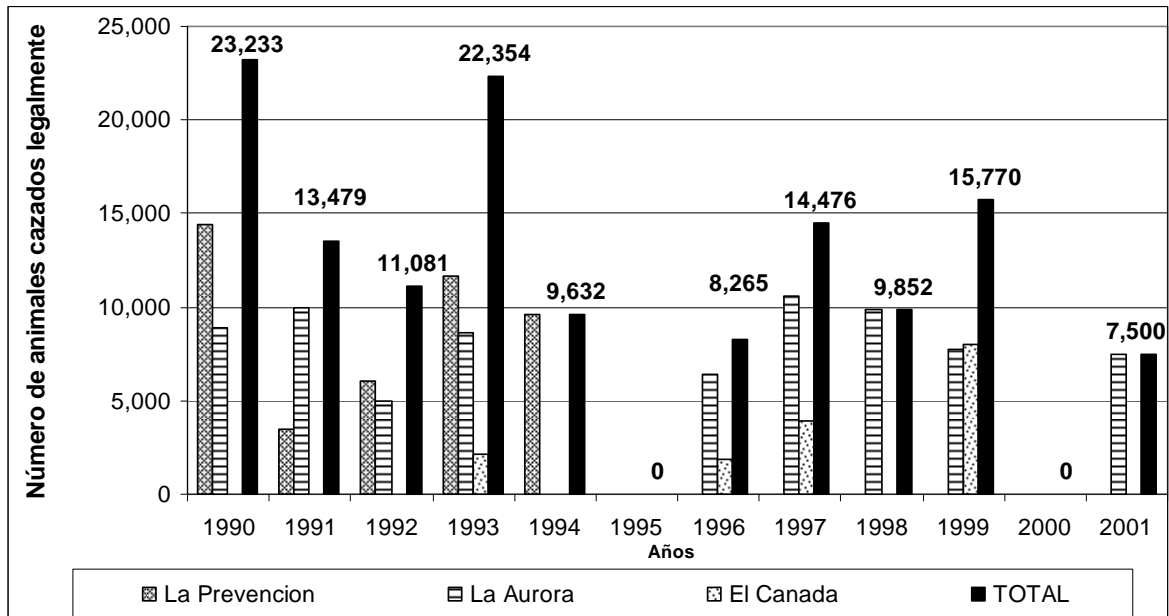


Figura 1. Número de animales cazados legalmente en los "zoocriaderos" La Prevención, La Aurora y El Canadá entre 1990 y 2001. Fuente: López et al. (2002) reportan los expedientes AO1, AO-05 y A63 del Ministerio del Medio Ambiente.

Los permisos de "zoocría" de chigüiro solo estaban disponibles para la especie *H. hydrochaeris* en la región de la Orinoquia. La cuota de aprovechamiento se calculaba como un porcentaje (entre el 30-20%), de la población estimada a partir de un conteo directo de los animales realizado por la autoridad ambiental. Sin embargo no se tenía una metodología estandarizada que permitiera hacer un seguimiento a la sostenibilidad del aprovechamiento y que justificaran la cantidad de animales que les era permitido cazar. Adicionalmente los zoocriaderos legales sirvieron de "fachada" para legalizar la cacería realizada en forma ilegal.

En el año 2000 se promulgó la ley 611 donde se estableció que el aprovechamiento de la fauna y de sus productos, se puede efectuar través de la cosecha directa del medio y de zoocría en ciclo cerrado y/o abierto. Los **zoocriaderos abiertos** se establecen a partir de la captura periódica en el medio silvestre de individuos en cualquier fase del ciclo biológico. Estos se incorporan en el zoocriadero hasta llevarlos a una fase de desarrollo que permita su aprovechamiento final. Por su parte, los **zoocriaderos cerrados** se inician con un pie parental obtenido del medio silvestre o de cualquier otro sistema de manejo de fauna. A partir del pie parental se desarrollan todas las fases del ciclo biológico para obtener los especímenes a aprovechar" (Texto extraído de Aldana-Domínguez et al en prensa)

En el año 2003 Corporinoquia autorizo el aprovechamiento de 6.800 chigüiros en el municipio de Paz de Ariporo. La Asociación de criadores de chigüiros "Asochipa" realizó las actividades de caza y transformación para la obtención de salones secos cuyo destino era

la exportación hacia Venezuela. Sin embargo, en ese momento las normas para permitir la exportación de la carne estaban aún en proceso de formulación y la carne no pudo ser comercializada. Los usuarios se vieron afectados económicamente pues tuvieron que vender la carne en Yopal y los pueblos cercano a un valor de \$4.000/kg en lugar de ganar \$16.000/kg en el mercado Venezolano (El Tiempo 2003). Esta autorización la realizo Corporinoquia bajo la figura de aprovechamiento en zocriaderos abiertos.

En el 2005 con el fin de regular el aprovechamiento de chigüiro con mayor claridad, pues se estaba permitiendo la caza comercial bajo el rótulo de “zocriadero abierto”, se reglamentó la ley 611 de 2000 por medio del decreto 4688 de 2005. Este reglamenta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, la Ley 99 de 1993 y Ley 611 de 2000 en materia de **caza comercial**. Se define caza comercial como “la que se realiza por personas naturales o jurídicas para obtener beneficio económico”. Dentro de la caza comercial se incluyen las actividades de captura de especímenes de la fauna silvestre, la recolección de los mismos o de sus productos y su comercialización. En este decreto se dan las especificaciones requieras para elaborar un estudio de impacto ambiental.

Los usuarios deben solicitar a la CAR una licencia ambiental en la cual detallan, en el estudio de impacto ambiental, la evaluación poblacional para determinar la dinámica y estructura de ésta. Con base en esta información y luego de la corroboración en campo por parte de Corporinoquia se sugieren los cupos de aprovechamiento. El MAVDT establece los cupos globales para el país cada año. Corporinoquia es la encargada de repartir el cupo asignado por el MAVDT entre las solicitudes aprobadas. Luego del aprovechamiento se hace otra evaluación poblacional para medir los impactos. Este procedimiento se realizará cada año. De esta forma, los cupos de aprovechamiento se van calculando con base en la información poblacional que se levantará cada año, haciendo el manejo adaptativo.

Actualmente Corporinoquia en conjunto con el MAVDT elaboraron los términos de referencia para tramitar la licencia ambiental para la caza comercial de chigüiro. La resolución que establecerá el número de chigüiros que se pueden cazar y limitará las actividades de caza a los departamentos de Casanare y Arauca y a una temporada de 2 meses, se encuentra en revisión en la oficina jurídica del MAVDT.

De forma paralela a la formulación de la normatividad que permite realizar la caza comercial, se ha venido trabajando en la formulación de la normatividad específica para garantizar que la carne proveniente de chigüiros es apta para el consumo humano y por esta razón puede ser exportada. En este sentido el Ministro de la Protección Social (MPS) formuló una resolución sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne de chigüiros destinada para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o

exportación que actualmente está siendo socializada como parte del proceso de aprobación.

Finalmente, con las dos resoluciones aprobadas por parte del MAVDT y el MPS y las licencias ambientales aprobadas por Corporinoquia, se espera que en el 2010 se pueda hacer la primera exportación legal de carne de chigüiro bajo la figura de caza comercial.



4.4.5 PROPUESTAS DE USO

Los lineamientos para el uso del chigüiro se han venido desarrollando a lo largo de 8 años por medio de diversos estudios sobre la especie, el ecosistema, el mercado y la situación social y se ha logrado la formulación de una normatividad específica que permite realizar la caza comercial de chigüiros silvestres y la comercialización de la carne.

Se ha previsto la generación de información poblacional de la especie por parte de los usuarios siguiendo una metodología estandarizada, que permitirá tomar las decisiones de aprovechamiento. También está prevista la verificación y análisis de ésta información por

parte de la autoridad ambiental para aprobar los cupos de aprovechamiento. Esta es la base para realizar un manejo adaptativo basado en información.

Sin embargo, los estudios requeridos para hacer el estudio de impacto ambiental son extensos y complejos y podrían desanimar a los usuarios de hacer el trámite legal para acceder al permiso de caza. O como ocurrió en el pasado, los usuarios solo se hace un estudio que es copiado por los demás, desvirtuando la base del manejo adaptativo que es la información. En este sentido, sería aconsejable revisar los requerimientos para el trámite de licencia ambiental y definir cuáles son los indispensables para realizar el aprovechamiento.

Adicionalmente, en el artículo 17 del decreto 4688/2005 se establece que si “existen estudios sobre especie(s) y/o ecosistema(s) relacionados con actividades que sean objeto de solicitud de la licencia ambiental y que hayan sido adelantados por las autoridades ambientales y/o por los institutos de investigación vinculados al MAVDT y/o por las demás entidades de apoyo técnico y científico del Sistema Nacional Ambiental, éstos pueden ser considerados como componentes de los requerimientos de información que se deben aportar en el estudio de impacto ambiental, con fundamento en el cual las autoridades ambientales regionales competentes adoptarán la decisión correspondiente”. Es preciso recalcar que con base en los estudios poblacionales realizados, no es posible extrapolar la información de densidades poblacionales de un lugar a otro pues éstas varían significativamente (Aldana-Domínguez y Ángel-Escobar 2007). Por esta razón cada predio que vaya a realizar actividades de caza comercial debe levantar sus propios datos de campo sobre densidades y estructura poblacional.

En este momento es necesario implementar las normas formuladas para el aprovechamiento de chigüiros como primer paso para dar inicio al proceso de manejo adaptativo. Se espera que en el 2010 se autorice la caza comercial de chigüiro.

El proceso de legalización de esta actividad no solo ha generado un mejor conocimiento de la especie y de los requerimientos para su uso sostenible si no que también ha consolidado una relación dinámica y compleja entre los usuarios y las autoridades ambientales; relación indispensable para tener éxito en la sostenibilidad del uso. Sin embargo, la toma de decisiones es centralizada y sería mejor, acogiéndose al principio 9, generar un espacio de negociación anual donde se analicen en forma participativa los datos provenientes del monitoreo y se tomen las decisiones en cuanto a los cupos de aprovechamiento del siguiente año. En este escenario deberán estar presentes los usuarios, los funcionarios de la CAR, MAVDT y los investigadores de los institutos involucrados en dar las recomendaciones al MAVDT. También es necesario fortalecer los mecanismos de cooperación institucional para el correcto desarrollo del manejo planteado.

Para el caso del chigüiro en el Casanare y Arauca el uso sostenible bajo la modalidad de caza comercial es la mejor opción de manejo de las poblaciones silvestres pues los incentivos para realizar un aprovechamiento insostenible e ilegal son muy altos, como lo demuestran los decomisos que todos los años se llevan a cabo en esta región del país. El aprovechamiento ilegal ha causado la disminución de varias poblaciones silvestres y extinciones locales, así que la legalización de la actividad siguiendo la normatividad que acoge los lineamientos para el uso sostenible constituye una estrategia para la conservación de la especie en los hatos ganaderos. Adicionalmente, la generación de beneficios económicos a partir de la caza del chigüiro permitirá darle un valor adicional a los ecosistemas de sabanas inundables que podría ser superior a las ganancias obtenidas por medio de otras actividades agropecuarias, como el cultivo de arroz, que implican la transformación del hábitat.

El proceso de obtención y monitoreo de la licencia ambiental requiere de la capacitación continua a los usuarios de chigüiro y a los funcionarios de las autoridades ambientales involucradas en las metodologías para hacer las evaluaciones poblacionales y analizar la información para la toma de decisiones. Se cuenta con material divulgativo pero se requiere de una estrategia que permita la sostenibilidad del proceso de capacitación.

Es necesario fomentar investigaciones sobre el estado genético de las poblaciones con el objetivo establecer los umbrales y posibles efectos deletéreos que pueda ocasionar el aprovechamiento éstas. También se requiere avanzar en el conocimiento del estatus poblacional de la especie *H. isthmius* para guiar el manejo adecuado que busque su conservación.

Es necesario avanzar, en la medida de lo posible, en el trabajo conjunto con las autoridades venezolanas para el control del tráfico ilegal de chigüiro, ya que la especie se distribuye en las sabanas inundables de los dos países.

4.5 MAMIFEROS

4.5.1 Uso No Letal De Cetaceos: Turismo Responsable

El turismo es una actividad en crecimiento en todo el mundo, que moviliza más de 800 millones de personas alrededor del mundo. De este gran volumen de turistas, se estima que entre el 20 y 40% se sienten atraídos por destinos que incluyan la posibilidad de observar fauna silvestre (UNEP/CMS, 2006). El turismo de observación de fauna (Wildlife watching) tiene dentro de sus principales motivaciones la entretención y disfrute, pero igualmente, muchos turistas califican positivamente un destino y a sus operadores si además de esto proveen buena información y generan procesos “fáciles” de aprendizaje. Para esto es fundamental que los guías estén bien preparados y que provean información seria. En este sentido es recomendable contactar organizaciones que realicen investigaciones con las especies objeto de la observación, y con su apoyo desarrollen guiones interesantes y a un nivel adecuado para ser entendidos. Eso hará que los turistas retornen a sus sitios de origen con un fuerte sentido de la conservación.

4.5.1.1 Sostenibilidad de la actividad

Al igual que en otros tipos de turismo es importante que la observación de fauna sea una actividad sostenible, que estimule procesos de conservación tanto de las especies como sus hábitats, y que genere beneficios económicos y sociales a las comunidades que habitan en esos lugares. La UNEP/CMS (2006) proponen algunos puntos clave para lograr la sostenibilidad:

1. Hacer uso apropiado de los recursos ambientales que constituyen el elemento principal de atracción para el turismo, garantizando no interferir con los procesos ecológicos y ayudando a la conservación de la biodiversidad.
2. Respetar la autenticidad socio-cultural de las comunidades locales sin interferir con ellos o violentar procesos de acercamiento. Es frecuente que visitantes quieran conocer de cerca las costumbres de comunidades indígenas o locales de sus lugares de destino, y en su afán las irrespeten, tratando de tomar fotografías sin autorización o imitando rituales y prácticas culturales sin ser invitados.
3. Garantizar la sostenibilidad económica de la operación al promover el flujo equitativo de recursos económicos, especialmente hacia las comunidades locales. Esto es particularmente importante teniendo en cuenta el crecimiento de ingresos producidos por la actividad turística en los últimos años (Figura 2)

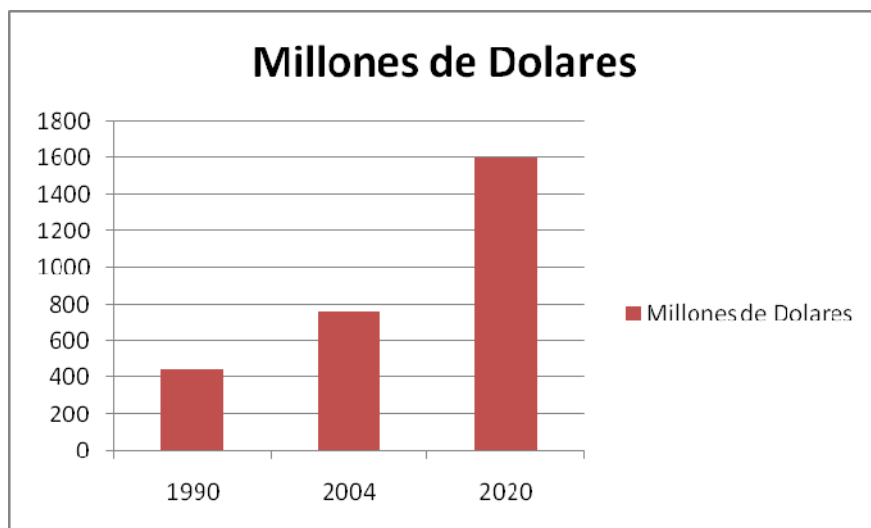


Figura 2. Proyección de la industria de turismo a nivel internacional expresada en millones de dólares anuales.

4.5.1.2 Tipología para turistas que visitan áreas protegidas

La UNEP/CMS define varias tipologías para designar los tipos de turistas que se desplazan a destinos relacionados con áreas protegidas:

Tabla 9. Tipología

Tipo de Turista	Características que lo definen
Explorador	Individualista, solitario, aventurero, no requiere facilidades especiales. Prefiere no invertir mucho dinero.
Mochilero	Viajero con presupuesto limitado, generalmente tomando un año de vacaciones después de terminar un ciclo escolar. Usa transporte local y alojamientos económicos
Mochilero Experimentado	Viajero con experiencia, generalmente son profesionales bien pagados. Son más exigentes que los mochileros tradicionales. Muestran interés genuino en aprender de la cultura y naturaleza locales y requiere buena información.
Alto volumen	Viajeros sin experiencia que prefieren viajar en grupos grandes. Generalmente son personas acomodadas. Disfrutan aspectos superficiales de la cultura local y prefieren la observación de fauna que no sea muy exigente en esfuerzo físico o dedicación. Se inclinan por acomodación de lujo, buenas facilidades y comida.
Interés General	Pueden viajar de manera independiente o vinculada a operadores de turismo. Generalmente tienen el tiempo limitado para sus vacaciones. Poseen recursos económicos suficientes y están dispuestos a aprender de la cultura local y la naturaleza, siempre que se fácil de ver.
Interés Especial	Dedicados a pasatiempos particulares, relativamente aventureros, listos a pagar por observaciones de fauna mas dedicadas, que exigen la preparación de logística especial. Requieren facilidades especiales como botes, equipos de buceo, guías de aves o de fauna especializados.

4.5.1.3 Valoración económica del turismo de observación de fauna

Como se mencionó anteriormente, entre un 20 y un 40% de los turistas internacionales tienen una clara inclinación a destinos y productos que incluyan la observación de fauna, generando esto un enorme potencial económico para las regiones donde se desplacen. Esto ha estimulado que algunos países generen una vocación especial para este tipo de turismo, como es el caso de Suráfrica y algunos países Asiáticos y Latinoamericanos. El caso de Suráfrica es particularmente interesante por el nivel de ingresos económicos que genera:

Tabla 10. Valoración económica

País	Número de turistas	Ingresos en millones de dólares
Kenia	943.000	304
Tanzania	459.000	739
Uganda	151.000	449

Número de turistas e ingresos generados en millones de dólares para el año 2000 en tres países de Suráfrica (Adaptado de UNEP/CMS 2006).

Otro ejemplo notable, es la observación de cetáceos en el mundo. Esta es una industria creciente desde los años ochenta, y en Latinoamérica muestra un patrón de incremento del 11,3% anual desde 1998, lo que significa que equivale a 4,7 veces la tasa de crecimiento del turismo en América Latina y tres veces el crecimiento del turismo mundial en el mismo periodo de tiempo. Se estima que alrededor de 885.679 personas participan en actividades de turismo de observación de cetáceos, generando en gastos directos un estimado de US\$ 79,4 millones y US\$ 278,1 millones en gastos totales (Hoyt & Iñiguez, 2008). Se estima que en una década, al menos 6, 4 millones de turistas han visitado destinos de observación de estas especies en América Latina.

En Colombia, al igual que en otros países de la región, este tipo de producto turístico se ha ido desarrollando principalmente en el Océano Pacífico con ballenas jorobadas, y en la Amazonia y Orinoquia con delfines de río. En una evaluación realizada por la Fundación Omacha, se estimó que en el 2007 el Trapecio Amazónico fue visitado por más de 28.000 turistas, la mayoría de los cuales reconoció que una de las principales motivaciones de su viaje era la observación de los famosos delfines rosados. En ese año, se calculó que los ingresos de turismo estuvieron por encima de los US\$ 6 millones. En el 2008 se estima que esta cifra ascendió a los US\$ 8,5 millones.

El turismo de observación de fauna estimula las economías locales, no solo a nivel de hoteles, restaurantes y transporte, sino también a actividades económicas como la agricultura, la ganadería y la pesca para satisfacer la demanda de alimento (Trujillo, 2009).

Es importante tener en cuenta que las áreas que reciben estos turistas estén bien preparadas con planes de manejo adecuados y estudios de capacidad de carga bien diseñados. Igualmente, es necesario generar mecanismos que garanticen que parte de los recursos recibidos sean reinvertidos en el manejo adecuado de los sitios y las especies.

El turismo de observación de fauna también debe generar el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades locales, generando empleo y ofreciendo procesos de capacitación adecuados, tanto para manejar turistas como para invertir los recursos económicos generados por esta actividad. Esto es de gran importancia, ya que en muchas comunidades locales cuando comienza a generarse muchas entradas de dinero, se generan procesos de corrupción, alcoholismo y descomposición social. Entre los beneficios más frecuentes provenientes de los ingresos están:

- a) Generación directa e indirecta de empleo
- b) Estimulo a la producción de bienes y servicios locales (artesanías, alimentos típicos)
- c) Inversión en infraestructura y servicios sociales

Entre los principales mecanismos para recoger fondos enfocados en conservación, a partir del turismo de observación de fauna se destacan:

- Impuestos de entrada en áreas protegidas, reservas privadas y otras zonas de interés
- Generación de concesiones, como las existentes entre Parques Nacionales Naturales y empresas privadas
- Actividades comerciales y operaciones directas
- Impuestos
- Voluntarios y donaciones

4.5.1.4 ESPECIES EN COLOMBIA

Se basa en dos especies principalmente, pero de manera complementaria hay seis más. En la medida que se conozca más sobre la ecología de otros delfines y ballenas en el Pacífico y Caribe, este portafolio podría expandirse.

1. Ballena jorobada: *Megaptera novaengliae*
2. Delfines de río: *Inia geoffrensis* y *Sotalia fluviatilis*
3. Ocasionalmente especies de delfines marinos como Delfines nariz de botella *Tursiops truncatus*, Tucuxi marino *Sotalia guianensis*, Delfines comunes, *Delphinus delphis* y Delfines moteados *Stenella attenuata*, *Stenella longirostris*, *Stenella frontalis*.

4.5.1.5 USO ACTUAL

Uso no letal (Turismo responsable):

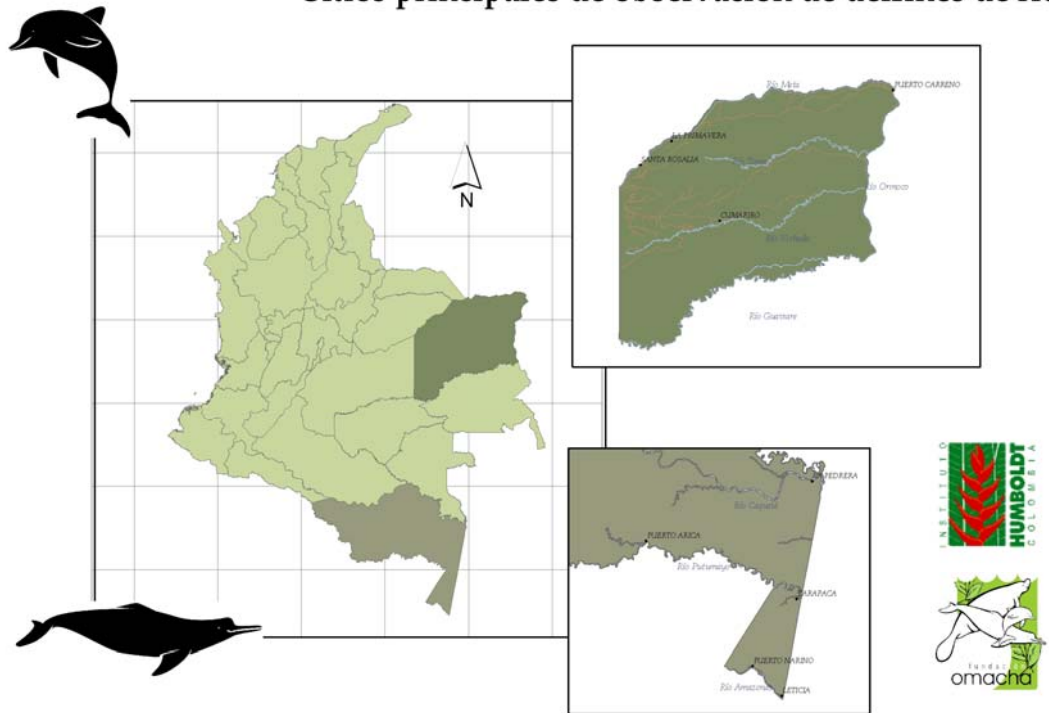
Delfines de Río

Los delfines de río son susceptibles de este tipo de turismo a lo largo del año. Existe información de línea base en varias regiones del país que permite predecir en que sitios están durante las diferentes estaciones hidro- meteorológicas. Los principales sitios para observación de estas especies están localizados en el Trapecio Amazónico, específicamente en los lagos de Tarapoto y El Correo, referenciados en la Guía de Colombia de Loonly Planet.

Igualmente en la Orinoquia, tanto el área de influencia de Puerto Carreño (Reserva de Biosfera El Tuparro) como Inírida (Estrella Fluvial) tienen un enorme potencial para esto.

En el trapecio Amazónico, la mayoría de empresas turísticas incluyen dentro de sus paquetes la observación de delfines como uno de los elementos más atractivos. La Fundación Omacha ha venido dictando cursos de capacitación de guías desde 1999 y actualmente trabaja en un programa de certificación, que incluya la implementación de un protocolo de observación. Esta iniciativa es de tipo Suramericano, ya que se espera manejar las mismas pautas en todos los países donde se desarrolle este tipo de turismo.

Sitios principales de observación de delfines de río



Sitios de observación de delfines de río

Ballenas Jorobadas

La observación de ballenas jorobadas se focaliza durante los meses de junio a Octubre en el Pacífico Colombiano, que es cuando realizan sus migraciones de tipo reproductivo.

Al igual que con los delfines en el Amazonas, existen varias agencias de viajes y operadores que implementan este tipo de turismo desde Bahía Solano, el PNN Gorgona, Buenaventura, Ladrilleros y Málaga. La Fundación Yubarta y otros actores regionales han promovido talleres de capacitación para lancheros y guías, y ya se han realizado evaluaciones científicas sobre el impacto que puede tener esta actividad sobre los animales.

Uso como carnada:

Durante los últimos cinco años se ha observado una disminución importante en la captura de grandes bagres en la Amazonia, ocasionada fundamentalmente por sobrepesca y ausencia de políticas claras de manejo. Los comerciantes de pescado reaccionaron ante esta situación buscando otras especies blanco para introducir en el mercado y solventar

pérdidas económicas, y fue así como se empezó a consolidar la pesquería de un pez conocido localmente como mota o simi (*Calophysus macropterus*) que se comenzó a comercializar en las principales ciudades de Colombia como si fuera el capaz (*Pimelodus grosskopfii*). Esta situación también respondió al colapso pesquero del río Magdalena, en donde tradicionalmente existía una pesquería para esta especie. Lo crítico de esta situación es que la mota es un pez carroñero que para ser capturado se utilizan desechos y animales muertos. En el territorio colombiano generalmente vísceras de ganado, mientras que en Brasil y Perú delfines y caimanes negros que son cazados intencionalmente para esto. La técnica pesquera consiste en colocar en una jaula los cuerpos descompuestos de los delfines, sumergirla y esperar varias horas a que lleguen estos peces carroñeros. Se calcula que el cuerpo de un delfín adulto permite capturar hasta 250 kg de mota.

En Brasil los medios de comunicación y el público en general culpan a los colombianos de promover esta pesquería en su territorio, ya que el principal mercado está en nuestro país. Ante esta situación, la Fundación Omacha promovió varios talleres de trabajo con el ICA, pescadores, comerciantes de pescado, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y autoridades ambientales de Brasil como IBAMA y la Policía Federal. De estas reuniones, una en Leticia y dos en Manaus, se concluyó que el problema es de escala regional, mostrando una expansión y arraigo de mercado en Brasil y Perú. En Brasil por ejemplo está sucediendo lo mismo que en Colombia, y es que se está consumiendo este pescado en ciudades lejanas al Amazonas como Sao Paulo, Bahia y Minas Gerais bajo otro nombre, sin que los consumidores sospechen el origen y la forma de captura de este pez. Científicos brasileños estiman que solo en la región de Mamirauá, se están cazando más de 1500 delfines por año con este propósito, lo que hace que esta especie se vea seriamente amenazada.

Para enfrentar esta situación se han planteado varias estrategias, una fue el tratar de prohibir en Brasil el uso de jaulas en las pesquerías, que solo se usan para pescar con delfines y caimanes. Sin embargo, la medida no fue efectiva, porque mientras el Gobierno hacía los trámites normativos los pescadores empezaron a usar redes de cerco en lugar de jaulas. En Colombia se ha propuesto que se inviertan recursos en reproducir esta especie en actividades de acuicultura, y llegar a un acuerdo comercial con Brasil y Perú para generar un certificado de origen que establezca que solo la mota que se captura utilizando métodos que no impliquen el uso de especies amenazadas pueda ser comercializada en nuestro país. Esto en la práctica no es tan fácil ya que las medidas de control del ingreso de pescado a Colombia proveniente de otros países no está siendo bien fiscalizada, de hecho las rutas tradicionales (a través de Leticia) están cambiando, y actualmente se movilizan toneladas de mota directamente en vuelos charters desde Manaus a Bogotá, sin que por ejemplo el ICA tenga un claro conocimiento de esto. Otra propuesta es instaurar una veda comercial de al menos un año para la mota proveniente de otros países, y lograr de esta manera que países como Brasil y Perú fiscalicen adecuadamente esta pesquería en sus territorios, deteniendo la captura de especies amenazadas.

De la misma forma, existen reportes de capturas dirigidas de delfines marinos en el Pacífico colombiano, que son usados como carnada para capturar peces de consumo humano (Avila et al. 2005).

4.5.2 Valoración Económica

Uso no letal: US\$ 8,5 millones por año (Hoyt, 2008)

Capturas dirigidas: Si se estima que en Brasil se están capturando alrededor de 1500 delfines por año, y que cada uno de ellos sirve para atraer hasta 200kg de mota, se tiene un estimado de \$ 2.400 millones de pesos por año, es decir US\$ 1,2 millones. Estos recursos se generan obviamente de una actividad ilícita, que está penalizada y que afecta severamente especies amenazadas.

Si se tiene en cuenta que para el río Amazonas colombiano se tiene un estimado de 420 delfines, y que en el 2008 se generaron más de US\$ 8 millones por turismo asociado a la observación de los delfines, se podría inferir de manera teórica que cada delfín tiene un valor cercano a los US\$20.000 anuales, lo que desde el punto de vista económico hace muy atractivo su conservación y la promoción de turismo sostenible, generando mecanismos para que las comunidades locales se beneficien.

4.5.3 Conflictos

CAPTURAS DIRIGIDAS y OTRAS AMENAZAS

- La competencia directa por el recurso de peces de interés comercial entre los delfines de río y pescadores ha ocasionado que las comunidades de pescadores agredan a los delfines en muchos casos disparándoles o envenándoles.
- Debido al decrecimiento de las poblaciones de otras especies comerciales por sobreexplotación pesquera, se ha incrementado el uso de los delfines de río como carnada para capturar una especie carroñera que en el pasado no era consumida.
- La sobreexplotación pesquera, procesos de contaminación y la degradación del hábitat puede generar la disminución de las poblaciones de estas especies.

USO NO LETAL:

- Ausencia de protocolos adecuados para la observación responsable de mamíferos acuáticos.
- Falta de capacitación de guías y operadores de turismo
- El tráfico no regulado e intensivo mientras los animales están descansando, criando o alimentándose, puede interrumpir sus actividades y probablemente causar problemas en las poblaciones.

4.5.4 Normatividad

Los Cetáceos están protegidos por el artículo 1608, Art. 3 Código Penal.

No existe legislación específica para observación turística como en otros países, pero a partir del 2001 entró en vigencia la directiva permanente 001 de la Dirección General Marítima DIMAR en donde se dictan normas y se dan recomendaciones para un avistamiento adecuado. Funcionarios de la CVC y DIMAR controlan la llegada y salida de turistas en el muelle de Juanchaco durante la temporada de ballenas.

La resolución 1531 de la UASPNN no permite avistamiento de ballenas en el PNN Gorgona.

No existe normativa que regule la captura de cetáceos para exhibición pública en el país.

CORPORACIONES INVOLUCRADAS

- CVC Corporación Autónoma regional del Valle del Cauca.
- Corpoamazonia
- Corporinoquia
- CDA

4.5.5 Propuestas De Uso

- Fortalecer y promover el turismo de observación tanto de delfines de río, como ballenas y delfines marinos, ya que los ingresos de este superan ampliamente los resultantes del uso como carnada, brindando beneficios directos e indirectos a las comunidades que lo desarrollan, gracias a la generación de nuevas fuentes de trabajo y diversificación de la industria local.
- Implementar protocolos de observación responsable validados por autoridades ambientales, secretarías de turismo y gobiernos locales
- Generar un programa de capacitación de guías

- Implementar un programa de certificación de operadores de turismo en buenas prácticas de observación de mamíferos acuáticos, que cuenten con incentivos de promoción (páginas web oficiales) y un sistema de monitoreo anual a través de encuestas de satisfacción a turistas.
- Crear vedas de pesca en el Amazonas para permitir que las especies de peces comerciales mantengan estables sus poblaciones y evitar agresiones a los delfines.
- Se está generando el plan de acción para estas especies.

4.6 ANALISIS DE LOS CASOS DE ESTUDIO BASADOS PRINCIPIOS DE ADDIS ABEBA

4.6.1 Pesca Deportiva

Tabla 11. Análisis de pesca deportiva

Principio práctico ADDIS ABEBA	<i>Pesca Agua Dulce (Estudio de Caso Uno "Pavon") Puerto Carreño</i>	<i>Pesca Marina (Estudio de Caso Dos "Marly") Bahía Solano</i>
1. Se dispone de políticas de apoyo, leyes e instituciones a todos los niveles de gobierno y hay vínculos eficaces entre estos niveles.	No existe una normativa, específica para la reglamentación de la pesca deportiva de agua dulce, en el caso de estudio en Puerto Carreño, como esta actividad es un region importante en la economía regional la Gobernación y la Alcaldía elaboraron una Ordenanza y un Acuerdo	En las áreas protegidas de carácter nacional esta prohibida esta actividad por medio de un Decreto que emitio PNN. En la zona de estudio se realizaba pesca deportiva marina en los alrededores del PNN Utria, y este año en octubre se reactivó la actividad en el mes de octubre
2. Los usuarios locales de los componentes de la diversidad biológica deben estar suficientemente dotados de poder y apoyados por derechos para asumir la responsabilidad del uso de los recursos concernientes.	Las comunidades tienen totalmente claro la importancia de realizar y reglamentar la pesca deportiva del Pavon, ya que cuentan con estudios donde se evidencia la entrada económica que genera en las dos temporadas establecidas, se cuenta con sitios adecuados para la realización de esta actividad	Como hasta este año se reactivó la actividad por medio del torneo que se celebró en el mes de octubre, se tiene claro por parte de las comunidades de pescadores que además son Comunidades Negras que sería una fuente alternativa de ingresos para ellos, se cuenta con infraestructura hotelera pero solo uno de los cinco hoteles tiene la experiencia relacionado con pesca deportiva marina
3. Utilización sostenible de la diversidad biológica deben identificarse y eliminarse o mitigarse.	Elaborar un borrador de la reglamentación adecuada que regule la actividad, basado en la filosofía de captura y liberación (artes adecuados), además de identificar sitios para realizar la actividad que queden fuera de las áreas de desove y épocas de reproducción. Tener presente si alguna de las especies está incluida en los libros rojos	
4. Gestion Adaptable: a) La ciencia y el conocimiento tradicional y local b) La retroinformación iterativa, oportuna y transparente derivada de la vigilancia del uso, los impactos ambientales, socioeconómicos y de la situación del recurso que se está usando c) vigilancia.	Las comunidades en el ámbito regional, tiene toda la información relacionado con sitios de desove, épocas de reproducción, esta información es importante para establecer zonificación de uso y establecer las épocas de veda. La vigilancia del recurso debe ser realizado por las comunidades que se encuentra en los diferentes sectores, articulado con el ente encargado del mismo del recursos	
5. Utilización sostenible deben evitar o reducir al mínimo los impactos adversos en los servicios, la estructura y las funciones de los ecosistemas, así como en otros de sus componentes.	La filosofía de captura y liberar, ocasiona un mínimo impacto al recurso ya que los individuos son devueltos a su medio, es importante tener establecido cuales son las artes que se deben utilizar para realizar esta clase de pesca y poder devolver el pez en las mejores condiciones al medio natural.	
6. Debe promoverse y apoyarse la investigación interdisciplinaria de todos los aspectos de la utilización y conservación de la diversidad biológica.	Con la iniciativa de la Institución encargada de la pesca se estableció un grupo de trabajo interdisciplinario (Biólogos, profesionales sociales, administradores, economistas y abogados entre otros), para la elaboración de un diagnóstico en los diferentes componentes (Biológico, económico y legal); y poder determinar las falencias y como resultado obtener la reglamentación para la pesca deportiva de agua dulce y marina. Con la participación de Fundaciones ONG que cuenta con información en algunos sectores del país (Fundación Omacha, CI, Fundación Marviva)	

<p>7. La gestión debe ser compatible con las escalas ecológica y socioeconómica del uso y su impacto.</p>	<p>La escala de gestión es regional y nacional ya que el recurso es compartido por varios departamentos vecinos (ríos). En el caso del Pavón es importante realizar acuerdos transfronterizos con Venezuela y establecer las vedas en los mismos tiempos para controlar el recurso.</p>	<p>La escala de gestión es nacional e internacional. Corredor del Pacífico, es importante tener en cuenta vedas y acuerdos internacionales que reglamenten este tipo de actividad y tener en cuenta si estas especies utilizadas están en los libros rojos en alguna categoría crítica.</p>
<p>8. Cooperación internacional en los casos en los que se requiera la toma de decisiones y la coordinación multinacionales.</p>	<p>Realizar arreglos de cooperación internacional con Venezuela ya que la distribución de la población es compartida y hábitats que se estén usando se extiendan a este país. Crear comités técnicos multinacionales para realizar recomendaciones de uso sostenible.</p>	<p>Realizar arreglos de cooperación internacional con Panamá, Costa Rica y Ecuador ya que la distribución de la población es compartida y hábitats que se estén usando se extiendan a estos países. Crear comités técnicos multinacionales para realizar recomendaciones de uso sostenible. Establecer vedas internacionales.</p>
<p>9. Enfoque interdisciplinario y participativo a los niveles adecuados de gestión y gobierno que se relacionan con el uso.</p>	<p>En la Cuenca del Orinoco, es la actividad de vital importancia que impulsa su turismo, de tal forma que la Gobernación y la Alcaldía del Departamento de Vichada tienen elaborados una Ordenanza y un Acuerdo para declarar el Pavón como especie emblemática y regular su pesca (pero esto se encuentra en estudio jurídico por que la pesca es regulada por el INCODER). Podríamos decir que "oficialmente" la temporada de Pesca Deportiva en el municipio de Puerto Carreño comienza desde el mes de Diciembre y se extiende hasta mediados del mes de Marzo. Sin embargo se pudo establecer que un número significativo de aficionados a esta actividad se presentan en otras épocas diferentes a las ya mencionadas a realizar esta actividad o turismo ecológico.</p> <p>EVENTOS CULTURALES Festival del Bocachico (Cazarito) Festival del Bocón (Comunidad Indígena de Amanaven) Festival Juvenil la Palometa de Oro Festival del Curito (Municipio Primavera)</p>	<p>En la Costa Pacífica llevaba más de cinco años si realizarse por cuestiones de orden público, se reactivó este año en Bahía Solano con un torneo que se llevo a cabo en el mes de octubre, con la participación de los pescadores artesanales y el apoyo de la Alcaldía de Bahía.</p>
<p>10. Políticas internacionales y nacionales deben tomar en cuenta: a) Los valores presentes y futuros que se derivan del uso de la diversidad biológica b) Los valores intrínsecos y otros valores no económicos de la diversidad biológica c) Las fuerzas del mercado que repercuten en los valores y el uso.</p>	<p>No se tienen estudios de la pesca deportiva marina y su valoración económica.</p>	
<p>11. Los usuarios de los componentes de la diversidad biológica deben buscar reducir al mínimo los desechos y los impactos ambientales adversos y optimizar los beneficios de los usos.</p>	<p>En la Propuesta de reglamentación se deben establecer mecanismos como: exención de impuestos, fondos disponibles para prácticas productivas, menores tasas de interés para préstamos, certificación para tener acceso a nuevos mercados; Establecer mecanismos de cooperación técnica a fin de garantizar la transferencia de tecnologías mejoradas a las comunidades.</p>	

<p>12. Comunidades indígenas y locales que viven de la utilización y la conservación de la diversidad biológica, y que se ven afectadas por éstas, deben reflejarse, junto con sus contribuciones a esta conservación y utilización sostenible, en la participación equitativa en los beneficios que se derivan del uso de esos recursos.</p>	<p>En la propuesta de reglamentación debe quedar establecido garantizar que las Pueblos Indígenas, locales y los interesados directos, que se encuentran comprometidos en la gestión del recurso para su utilización sostenible reciban una participación equitativa; Garantizar que una parte equitativa de los beneficios quede dentro del pueblo local en los casos en los que haya inversión foránea;</p>	
<p>13. Los costos de gestión y conservación de la diversidad biológica deben interiorizarse dentro del área de gestión y reflejarse en la distribución de los beneficios que se derivan del uso.</p>		
<p>14. Deben ponerse en práctica programas de educación y conciencia pública sobre conservación y utilización sostenible y desarrollarse métodos de comunicación más eficaces entre los interesados directos y los gerentes.</p>		

4.6.2 Peces Ornamentales

Tabla 12. Análisis de Peces Ornamentales

Principio práctico ADDIS ABABA	Arawana Azul	Arawana plateada	Familia Loricariidae	Familia Potamotrygonidae
1. Se dispone de políticas de apoyo, leyes e instituciones a todos los niveles de gobierno y hay vínculos eficaces entre estos niveles.	Existe normativa establecida que regula la extracción de estas especies, a través de un sistema de cuotas.		Sobre esta familia se tiene establecida una cuota de aprovechamiento; algunas de sus especies están cubiertas por la veda en los meses de mayo y junio en la Orinoquia; en el resto del país no hay establecidas otras normas de protección. Se trabaja en un plan de acción para la sostenibilidad del aprovechamiento de los peces ornamentales.	La familia tiene asignada una cuota de explotación sin diferenciación de especie. Se trabaja en un plan de acción para la sostenibilidad del aprovechamiento de los peces ornamentales.
2. Los usuarios locales de los componentes de la diversidad biológica deben estar suficientemente dotados de poder y apoyados por derechos para asumir la responsabilidad del uso de los recursos concernientes.	Existe la posibilidad de implementar acuerdos de manejo, pero alrededor de esta especie son débiles por los altos valores económicos que representan.		En el esquema de explotación actual, el usuario local tiene muy poca responsabilidad del uso del recurso. El deriva su sustento de la explotación, pero las normas comerciales las imponen los compradores, sin tener en cuenta para nada las condiciones del recurso. Los pescadores locales, conociendo los peces tratan de manejar acuerdos que no son respetados por los comerciantes.	
3. Utilización sostenible de la diversidad biológica deben identificarse y eliminarse o mitigarse.	No existen estudios de capacidad de carga de los sistemas donde se extrae esta especie. Presenta restricción geográfica. No hay estudios poblacionales.	La distribución geográfica es más amplia, pero igualmente no existen estudios de capacidad de carga ni poblacionales que permitan planificar su extracción. Se han hecho avances en acuicultura.	No están claramente definidas las especies que son aprovechadas. El conocimiento de su biología es escaso. No hay estudios de los ambientes donde se encuentran y de la capacidad de las poblaciones para sostener la pesquería. La falta de este conocimiento ha impedido dar manejo adecuado a la actividad de pesca de este grupo de especies. Se están haciendo estudios para reproducción en cautiverio.	Existen vacíos de conocimiento sobre cuáles son las especies del grupo que se está aprovechando. No hay estudios sobre la biología de las especies de grupo, adicionalmente es muy poco lo que se ha estudiado sobre los ambientes donde se encuentra. Esta deficiencia en el conocimiento de la especie ha impedido que se implementen medidas para un manejo adecuado.

<p>4. Gestion Adaptable: a) La ciencia y el conocimiento tradicional y local b) La retroinformación iterativa, oportuna y transparente derivada de la vigilancia del uso, los impactos ambientales, socioeconómicos y de la situación del recurso que se está usando c) Vigilancia.</p>	<p>Se tiene conocimiento de línea base y se están haciendo avances en reproducción <i>ex situ</i>. Algunos estudios muestran problemáticas de uso y aprovechamiento. Muy poca vigilancia y principalmente por el Estado.</p>	<p>Conocimiento de línea base y paquetes de reproducción. Algunos estudios muestran problemáticas de uso y aprovechamiento. Muy poca vigilancia y principalmente por el Estado. Acuerdos entre comunidades. Problemática con Brasil.</p>	<p>Se están adelantando estudios de reproducción en cautiverio. No hay esquemas de seguimiento del uso de estas especies. Hay conocimiento parcial del impacto del uso y de los beneficios económicos que derivan las comunidades por su extracción. No hay vigilancia sobre el proceso de extracción de estas especies.</p>	<p>Es poca la información científica disponible sobre este grupo de especies. Hay conocimiento tradicional de su acopio en cautiverio. No hay esquemas de seguimiento del uso de estas especies. Hay conocimiento parcial del impacto del uso y de los beneficios económicos que derivan las comunidades por su extracción. No hay vigilancia sobre el proceso de extracción de estas especies.</p>
<p>5. Utilización sostenible deben evitar o reducir al mínimo los impactos adversos en los servicios, la estructura y las funciones de los ecosistemas, así como en otros de sus componentes.</p>	<p>No existe planificación en la extracción de peces ornamentales. El sistema de cuotas no es el más indicado al no estar sustentado por estudios científicos.</p>	<p>Se carece de un plan para la explotación sostenible de las especies de lorícáridos.</p>	<p>Se carece de un plan para la explotación sostenible de las especies de rayas bajo presión de pesca.</p>	
<p>6. Debe promoverse y apoyarse la investigación interdisciplinaria de todos los aspectos de la utilización y conservación de la diversidad biológica.</p>	<p>Existen proyectos en curso donde están articuladas ONGs (Omacha), Universidades (Nacional, Unillanos) y el gobierno (ICA)</p>	<p>Se adelantan estudios en los que están involucradas las instituciones de investigación (Universidad Nacional, Iall), ONGs (Fundación Omacha), agrupaciones de pescadores (Coopesca), organismos de gobierno (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural e ICA).</p>	<p>Se están adelantando trabajos en varias zonas del país en los que se involucran ONGs (Omacha), organizaciones de pescadores (Coopesca), uno de ellos financiado por ECOPETROL.</p>	
<p>7. La gestión debe ser compatible con las escalas ecológica y socioeconómica del uso y su impacto.</p>	<p>Existe un programa de trabajo alrededor de la Reserva de Biosfera El Tuparro</p>	<p>Se están buscando puntos de acuerdo con Brasil y con comunidades locales</p>	<p>La gestión de este recurso, debe hacerse de manera inicial a nivel local, en las zonas donde se realiza la extracción, siguiendo con el nivel regional y nacional, donde se realizan los procesos de comercialización y exportación. Adicionalmente se deben realizar acuerdos fronterizos con Venezuela, Perú y Brasil para la explotación.</p>	<p>La gestión de este recurso, debe hacerse de manera inicial a nivel local, en las zonas donde se realiza la extracción, siguiendo con el nivel regional y nacional, donde se realizan los procesos de comercialización y exportación. Adicionalmente se deben realizar acuerdos fronterizos con Venezuela, Perú y Brasil para la explotación.</p>

<p>8. Cooperación internacional en los casos en los que se requiera la toma de decisiones y la coordinación multinacionales.</p>	<p>Se han abierto espacios de discusión técnica y normativa en dos talleres internacionales de pesca ornamental.</p>		
<p>9. Enfoque interdisciplinario y participativo a los niveles adecuados de gestión y gobierno que se relacionan con el uso.</p>	<p>Existen proyectos en curso donde están articuladas ONGs (Omacha), Universidades (Nacional, Unillanos) y el gobierno (ICA)</p>	<p>Hay proyectos en curso en los cuales participan el gobierno nacional (MADR, MAVDT, ICA, CDA), usuarios del recurso (Coopesca, Peces Tropicales del Guainía, Asocopevi), entidades de investigación (Universidad de los Llanos, Universidad Nacional), ONGs (Fundación Omacha).</p>	<p>En los estudios que se están realizando, participan usuarios del recurso, ONGs y organismos del estado.</p>
<p>10. Políticas internacionales y nacionales deben tomar en cuenta: a) Los valores presentes y futuros que se derivan del uso de la diversidad biológica b) Los valores intrínsecos y otros valores no económicos de la diversidad biológica c) Las fuerzas del mercado que repercuten en los valores y el uso.</p>	<p>La demanda internacional y la fluctuación en el precio del dólar hace que fluctúe el mercado alrededor de esta especie</p>	<p>El valor de las especies explotadas es variable; los precios de las mismas son impuestos por los compradores. La demanda es dinámica y en ella influye la abundancia de los ejemplares no solo de Colombia sino de otros países, el aumento en la oferta de especies de otros países producidas en cautiverio; la producción de nuestras especies en Europa y Asia y las modas.</p>	
<p>11. Los usuarios de los componentes de la diversidad biológica deben buscar reducir al mínimo los desechos y los impactos ambientales adversos y optimizar los beneficios de los usos.</p>	<p>Se debe trabajar con la comunidad de pescadores la importancia del mantenimiento e integridad de los ecosistemas. Prima una actitud inmediateista</p>	<p>No hay una clara conciencia ambiental en las personas que explotan estas especies, por lo que es necesario hacer esfuerzos para capacitar a la comunidad en aspectos de manejo sostenible que permitan la explotación de las especies pero sin causar deterioro al ambiente.</p>	<p>Si bien la forma de captura de estas especies minimiza el impacto, ya su extracción en sí mismas es un impacto aunque no cuantificado; es necesario adelantar trabajos con los pescadores y comerciantes tendientes a disminuir los posibles impactos causados al ambiente con su pesca.</p>
<p>12. comunidades indígenas y locales que viven de la utilización y la conservación de la diversidad biológica, y que se ven afectadas por éstas, deben reflejarse, junto con sus contribuciones a esta conservación y utilización sostenible, en la participación equitativa en los beneficios que se derivan del uso de esos recursos.</p>	<p>Se está trabajando con resguardos indígenas y comunidades locales programas de uso y manejo de estas especies.</p>	<p>Las comunidades locales no consideran que participen de manera equitativa en la explotación del recurso; en varias zonas estas comunidades respetan las medidas de veda pero no ven retribuidos esos esfuerzos en mejora del precio de los peces.</p>	

13. Los costos de gestión y conservación de la diversidad biológica deben interiorizarse dentro del área de gestión y reflejarse en la distribución de los beneficios que se derivan del uso.	Esto es relativamente débil en las regiones de extracción.	Es muy poca la gestión realizada sobre este recurso.
14. Deben ponerse en práctica programas de educación y conciencia pública sobre conservación y utilización sostenible y desarrollarse métodos de comunicación más eficaces entre los interesados directos y los gerentes.	Existen programas de educación en la región vinculados con el manejo responsable de los peces ornamentales	No hay programas de educación sobre la conservación y uso sostenible de los peces ornamentales, es necesario su implementación, teniendo en cuenta las características locales tanto de especies extraídas como de ecosistemas intervenidos en las capturas.

4.6.3 Chigüiros

Tabla 13. Análisis de Chigüiros

Principio práctico ADDIS ABEBA	Caza comercial en Casanare y Arauca
1. Se dispone de políticas de apoyo, leyes e instituciones a todos los niveles de gobierno y hay vínculos eficaces entre estos niveles.	<p>Se ha avanzado en la formulación de una reglamentación específica que permita el aprovechamiento legal de chigüiros del medio natural bajo la figura de caza comercial. Decreto 4688 de 2005 por el cual se reglamenta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, la Ley 99 de 1993 y Ley 611 de 2000 en materia de caza comercial. Decreto 1220 de 2005 donde se reglamentan los procedimientos para el trámite de licencias ambientales. Resolución en trámite del Ministro de la Protección Social sobre los requisitos sanitarios y de inocuidad de la carne de chigüiros destinada para el consumo humano y las disposiciones para su beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación. La resolución para asignar los cupos globales de aprovechamiento de chigüiro para Arauca y Casanare para el 2010 están la oficina jurídica del MAVDT.</p> <p>Este conjunto de normas que permitirán la caza comercial de chigüiro ha sido desarrollado por el MAVDT, Corporinoquia, el ICA, Ministerio Protección Social, en consulta con los usuarios. El proceso se inicio desde el 2002 y continúa hasta la fecha; se espera poner en práctica el primer aprovechamiento legal en el 2010.</p>
2. Los usuarios locales de los componentes de la diversidad biológica deben estar suficientemente dotados de poder y apoyados por derechos para asumir la responsabilidad del uso de los recursos concernientes.	<p>Los dueños de hatos ganaderos en Casanare que están interesados en el aprovechamiento de chigüiro se han organizado en cinco asociaciones de "criadores" de chigüiro: Asochipa (Paz de Ariporo), Asochico (Hato Corozal), Asichitri (Trinidad), Asochisa (San Luis de Palenque) y Chigüirripa (Orocué) quienes quieren legalizar las actividades de explotación de chigüiro bajo la modalidad de caza comercial. Las asociaciones han participado en el proceso de formulación de la normatividad y han ejercido una presión constante para que ésta sea implementada. Sin embargo su grado de participación en el proceso ha sufrido altibajos debido a las demoras, requisitos y falta de información que en algunos casos ha demorado la formulación de las normas.</p> <p>La responsabilidad de usar sosteniblemente las poblaciones silvestres de chigüiros recae en los usuarios quienes deben desarrollar las actividades consignadas en el plan de manejo ambiental así como en la CAR la cual debe verificar la información sobre el estado de las poblaciones.</p> <p>Se han realizado algunas capacitaciones a los usuarios, pero esta actividad se debe reforzar y se debe generar una estrategia de capacitación y apoyo constante.</p>

<p>3. Utilización sostenible de la diversidad biológica deben identificarse y eliminarse o mitigarse.</p>	<p>En términos generales, las políticas que fomentan la ampliación de la frontera agrícola en los ecosistemas de sabanas inundables donde se distribuye el chigüiro van en contra del uso sostenible de especie pues el hábitat se transforma y no es apto para persistencia de la especie. Como ejemplo se encuentra el “Programa de Reconversión Agroambiental” en el que el gobierno colombiano fomentará cultivos extensivos de palma de aceite, pino y caucho.</p> <p>La demanda de carne seca de chigüiro durante la Semana Santa proveniente de Venezuela, sumado a los mejores precios que se pagan en el vecino país y a la deficiente vigilancia en la frontera son un incentivo muy fuerte para el tráfico ilegal de carne.</p>
<p>4. Gestion Adaptable: a) La ciencia y el conocimiento tradicional y local b) La retroinformación iterativa, oportuna y transparente derivada de la vigilancia del uso, los impactos ambientales, socioeconómicos y de la situación del recurso que se está usando c) Vigilancia.</p>	<p>El MAVDT en conjunto con el IAVH, el ICN, la Universidad de los Llanos, la Gobernación del Casanare, Oikos, CCI impulsaron varias investigaciones entre 2002-2007 sobre la ecología, uso y manejo de los chigüiros para generar una línea base para formular una normativa que permita el uso sostenible del chigüiro y asegure su conservación en la Orinoquia (López et al. 2002, Aldana-Domínguez et al. 2003, 2004; Caro et al. 2005; López et al. 2006; Montenegro et al. 2006; Rodríguez et al. 2003). La caza comercial de chigüiro está planeada siguiendo las directrices del manejo adaptativo, de esta forma los usuarios deben solicitar una licencia ambiental en la cual detallan, en el estudio de impacto ambiental, la evaluación poblacional para determinar la dinámica y estructura de ésta. Con base en esta información y luego de la corroboración en campo por parte de Corporinoquia se sugieren los cupos de aprovechamiento. Los cuales son aprobados por parte del MAVDT cada año. El MAVDT establece los cupos globales para el país. Luego Corporinoquia reparte el cupo asignado por el MAVDT entre las solicitudes aprobadas. Luego del aprovechamiento se hace otra evaluación poblacional para medir los impactos. Este procedimiento se realizará cada año. De esta forma, los cupos de aprovechamiento se van calculando con base en la información poblacional que se levantará cada año, haciendo el manejo adaptativo. Policía y el ejército hacen vigilancia en las carreteras continuamente, hacen decomisos cuando las personas no tienen el salvoconducto de movilización.</p>
<p>5. Utilización sostenible deben evitar o reducir al mínimo los impactos adversos en los servicios, la estructura y las funciones de los ecosistemas, así como en otros de sus componentes.</p>	<p>Con el fin de evitar impactos negativos en el ecosistema por la inadecuada disposición de residuos provenientes del sacrificio de los chigüiros, el Ministerio de Protección Social se encuentra socializando una resolución por medio de la cual se señalan los requisitos sanitarios que deben cumplir los establecimientos dedicados al beneficio, desposte, almacenamiento, comercialización, expendio, importación o exportación y el transporte de la carne proveniente de chigüiros, que hayan sido destinada para el consumo humano.</p> <p>En el 2004 se llevo a cabo el Primer encuentro latinoamericano sobre investigación y aprovechamiento sostenible de <i>Hydrochoerus hydrocharis</i> en la ciudad de Yopal. En este encuentro se presentaron experiencias de manejo de chigüiro en Venezuela, Argentina, Brasil y Colombia. Se identificó la experiencia brasilera como la más desarrollada en términos del manejo zootécnico de los animales en condiciones silvestres, procesamiento y transformación de los productos cárnicos. A partir de dicha identificación se propuso la implementación de un proyecto piloto de aprovechamiento de chigüiro con asesoría de los investigadores brasileros. Sin embargo dicha propuesta no fue desarrollada por diversos factores entre los que se encontraron los altos costos de la asesoría y la débil coordinación entre las instituciones involucradas en el país.</p>
<p>6. Debe promoverse y apoyarse la investigación interdisciplinaria de todos los aspectos de la utilización y conservación de la diversidad biológica.</p>	<p>Se han realizado diversas investigaciones para aportar a la sostenibilidad del aprovechamiento de chigüiro. Entre ellas se pueden mencionar: estudios poblacionales, del hábitat, estudios de mercado, análisis empresarial, entre otros. Los resultados de las investigaciones se han divulgado por medio de la publicación de un libro y de varias cartillas. Sin embargo los requisitos que se le solicitan a los usuarios para acceder a una licencia ambiental están basados en las investigaciones ecológicas realizadas y en algunas ocasiones las metodologías y la información requerida puede ser demasiado compleja para ser evaluada realmente por los usuarios.</p>
<p>7. La gestión debe ser compatible con las escalas ecológica y socioeconómica del uso y su impacto.</p>	<p>Por el momento la caza comercial solo está permitida en Arauca y Casanare debido a que en estos departamentos aún persisten poblaciones grandes de chigüiros que pueden soportar un aprovechamiento sostenible. Sin embargo hay que tener en cuenta que dentro de estos departamentos hay áreas donde las poblaciones se encuentran diezmadadas y no deben ser explotadas. La gestión es realizada a varias escalas: el MAVDT aprueba los cupos globales para el país, la CAR (en este caso solo es Corporinoquia) reparte este cupo entre los hatos donde ha sido aprobada la licencia ambiental y los usuarios que deben cumplir con el plan de manejo dentro de su hato.</p>

<p>8. Cooperación internacional en los casos en los que se requiera la toma de decisiones y la coordinación multinacionales.</p>	<p>Los chigüiros se distribuyen en las sabanas inundables de Colombia y Venezuela por lo tanto la gestión de la especie debería ser coordinada entre los dos países. Sin embargo, según se pudo indagar, no hay avances en este sentido. El interés de Venezuela es netamente comercial, así que hasta que en Colombia no se resuelva el tema de exportación legal de carne, estas relaciones no se fortalecerán. En Colombia se está trabajado en el fortalecimiento de las autoridades en frontera para que realicen el control al tráfico ilegal.</p>
<p>9. Enfoque interdisciplinario y participativo a los niveles adecuados de gestión y gobierno que se relacionan con el uso.</p>	<p>Para que el aprovechamiento de chigüiro pueda ser una realidad y se constituya en un incentivo real para su conservación, se han hecho grandes esfuerzos por parte de las Autoridades ambientales, los institutos de investigación, universidades y usuarios organizados. Como fruto de estos esfuerzos se han obtenido varias investigaciones que aportan información sólida para guiar las decisiones de manejo, propuestas de normatividad que se encuentran algunas aprobadas y otras en proceso de aprobación y un grupo de personas interesadas que trabajan activamente para lograr la legalización del uso del chigüiro.</p>
<p>10. Políticas internacionales y nacionales deben tomar en cuenta: a) Los valores presentes y futuros que se derivan del uso de la diversidad biológica b) Los valores intrínsecos y otros valores no económicos de la diversidad biológica c) Las fuerzas del mercado que repercuten en los valores y el uso.</p>	<p>En el tema de valoración económica de los servicios ambientales aún no hay avances significativos. Se cuenta con una comparación sobre la productividad del chigüiro, la cual es cuatro veces mayor que la del ganado vacuno.</p>
<p>11. Los usuarios de los componentes de la diversidad biológica deben buscar reducir al mínimo los desechos y los impactos ambientales adversos y optimizar los beneficios de los usos.</p>	<p>La forma como se explota tradicionalmente el chigüiro en el Casanare y Arauca genera grandes desperdicios y no es sostenible, pues solo se aprovecha la carne desperdiciándose la piel (que es un valioso producto), y se cazan por igual machos y hembras. La propuesta que se pretende legalizar implica un aprovechamiento integral de todos los productos provenientes del chigüiro y una selectividad de los animales a aprovechar que considere la edad y el sexo.</p>
<p>12. comunidades indígenas y locales que viven de la utilización y la conservación de la diversidad biológica, y que se ven afectadas por éstas, deben reflejarse, junto con sus contribuciones a esta conservación y utilización sostenible, en la participación equitativa en los beneficios que se derivan del uso de esos recursos.</p>	<p>En el caso de estudio de la caza comercial en Casanare y Arauca, los usuarios son los dueños de los hatos ganaderos que obtendrían beneficios económicos adicionales a su actividad económica al poder cazar legalmente a los chigüiros. Sería deseable que las comunidades locales que viven en estos hatos ganaderos también se vean beneficiadas por el aprovechamiento de los chigüiros, sin embargo esto depende de la actitud de cada hacendado.</p>
<p>13. Los costos de gestión y conservación de la diversidad biológica deben interiorizarse dentro del área de gestión y reflejarse en la distribución de los beneficios que se derivan del uso.</p>	<p>Se ha previsto que los usuarios cubran los costos de las verificaciones en campo que debe realizar la CAR para hacer seguimiento al cumplimiento de lo estipulado en el estudio de impacto ambiental. Adicionalmente, se cobrará una tasa de uso que aún no ha sido definida y que será destinada a cubrir los costos del monitoreo</p>
<p>14. Deben ponerse en práctica programas de educación y conciencia pública sobre conservación y utilización sostenible y desarrollarse métodos de comunicación más eficaces entre los interesados directos y los gerentes.</p>	<p>En el Programa Regional para la Recuperación y Conservación del Chigüiro (López-Arévalo. et al. 2006) se propuso como una de las seis líneas de acción propuestas la educación ambiental y participación comunitaria; sin embargo este programa no se ha implementado. Corporinoquia ha realizado algunos talleres en Paz de Ariporo para generar conciencia pública sobre la situación del chigüiro debido a problemáticas particulares de esta zona.</p>

4.6.4 Tortugas

Tabla 14. Análisis de Tortugas

Principio práctico ADDIS ABEBA	Tortuga de río <i>Podocnemis expansa</i> Charapa - Amazonas	Tortuga de río (Estudio de caso cuatro "Hicotea común") Caribe
1. Se dispone de políticas de apoyo, leyes e instituciones a todos los niveles de gobierno y hay vínculos eficaces entre estos niveles.	Existe la Resolución 219 de 1964 expedida por el Ministerio de Agricultura, donde establece una veda nacional para la caza de tortugas "charapa". Se puede observar que la normativa existente se basa en la prohibición y sanción del uso del recurso, mas no en el fomento de estrategias para su uso racional y sostenible.	Aunque existen normativas y convenios que promueven el uso sostenible de la fauna silvestre colombiana (Decreto 1608 de 1978, Decreto 1681 de 1978, CITES); Sin embargo, para este grupo de tortugas dulceacuicolas no existe normativa específica y clara que permita la explotación racional de este recurso; a pesar de ser la especie con mayor presión de caza en el país.
2. Los usuarios locales de los componentes de la diversidad biológica deben estar suficientemente dotados de poder y apoyados por derechos para asumir la responsabilidad del uso de los recursos concernientes.	La explotación de este recurso no se hace de forma organizada tanto a nivel local como regional. Existe la necesidad de generar procesos de capacitación y concientización a las comunidades consumidoras y comercializadoras de este recurso. Algo muy importante a tener en cuenta es que la forma de concertar con las comunidades indígenas no puede ser la misma que con las comunidades campesinas, por esta razón se hace necesario el desarrollo de procesos específicos que permitan que los actores involucrados tengan en sus manos el conocimiento necesario para usar de forma sostenible a las tortugas charapas.	El uso del recurso es realizado a nivel regional, con poca o nula organización en cuanto a cadenas de valor se refiere lo cual puede sustentar el uso irracional de la especie. Se conoce la presencia de zocriaderos en los municipios de Ciénaga de oro (La Milagrosa) y Buena Vista (Los Zaucos) que aunque se encuentran en etapa experimental puede convertirse en una estrategia de uso y aprovechamiento de recurso en la zona.
3. Utilización sostenible de la diversidad biológica deben identificarse y eliminarse o mitigarse.	Dentro de las políticas, leyes y reglamentaciones existentes para este caso, no existen incentivos perjudiciales como tal, es mas no existe ningun tipo de incentivo; sin embargo, el ensamble normativo existente en la actualidad, no integra ningun tipo de estrategia efectiva que permita que un proceso de uso sostenible del recurso se genere; por esta razón, la normativa existe perjudica directamente las poblaciones ya bastantes vulnerable de tortuga charapa.	A nivel nacional, las verdaderas inconsistencias con respecto al uso sostenible de la diversidad biológica y en particular de la icotea común como recurso estan sustentadas en la poca solidez en la normativa existente la cual se basa en prohibiciones, mas no en nuevas iniciativas económicas y propuestas efectivas en cuanto al aprovechamiento y manejo sostenible se refieren. Aunque no existen incentivos que inducen comportamientos insostenibles en esta actividad, las normas establecidas no son eficaces a la hora de velar por la existencia del recurso a largo plazo.
4. Gestion Adaptable: a) La ciencia y el conocimiento tradicional y local. b) La retroinformación iterativa, oportuna y transparente derivada de la vigilancia del uso, los impactos ambientales, socioeconómicos y de la situación del recurso que se está usando. c) Vigilancia.	El conocimiento tradicional y local es la línea base de la información que se tiene sobre el uso de este recurso, es de suma importancia integrar este conocimiento con elementos de la ciencia, la tecnología y la innovación, para que la información que se tenga sea lo mas completa posible. Adicional a esto es necesario hacer vigilancia regular sobre los procesos que se lideren por parte de la comunidad y que se apoyen por parte de las instituciones vinculadas.	El saber local de las comunidades ha sido indispensable para conocer diversos aspectos ecológicos y biológicos de la hicotea común, esta información se usa para el aprovechamiento de este recurso; se observa la necesidad de combinar este conocimiento con las herramientas disponibles en la ciencia y la tecnología para hacer de este uso un actividad sostenible.

<p>5. Utilización sostenible deben evitar o reducir al mínimo los impactos adversos en los servicios, la estructura y las funciones de los ecosistemas, así como en otros de sus componentes.</p>	<p>Para evitar efectos adversos del uso de este recurso es necesaria que manejen estrategias fuertes de concientización y concertación con la comunidad para evitar la extracción masiva de huevos y crias en las áreas con actividad reproductiva ya que este uso provoca efectos adversos en el equilibrio de las poblaciones de tortuga charapa.</p>	<p>La hico tea común, al ser una especie sometida a presiones de tipo antrópico y natural durante todos sus estadios de vida y al no existir una normatividad efectiva frente a esta problemática, se hace necesario definir prácticas adecuadas de aprovechamiento de este recurso tales como: vedas en épocas de reproducción, cuidados de nidadas y sitios de postura, conservación y restauración de hábitat. Sin la necesidad de generar restricción en su uso teniendo en cuenta, que este recurso es indispensable para las comunidades locales.</p>
<p>6. Debe promoverse y apoyarse la investigación interdisciplinaria de todos los aspectos de la utilización y conservación de la diversidad biológica.</p>	<p>Existen informes técnicos y culturales que describen aspectos de la biología y ecología de la especie, sin embargo, es indispensable procesar dicha información para poder ser aplicada y promover la investigación y la discusión interdisciplinaria, para de esta manera se nutran las estrategias utilizadas para lograr la sostenibilidad de la charapa a lo largo del tiempo.</p>	<p>Se conoce la realización de investigaciones técnicas y culturales que describen aspectos de la ecología y biología de la especie, sin embargo, es indispensable procesar dicha información para que pueda ser aplicada y promover la investigación y la discusión interdisciplinaria, para de esta manera se nutran las estrategias utilizadas para lograr la sostenibilidad de la hico tea común a lo largo del tiempo.</p>
<p>7. La gestión debe ser compatible con las escalas ecológica y socioeconómica del uso y su impacto.</p>	<p>La gestión de las actividades de utilización sostenible de la charapa se debe hacer a diferentes escalas, desde una muy pequeña que sería la extracción de individuos de forma accidental y para el consumo propio, hasta escalas mayores como el manejo de áreas con actividades reproductivas y zonas de explotación comercial del recurso. Para esto se hace necesario la concertación con la comunidades y los actores directamente relacionados con esta actividad.</p>	<p>Las escalas que se pueden manejar en cuanto a la hico tea común como recurso, varían de acuerdo a quien haga uso de este y la forma en que se realiza la actividad, es decir, extracción accidental o controlada (zoocria) y la responsabilidad frente al manejo y aprovechamiento de la especie; Con lo cual se hace necesario establecer políticas que permitan determinar parámetros de aprovechamiento a las diferentes escalas mencionadas y que permitan la persistencia del recurso a lo largo del tiempo. ya que existen vacíos para el manejo de esta especie (<i>Trachemys callirostris</i>) en nuestro país.</p>
<p>8. Cooperación internacional en los casos en los que se requiera la toma de decisiones y la coordinación multinacionales.</p>	<p>Se requieren acuerdos con países como Brasil para establecer acuerdos de cooperación en donde se establezcan medidas de concientización, capacitación y vigilancia en la zonas de frontera para que se lleve a cabo un manejo adecuado de este recurso compartido.</p>	<p>Teniendo en cuenta los vacíos existentes en cuanto a las políticas de reglamentación de uso y aprovechamiento de este recurso en nuestro país, es de interés la revisión de políticas internacionales de países con los cuales se comparte la especie y hagan uso de esta como es el caso de Venezuela (Lago de Maracaibo y en el Sistema Lara- Falcon). Lo cual a largo plazo, va a contribuir al establecimiento de legislación nacional eficiente en cuanto al tema de uso.</p>
<p>9. Enfoque interdisciplinario y participativo a los niveles adecuados de gestión y gobierno que se relacionan con el uso.</p>	<p>Para que los lineamientos de uso de estas tortugas sean viables es necesario tener en cuenta el contexto local a nivel socioeconómico, político, institucional, religioso y cultural de la misma forma que se tienen en cuenta los factores bióticos y ecológicos de la especie. El consumo de estas especies está ligado directamente con costumbres religiosas en la época de cuaresma, por lo que se tiene que generar alternativas que permitan un remplazo del recurso o un sistema de zoocria que pueda suplir la demanda de este recurso durante esta época.</p>	

<p>10. Políticas internacionales y nacionales deben tomar en cuenta: a) Los valores presentes y futuros que se derivan del uso de la diversidad biológica b) Los valores intrínsecos y otros valores no económicos de la diversidad biológica c) Las fuerzas del mercado que repercuten en los valores y el uso.</p>	<p>Para la tortuga charapa es necesario hacer un estudio en donde se determine el valor económico y no económico de su uso tanto en el presente como en proyecciones futuras. ¿cuáles serían los alcances del uso adecuado o de la producción a escalas mayores de este recurso?, ¿existe un mercado importante para este recurso?, ¿hay un potencial de crecimiento económico para las personas que estén involucradas en el proceso?, ¿habrá una recuperación de las poblaciones de charapa?</p>	<p>Al ser la hicotea común una especie cuyo uso es principalmente a nivel regional, vale la pena determinar el valor económico que genera la actividad, con miras a establecer la viabilidad de este recurso en la zona y a su vez las proyecciones de expansión del mercado. Sin embargo es importante tener en cuenta que para ello es indispensable determinar el costo ecológico o impacto, frente al beneficio económico obtenido del recurso, para así mismo hacer que al aprovechamiento de la especie esté articulado con prácticas adecuadas de manejo y aprovechamiento adecuado de esta en miras de la conservación.</p>
<p>11. Los usuarios de los componentes de la diversidad biológica deben buscar reducir al mínimo los desechos y los impactos ambientales adversos y optimizar los beneficios de los usos.</p>	<p>Para cumplir con este principio se hace necesario la transferencia de tecnología y la creación de incentivos por parte del gobierno y de las instituciones interesadas para que se utilice el recurso de forma óptima, creando el menor impacto ambiental posible. Esto podría aplicarse en procesos de zootecnia de charapa.</p>	<p>Para lograr reducir el impacto adverso y contribuir al uso adecuado de la hicotea común en esta zona, es importante el fortalecimiento en las labores realizadas por las instituciones tanto de tipo gubernamental como privado, vinculadas en procesos de control en cuanto al uso y aprovechamiento se refiere, mediante el establecimiento de incentivos económicos que contribuyan a la implementación y creación de nuevas tecnologías, que optimicen y garanticen el uso de este recurso a largo plazo, e incentiven a la comunidad que depende del recurso a desarrollar actividades menos nocivas para la especie, tal como es el caso de la zootecnia actividad en la cual se puede dar aprovechamiento no sólo de la hicotea sino además de diversos componentes de la diversidad biológica haciendo con ello un manejo integrado de la misma en pro de una actividad productiva en beneficio de la comunidad.</p>
<p>12. comunidades indígenas y locales que viven de la utilización y la conservación de la diversidad biológica, y que se ven afectadas por éstas, deben reflejarse, junto con sus contribuciones a esta conservación y utilización sostenible, en la participación equitativa en los beneficios que se derivan del uso de esos recursos.</p>	<p>Para tener procesos exitosos en el uso racional de la charapa es vital que los actores principales sean la comunidad misma y que las propuestas muestren beneficios claros en su calidad de vida, que el recurso de la charapa ofrezca una seguridad alimentaria y que sea posible un beneficio económico en el caso de la cría para la posterior comercialización.</p>	<p>El éxito de los procesos de conservación y uso adecuado de la diversidad biológica, está condicionado por la participación que se le da a la comunidad local que conoce y hace uso del recurso. En este caso, es importante que se reconozca a la comunidad no sólo por el conocimiento que puedan aportar frente al uso de la especie sino a las iniciativas generadas en ésta que a futuro garanticen su calidad de vida y la estabilidad de la especie de la cual dependen; esperando con se brinde la participación equitativa no sólo durante la gestión para el uso y aprovechamiento sostenible sino además en los beneficios que se generen del esto.</p>
<p>13. Los costos de gestión y conservación de la diversidad biológica deben interiorizarse dentro del área de gestión y reflejarse en la distribución de los beneficios que se derivan del uso.</p>	<p>En la actualidad los costos de gestión y conservación de las tortugas no se han tenido en cuenta dentro de gestión y la distribución de los beneficios que se derivan de su uso.</p>	
<p>14. Deben ponerse en práctica programas de educación y conciencia pública sobre conservación y utilización sostenible y desarrollarse métodos de comunicación más eficaces entre los interesados directos y los gerentes.</p>	<p>Se deben implementar programas de educación y conciencia pública sobre la conservación y utilización sostenible de las tortugas de río.</p>	

4.6.5 Delfines De Rio

Tabla 15. Análisis de delfines de río.

Principio práctico ADDIS ABEBA	Observación de delfines de río - Amazonas
1. Se dispone de políticas de apoyo, leyes e instituciones a todos los niveles de gobierno y hay vínculos eficaces entre estos niveles.	Existe legislación que protege estas especies por su nivel de amenaza, pero no existe legislación sobre regulación de turismo.
2. Los usuarios locales de los componentes de la diversidad biológica deben estar suficientemente dotados de poder y apoyados por derechos para asumir la responsabilidad del uso de los recursos concernientes.	A nivel local los Resguardos indígenas tienen autonomía para que en el marco legal colombiano puedan implementar actividades de turismo sostenible con estas especies. En Puerto Nariño se está realizando desde hace tres años un ejercicio con los actores locales para definir una estrategia de turismo responsable, que incluye los delfines.
3. Utilización sostenible de la diversidad biológica deben identificarse y eliminarse o mitigarse.	Se están impartiendo cursos de capacitación para estimular prácticas de observación responsable de delfines, incluyendo una certificación.
4. Gestion Adaptable: a) La ciencia y el conocimiento tradicional y local b) La retroinformación iterativa, oportuna y transparente derivada de la vigilancia del uso, los impactos ambientales, socioeconómicos y de la situación del recurso que se está usando c) Vigilancia.	Se cuenta con más de 20 años de investigación sobre abundancia, uso de hábitat, comportamiento e interacciones con comunidades locales y estas especies. Igualmente se ha consolidado el conocimiento local. Existe un programa de monitoreo alrededor de estas especies y su hábitat en el trapezoido Amazónico. Hay monitoreo.
5. Utilización sostenible deben evitar o reducir al mínimo los impactos adversos en los servicios, la estructura y las funciones de los ecosistemas, así como en otros de sus componentes.	Existen conflictos y amenazas relacionadas con las pesquerías para estas especies. Se están trabajando acuerdos de pesca para reducirlas.
6. Debe promoverse y apoyarse la investigación interdisciplinaria de todos los aspectos de la utilización y conservación de la diversidad biológica.	Existe un programa de investigación de largo plazo alrededor de estas especies que incluye investigación local.
7. La gestión debe ser compatible con las escalas ecológica y socioeconómica del uso y su impacto.	La gestión alrededor de los delfines se está haciendo a varias escalas: a nivel regional existe un Plan de Acción Suramericano, existen planes de acción nacionales, y a nivel local se han promovido acuerdos de manejo.
8. Cooperación internacional en los casos en los que se requiera la toma de decisiones y la coordinación multinacionales.	Existe articulación internacional alrededor de la conservación de esas especies y de la propuesta de cómo debe hacerse una observación turística responsable con ellas.
9. Enfoque interdisciplinario y participativo a los niveles adecuados de gestión y gobierno que se relacionan con el uso.	Existe un trabajo permanente entre ONGs y organizaciones gubernamentales: ICA, MAVDT, Corpoamazonía para la conservación de estas especies.
10. Políticas internacionales y nacionales deben tomar en cuenta: a) Los valores presentes y futuros que se derivan del uso de la diversidad biológica b) Los valores intrínsecos y otros valores no económicos de la diversidad biológica c) Las fuerzas del mercado que repercuten en los valores y el uso.	Se ha hecho un análisis económico del potencial económico de estas especies relacionado con el turismo. Se calcula que sobrepasa los U\$ 6 millones en el trapezoido Amazónico.

11. Los usuarios de los componentes de la diversidad biológica deben buscar reducir al mínimo los desechos y los impactos ambientales adversos y optimizar los beneficios de los usos.	La principal amenaza son las practicas inadecuadas de pesca, pero ya se están implementando acuerdos de pesca a nivel local.
12. comunidades indígenas y locales que viven de la utilización y la conservación de la diversidad biológica, y que se ven afectadas por éstas, deben reflejarse, junto con sus contribuciones a esta conservación y utilización sostenible, en la participación equitativa en los beneficios que se derivan del uso de esos recursos.	Existe una participación activa por parte del Resguardo TICCOYA en la toma de decisiones sobre proyectos productivos. El Resguardo junto con Omacha están apoyando dos iniciativas de turismo que incluyen a los delfines.
13. Los costos de gestión y conservación de la diversidad biológica deben interiorizarse dentro del área de gestión y reflejarse en la distribución de los beneficios que se derivan del uso.	Los proyectos apenas están implementándose. Todavía es débil el tema de planeación y redistribución de fondos. Existe al menos un plan de negocios para una de las iniciativas.
14. Deben ponerse en práctica programas de educación y conciencia pública sobre conservación y utilización sostenible y desarrollarse métodos de comunicación más eficaces entre los interesados directos y los gerentes.	Existen programas de educación en la zona con una continuidad de más de dos décadas.

4.7 LINEAMIENTOS

Con base en el análisis de los casos de estudio siguiendo los principios de Addis Abeba, se realizó una propuesta de 16 principios para el uso de fauna en Colombia, que fueron presentados en un taller interinstitucional organizado por la Fundación Natura, Fundación Omacha y el Instituto de Investigaciones Alexander von Humboldt en Bogotá, el 10 de Diciembre de 2009. La redacción de los principios se hizo de manera sencilla y directa para que los diferentes usuarios y/o actores locales puedan entenderlas sin mayores confusiones.

Lineamientos
1. Los actores involucrados en el uso de una especie deben participar en la planeación y medidas para su manejo.
2. El desarrollo y los costos para realizar el monitoreo del cumplimiento de acuerdos de uso y/o la implementación de planes de manejo, deben involucrar a los actores que aprovechan la especie.
3. El Estado debe garantizar los recursos necesarios para coordinar con las comunidades usuarias las reuniones de planeación, la consolidación de la información base y el monitoreo de las especies.
4. El acceso a la especie por parte de la comunidad local debe ser de manera equilibrada y justa, siempre y cuando no se vulneren derechos colectivos ni se amenace a la especie.

5.	La importancia ecológica, económica y social (cultural) de la especie debe considerarse como elemento de fondo para planificar su uso.
6.	El conocimiento tradicional debe ser valorado tanto como el científico en la toma de decisiones, y ambos deben ser armonizados y complementarios.
7.	Para la orientación de las medidas de manejo de una especie, su uso sostenible debe ser evaluado a diferentes escalas y de acuerdo a las particularidades geográficas.
8.	Debido a la presión que se ejerce sobre las poblaciones de las especies, se debe realizar una evaluación periódica para garantizar la sostenibilidad y la toma de decisiones de manejo.
9.	Las medidas de manejo y planes de acción de orden local, regional o nacional, deben sustentarse en información técnica sólida, producto independiente de los intereses particulares de uso.
10.	En los casos donde se observe la disminución poblacional de una especie se deben generar estrategias para su recuperación (manejo in situ y ex situ), y si es necesario, desestimular su uso.
11.	Se deben estimular y beneficiar (incentivos) las prácticas adecuadas de uso y manejo que garanticen la sostenibilidad de una especie.
12.	Las prácticas de uso de una especie deben generar una estrategia de compensación económica que se reinvierta en ella y su hábitat.
13.	La cadena de valor alrededor del aprovechamiento de una especie debe ser claramente identificada y reconocida por sus actores.
14.	El valor comercial de los productos de fauna está condicionado por la oferta y demanda a diferentes escalas (local, regional, nacional e internacional). Sin embargo, se deben buscar mecanismos de estabilización que defiendan los intereses de las comunidades locales.
15.	Deben existir protocolos claros que articulen a todos los actores (locales, intermediarios y del Estado), para manejar decomisos y prevenir el tráfico ilegal de fauna.
16.	Todos los actores que aprovechan una especie deben conocer y adoptar la normativa vigente que regula su uso.

5 BIBLIOGRAFÍA

Ajiaco-Martinez, R.E. y H. Ramirez-Gil. 2000. Detección de factores causantes de morbilidad y mortalidad de peces ornamentales en las fases de captura, acopio y transporte. INPA-PRONATTA. Trabajo no publicado. 35 p.

Ajiaco-Martinez, R.E. y H. Ramirez-Gil. 2001. La pesca de especies ornamentales en el área de influencia de Inírida. En: Ramírez, H y R. Ajiaco (Eds) 2001. La pesca en la baja

Orinoquia, una visión integral. Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, Bogotá, Colombia. Pp. 139-154.

Ajiaco-Martínez, R.E., M.C. Blanco-Castellanos, C.G. Barreto-Reyes y H. Ramírez-Gil. Las exportaciones de peces ornamentales. En: Ramírez, H y R. Ajiaco (Eds) **2001**. La pesca en la baja Orinoquia, una visión integral. Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, Bogotá, Colombia. Pp. 211-215.

Ajiaco-Martínez, R.E. y H. Ramírez-Gil. **2006**. Monitoreo a la captura comercializada de peces ornamentales en la Orinoquia colombiana. Fundación Nakuni- Trabajo no publicado. 22 p.

Ajiaco-Martínez, R.E. y H. Ramírez-Gil. **2008**. Sitios de pesca de peces ornamentales en el área de Reserva de Biosfera El Tuparro. Fundación Omacha- Trabajo no publicado. 49 p.

Aldana-Domínguez, J., J. Forero-M, J. Betancur, y J. Cavelier. **2002**. Dinámica y estructura de la población de chigüiros (*Hydrochaeris hydrochaeris*: Rodentia, Hydrochaeridae) de Caño Limón, Arauca, Colombia. *Caldasia* 24(2):445-458.

Aldana- Domínguez, J., D.C. Ángel-Escobar, y M. I. Vieira-Muñoz. M.I. **2003**. Evaluación del estado actual de las poblaciones silvestres de chigüiros (*Hydrochaeris hydrochaeris*) y los hábitat asociados en los municipios de Paz de Ariporo y Hato Corozal-departamento del Casanare. Fase I. Informe final. Instituto Alexander von Humboldt- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Bogotá. Colombia.

Aldana- Domínguez, J., D.C. Ángel-Escobar, M. I. Vieira-Muñoz, C. E. Payán., P. A. Lozada, G. Ramírez y G. Castro. **2004**. Conservación y uso sostenible del chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*) en el departamento del Casanare. Fase II. Informe final. Instituto Alexander von Humboldt- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá. Colombia.

Aldana- Domínguez, J. y E. Ladino. **2006**. El caso del chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*). Pp 95-97 en: Plan de Acción en Biodiversidad de la cuenca del Orinoco-Colombia/2005-2015-Propuesta técnica (Correa, H. D., S. L. Ruiz, y L. M. Arévalo, eds). Corporinoquia, Cormacarena, IAvH, Unitrópico, Fundación Omacha, Fundación Horizonte Verde, Universidad Javeriana, Unillanos, WWF-Colombia, GTZ-Colombia, Bogotá, Colombia.

Aldana- Domínguez, J., y D.C. Ángel-Escobar. **2007**. Evaluación del tamaño y densidad de poblaciones silvestres de chigüiros en el departamento del Casanare. Pp 33-48 en: Estudios sobre la ecología del chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*), enfocados a su

manejo y uso sostenible en Colombia (Aldana-Domínguez, J., M.I. Vieira-Muñoz, y D.C. Ángel-Escobar, eds.) Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia.

Aldana-Domínguez J., Vieira-Muñoz M.I. y P. Bejarano. En prensa. Estado del conocimiento, conservación y uso del chigüiro y el ponche en Colombia. En: José Roberto Moreira J.R., Ferraz K.M., Herrera E.A. and Macdonald D.W. *Capybara: biology, use and conservation*. Brazil.

Avila, I, Gracia, C. y J. C. Bastidas. 2007. Uso de delfines como carnada para pesca artesanal en Bahía Solano, Chocó, Colombia. Pp. 44-49. . En: CPPS/PNUMA. Memorias del Taller de trabajo sobre el impacto de las actividades antropogénicas en Mamíferos Marinos del Pacífico Sudeste. Bogotá, Colombia.

Balleresteros, J. 2001. Estado de conservación del chigüiro o ponche (*Hydrochaeris hydrochaeris isthmius*) en el departamento de Córdoba, Colombia. Tesis de maestría. Universidad Pontificia Javeriana. Bogotá, Colombia.

Bonilla, C.A., Agudelo, E., Gomez, C., Alonso, J. Y F. Trujillo. 2008. Interacciones entre delfines de río (*Inia geoffrensis* y *Sotalia fluviatilis*) y pesquerías de grandes bagres en el río Amazonas. Pp 29-38. En Trujillo, F., Alonso, J.C., Diazgranados, M.C y C. Gomez (Eds) 2008 Fauna Acuática Amenazada en la Amazonia colombiana: Analisis y propuestas para su conservación.

Caro, C., H. F. López, P. Sánchez, E. Mesa, N. Atuesta, A. R. Lenis, A. Camargo, Y. Hernández. 2005. Fortalecimiento al control y seguimiento a las poblaciones naturales de chigüiro para la implementación de proyectos de uso sostenible en Casanare- Municipios de Paz de Ariporo y Hato Corozal. Fase III. Informe final. UNILLANOS-Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Villavicencio, Colombia.

Corporación Colombia Internacional (CCI). 2002. Perspectivas de desarrollo de la producción y la comercialización de chigüiro de Casanare. Informe convenio CCI-Gobernación del Casanare. 105p

Coral A. J. 2004. Zoocría de chigüiros en el patio. Pp: 56-58. en: Memorias del encuentro latinoamericano sobre investigación y aprovechamiento sostenible del chigüiro (OIKOS, Corporinoquia eds.). Yopal. Colombia.

El Tiempo 2003. Carne de chigüiro en las calles. Artículo del periódico El tiempo. 20 de mayo de 2003

Emmons, H. L. 1997. Neotropical Rainforest Mammals. The University of Chicago, Chicago. U.S.A. 307 p

Escobar, M. 2005. Nuestra filosofía, Captura y Libera – El Anzuelo. (En línea) «http://www.elanzuelo.com/pesca_basica/captura_libera.htm» (Fecha de consulta: 5 de abril de 2009)

Falla, P y Poveda, J. 2008. Contribución a la gestión sostenible y al conocimiento biológico y socioeconómico de la cadena de valor de peces ornamentales de Puerto Carreño, Reserva de Biósfera el Tuparro (Vichada – Colombia. Fundación Omacha – Fundación Horizonte Verde.

FAO. 2009. Perfil de pesca y acuicultura por país: Colombia. Departamento de Pesca y Acuicultura. (En línea) «http://www.fao.org/fishery/countrysector/FI-CP_CO/es» (Fecha de consulta: 5 de abril de 2009)

Gomez, C., Trujillo, F., Diazgranados, M.C y J. Alonso. 2008. Capturas dirigidas de delfines de río en la Amazonia para la pesca de la mota (*Calophysus macropterus*): una problemática regional de gran impacto. Pp. 39-57. En Trujillo, F., Alonso, J.C., Diazgranados, M.C y C. Gomez (Eds) 2008 Fauna Acuática Amenazada en la Amazonia colombiana: Análisis y propuestas para su conservación.

González R., Juan G. 2004. Ecoturismo y pesca deportiva – Parque Nacional Natural El Tuparro. Universidad Externado de Colombia, Departamento de Publicaciones. Bogotá, Colombia. 211 pp.

Grosman, F. y Mancini, M. 2004. Estructura y funcionamiento de la pesquería recreacional del Pejerrey *Odontesthes bonariensis* en la laguna de Suco (Córdoba), Argentina. Revista AquaTIC. 20: 20-31.

Hernández, J., J. Rodríguez, y J. Pachón. 1983. Evaluación de poblaciones de chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*) en los hatos "Brasilia", "Guamito", "La Aurora", "La Borra", "El Danubio", "La Veremos" y "Mapurisa", municipio de Hato Corozal. INDERENA. Bogotá. Colombia.

Herrera, J.C., Flórez-González, L., Avila, I., Falk, P., Capella, J. Y I. Tobón. 2007. Efecto de las embarcaciones de turismo en el comportamiento de grupos con crías de ballena jorobada (*Megaptera novaeanglia*) en bahía Malaga, Colombia. Pp. 88-93. En: CPPS/PNUMA. Memorias del Taller de trabajo sobre el impacto de las actividades antropogénicas en Mamíferos Marinos del Pacífico Sudeste. Bogotá, Colombia.

Hoyt, E. Y M. Iñiguez. 2008. Estado del Avistamiento de Cetáceos en América Latina. WDCS, Chippenham, UK; IFAW, East Falmouth, EE.UU; y Global Ocean, Londres, 60 p.

INCODER – TRAFFIC – América del Sur y WWF Colombia. 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. Bogotá, agosto 24, 25 y 26 de 2005.

Jiménez, R. 2004. Visión y conocimiento ancestral de la biodiversidad desde el pensamiento del pueblo Sikuani. Informe de consultoría. Proyecto: Biodiversidad y Desarrollo en Ecorregiones Estratégicas de Colombia-Orinoquia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia.

Jorgenson, J. P. 1986. Notes on the ecology and behavior of capybaras in northeastern Colombia. *Vida Silvestre Neotropical* 1(1): 31-40.

León C. A. 1974. Zoonimia y distribución geográfica del Chigüiro en Colombia. Primer simposio internacional sobre chigüiro y babilla. INDERENA. Santa fe de Bogotá, Colombia

López, H. L.; Baigún, C.; Iwazkiw, J. M.; Delfino, R. L. y Padin, O. H. 2001. La Cuenca del Salado: uso y posibilidades de sus recursos pesqueros. Editorial de la Universidad de la Plata. Buenos Aires, Argentina. 72 pp.

López, H. F., E. Mesa, y J. H. Sánchez. 2002. Implementación de la fase inicial del programa de manejo de chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*) en semicautiverio, como estrategia de conservación de la biodiversidad en la Orinoquia colombiana y acopio de información complementaria. Informe final. Universidad Nacional de Colombia - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorio. Bogotá. Colombia.

López, H. F, P. Sánchez, O. Montenegro, G. Quiroga, E. Mesa, N. Atuesta, A. A. Camargo, A. R. Guzmán, O. Álvarez, R. Delgado, D. Tovar, y R. Arenas. 2006. Conservación y uso sostenible del chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*) en la Orinoquia Colombiana. Fase IV. Informe final. Universidad Nacional de Colombia – CORPORINOQUIA. El Yopal, Colombia

Mancera-Rodríguez, N.J. y Alvarez León, R. 2008. Comercio de peces ornamentales en Colombia. *Acta biol. Colomb.* Vol 13 Nº 1:23-52

Medrano-Bitar, S. sin fecha. La conservación del humedal o el ocaso del ponche. Corporación Autónoma del Canal del Dique. Cartagena, Colombia.

Ministerio de Agricultura y desarrollo Rural y Corporacion Colombiana Internacional. 2009. Pesca y Acuicultura Colombia 2008, Informe Técnico Regional Cuencas del Orinoco y Amazonas. Corporación Colombia Internacional. Bogotá. 76 p.

Montenegro-Penagos, M. Y., H. Ramírez-Gil y R.E. Ajiaco-Martinez. 2001. Aspectos socioeconómicos del pescador artesanal de especies de consumo y de interés ornamental en la baja Orinoquia. En: Ramírez, H y R. Ajiaco (Eds) 2001. La pesca en la baja Orinoquia, una visión integral. Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, Bogotá, Colombia. Pp. 217-238

Montenegro, O., P. Sánchez, E. Mesa, N. Atuesta, A. Maldonado, O. Álvarez, C. Sarmiento, C. Correa, y P. Bejarano. 2006. Conservación y uso sostenible del chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*) en la Orinoquia Colombiana. Fase V. Informe final. Universidad Nacional de Colombia - Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorio. Bogotá, Colombia.

Mulligan, M., A. Jarvis, S. Burke, y J. Aldana- Domínguez. 2007. Aplicación de la fotografía aérea digital y la videografía para la estimación de las poblaciones del chigüiro en los Llanos Orientales de Colombia, departamento del Casanare. Pp 51-67 en: Estudios sobre la ecología del chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*), enfocados a su manejo y uso sostenible en Colombia (Aldana-Domínguez, J., M.I. Vieira-Muñoz, y D.C. Ángel-Escobar, eds.) Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia.

Ojasti, J. 1973 Estudio biológico del chigüire o capibara. Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuaria. Editorial Sucre. Caracas, Venezuela.

Payán, E. 2007. Análisis de proporciones de edad y sexo a partir de cráneos resultantes de cosechas de chigüiros en los Llanos Orientales de Colombia, departamento del Casanare, para el uso y conservación de la especie. Pp87-103 en: Estudios sobre la ecología del chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*), enfocados a su manejo y uso sostenible en Colombia (Aldana-Domínguez, J., M.I. Vieira-Muñoz, y D.C. Ángel-Escobar, eds.) Instituto Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia.

Prada-Pedrerros, S. 2008. Informe Final Contrato de Prestación de Servicios Profesionales N° 124- ICA.

Racero, C. et al., 2008. "Percepción y patrones de uso de la fauna silvestre por las comunidades indígenas Embera-Katíos en la cuenca del río San Jorge zona amortiguadora del PNN-Paramillo". Revista de Estudios Sociales No. 31, ISSN 0123-885X. Bogotá, D.C. Colombia. p.118-131.

Ramírez-Gil, H., I.Z. Pineda y R.E. Ajiaco-Martinez. 2000. Evaluación de la actividad pesquera ornamental en el área de influencia de Inírida, orientado al desarrollo ordenado de este sector económico. INPA-PRONATTA. Trabajo no publicado. 29p.

Ramírez-Gil, H y R.E. Ajiaco-Martinez. 2001. Propuesta de ordenamiento de la pesca ornamental y de consumo en la baja Orinoquia. En: Ramírez, H y R. Ajiaco (Eds) 2001. La pesca en la baja Orinoquia, una visión integral. Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, Bogotá, Colombia. Pp. 239-255

Ramírez-Gil, H., L.M. Carrillo-Villar, E.A. Lacera-Padilla y R.E. Ajiaco-Matrinez, L.M. 2001. La pesca de especies ornamentales en el área de influencia de Puerto Carreño. En: Ramírez, H y R. Ajiaco (Eds) 2001. La pesca en la baja Orinoquia, una visión integral. Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, Bogotá, Colombia. Pp. 123-137

Ramírez-Gil, H., R.E. Ajiaco-Martinez, J.A. Ruiz-Vanegas, O.L. Trespalacios-Gonzales, L.B. Perez-Chaparro, A.I. Silca-Goyeneche y J. Maldonado-Ocampo. 2001. Aspectos biológicos de algunas especies de interés ornamental en la baja Orinoquia colombiana. En: Ramírez, H y R. Ajiaco (Eds) 2001. La pesca en la baja Orinoquia, una visión integral. Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, Bogotá, Colombia. Pp. 155-215

Rodríguez M., N. Vélez, P. Torrijos, P. Bejarano, N. Burgos, E. Ladino, N. Barrera, y R. González. 2003. Caracterización de las poblaciones silvestres de chigüiro y sus habitats en las sabanas anegables del departamento de Casanare con miras a formular una propuesta de conservación y uso sostenible. Informe final. Grupo de Estudios Ecológicos OIKOS – Gobernación de Casanare. Bogotá. Colombia

Rueda. A., Carr, J.L., Mittermeier, R., Rodríguez-Mahecha, J.V., Mast, R., Vogt, R., Rhodin, A. G., Ossa-Velásquez, J., Rueda, N. y C. Mittermeier. 2007. "Las Tortugas y los cocodrilianos de los países andinos del Trópico". Series de Guías tropicales de campo No 6. Conservación Internacional. Bogotá, D.C – Colombia, 538pp.

Schramm, H. L. y Fedler, A. J. 1991. What competitive fishing can do for fishery management. Warmwater Fisheries Symposium I. Scottsdale, Arizona. 350-356.

Sernatur, Servicio Nacional de Turismo – Departamento de Planificación. 2001. Antecedentes básicos sobre pesca deportiva en Chile. Gobierno de Chile SERNATUR. 16 pp.

Tafur M. P. 2004. Acercamiento a la percepción sobre el chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris isthmius*), hábitat, cacería, dieta y caracteres morfológicos básicos de esta sub-especie en la comunidad Isla de los Palacios, en el complejo humedal "Los Platillos" Medio Atrato, Antioquia - Chocó, Colombia. Tesis ecología. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.

Torres E., y J. Sanabria. 1976. Aspectos ecológicos del chigüiro y establecimiento de un zocriadero. Tesis medicina veterinaria y zootecnia. Universidad Nacional de Colombia. Santa Fe de Bogotá. Colombia.

Trujillo F., Alonso J. E., Diazgranados, M.C., C. Gómez. 2008. Fauna acuática amenazada en la Amazonia colombiana. Análisis y propuestas para su conservación. Fundación Omacha, Fundación Natura, Instituto Sinchi, Corpoamazonia. Bogotá. Colombia.

Trujillo, F. 2003. La Conservación de los delfines de río: Un problema con pesquerías en la Amazonía y Orinoquia. Colombia Ciencia y Tecnología. Vol. 21 No. 3:56-62.

Trujillo, F. 2009. Turismo de observación de fauna silvestre: aspectos relevantes para ser considerados. Pp 79-85 En: *Diagnostico y bases para consolidar la Estrategia de Turismo Sostenible en la Reserva de Biosfera El Tuparro (RBT), Orinoquia colombiana* (D.A. Uribe-Restrepo). Fundación Omacha-Fundación Horizonte Verde. Bogotá, Colombia.

Von Hildebrand P., Bermudez N., Peñuela M.C. 2007. La tortuga charapa en el Rio Caquetá. COAMA Y UNION EUROPEA.

ANEXO 1

RELATORÍA GENERAL **Taller, “Lineamientos de Uso sostenible en Colombia de Fauna y Flora”. Fundación** **Natura- Fundación Omacha** **Diciembre 10 de 2009**

INTRODUCCIÓN

El Taller de Lineamientos de uso, se caracterizó por la participación de representantes de diferentes instituciones a las cuales les compete la determinación de los lineamientos de uso para los recursos de fauna y flora de Colombia

El inicio del taller se realizó a las 8:30 am del 10 de Diciembre de 2009, con la Bienvenida por parte de la directora de le Fundación Natura, seguida de la Intervención de la representante del Instituto de Investigación Alexander Von Humboldt y del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial cada uno de estos haciendo énfasis en la importancia de este trabajo como

Posteriormente, Rocío Polanco de la Fundación Natura expuso de forma general los objetivos del taller y se puso en consideración la agenda del día, con la respectiva presentación de los asistentes. Seguido a esto se realizaron las charlas donde se dieron a conocer los casos de estudio en cuanto a Fauna y Flora por cada uno de los representantes de las fundaciones: Fundación Omacha- Fernando Trujillo y Fundación Natura- Rocío Polanco.

PRESENTACION DE LINEAMIENTOS DE USO SOSTENIBLE PARA PRODUCTOS VEGETALES- FORESTALES NO MADERABLES

Rocío Polanco (Fundación Natura).

Rocío Polanco (Fundación Natura), da a conocer los casos de estudio tenidos en cuenta y el proceso de construcción de lineamientos de uso, enfatizando inicialmente la complejidad de la consultoría por el “número limitado de conceptos en los que tratamos y ojalá lo hayamos logrado, mezclar gran cantidad de insumos que teníamos como referente”. A su vez se enmarca el objetivo, metodología, breve análisis como el resultado final de los sistemas de aprovechamiento que se hizo a través de los casos de estudio que nos facilitó el instituto Humboldt, breve revisión de los principios y criterios de sostenibilidad mostrando el marco general de los principios y criterios de sostenibilidad al

igual que el marco conceptual que incluye principios de política y normatividad y para finalizar, los lineamientos establecidos, la estrategia de gestión y difusión de los mismos.

Objetivo: Recopilar, sistematizar, analizar y proponer lineamientos de usos sostenible en el marco de los sistemas de aprovechamiento de productos naturales no maderables, basados en unos casos de estudio dados por el Instituto Humboldt, de acuerdo con los procesos que han avanzado dentro del instituto y en asocio con otras instituciones.

Metodología

Recopilación y organización de información

La información obtenida se dividió en tres partes.

1. Principios establecidos a nivel nacional e internacional acerca de la sostenibilidad y uso sostenible.
2. Marco conceptual que incluye una serie de temas tales como:
3. Como punto de aterrizaje los casos de estudio, los cuales fueron cinco (5), cuatro (4) protocolos de productos que se utilizan para artesanía y el plan de manejo de Jagua.

Teniendo en cuenta todo lo anterior menciona Rocío Polanco, se establecieron unas prioridades de investigación para cada uno de los casos y unos lineamientos de usos sostenible

Caracterización de los sistemas de aprovechamiento: Para este paso metodológico se realizó la revisión de información ya procesada, visitas de campo y entrevistas tanto a los extractores como a algunos especialistas e interesados en el tema teniendo en cuenta principalmente, aspectos sociales, biológicos y económicos para cada uno de los casos de estudio.

Basados en los aspectos anteriormente mencionados Fundación Natura muestra para cada uno de los casos:

- Werregue: **Fortalezas** Involucra conocimiento indígena para la elaboración de artesanías, semillas resistentes a condiciones adversas, regeneración natural abundante, mas de la mitad de los cogollos se extrae con medialuna. **Debilidades:** Involucra riesgo para otras especies (*Mauritela*), tala para aprovechamiento de la palma con fines diferentes a la artesanía, no hay repartición equitativa de los beneficios.

- Tagua: Extraída por campesinos en el departamento de Boyacá. **Fortalezas:** Extracción manual, semillas abundantes y resistentes, uso de residuos. **Debilidades:** Se colectan todas las semillas, la extracción se hace en fincas de terceros y terrenos baldíos, inequitatividad de los beneficios.
- Paja Blanca: **Debilidades:** Compite con el cultivo de especies exóticas (Pino)

Intervenciones dadas en cuanto a la tagua y el aprovechamiento por parte del “Frances”.

Fernando Trujillo (Fundación Omacha): Otro ejemplo de que aunque se haga un manejo en lo local, los tensores externos de mercado, hacen que las cosas...

I.A.v.H: Eso lo que muestra es que el monitoreo no es constante respecto a esa iniciativa porque lo que recuerdo tagua era uno de los productos como estrella que aun se muestra como uno de los éxitos. Pero si uno no esta realizando monitoreo constante en cuento al proceso con los criterios que se lanzó al inicio, los criterios cambian en el camino porque las condiciones, los arreglos económicos cambian en el camino, todo es muy cambiante, entonces decir que es exitoso y mantenerse la idea que es exitoso es lo que no nos está dejando aprender de los mismos procesos, que es algo que yo, insisto que deberíamos volcarnos más. Diez años de estar fomentando ciertas actividades requieren mirarlas y aprender de ellas y ver donde es que los monitoreos y las alertas deben ponerse para retroalimentar el mismo sistema.

Fernando Trujillo (Fundación Omacha): Es muy curioso, el tema es tengo la tagua, pero no tengo a quien vendérsela y ahora aparece una persona que ocupa toda la tagua y rompe toda la estructura; entonces los puntos de equilibrio donde están?. Entonces el monitoreo no es sólo de lo biológico sino también de lo social y de lo económico.

Rocío Polanco (Fundación Natura): Otro punto fundamental que tiene que ver con el monitoreo, y es que en todos los casos en que preguntamos la gente no conoce los protocolos de aprovechamiento

M.A.V.D.T: Rocío, se habla de monitoreo? Pero si hay monitoreo?

Rocío Polanco (Fundación Natura): En este momento encontramos que no.

- Damagua: Protocolo Nuquí, Involucra dos comunidades afrocolombianos (Artesanos) e indígena (Extractores). **Debilidades:** Mayor ganancia para las artesanas, que para los extractores, Los frutos requieren condiciones específicas para la germinación, los arboles se están cortando antes de su maduración.

- Jagua: Involucra comunidades afrocolombianas. **Fortalezas:** No se colectan todos los frutos, buena propagación, buena opción de empleo, buena distribución en diversos ecosistemas. **Debilidades:** Tala esporádica, infraestructura ineficiente para procesamiento.

Revisión de Principios y criterios tales como: Los principios de Addis Abeba, Bio-trade, Los principios del enfoque por ecosistemas, la propuesta de Tarapoto sobre criterios indicadores de sostenibilidad del bosque amazónico, los criterios ordenadores para la ordenación sostenible de bosques tropicales, los criterios indicadores para el manejo de bosques en Canadá y dos trabajos que no tienen que ver con la producción de criterios y principios.

Normatividad: Se puede ver gran cantidad de normativa tanto general como específica, que corresponde al uso y aprovechamiento de estos recursos tanto a nivel nacional e internacional.

Conclusiones

- Hay muchas normas y lo esencial de estas es que la capacidad institucional para su implementación y operatividad está corta. Realmente es muy difícil poner en práctica esa gran cantidad de normas.
- Se presentan incoherencias entre políticas ministeriales generando señales distintas a las comunidades en cuanto a objetivos de manejo de los recursos.
- Son las CAR las que tienen que “tomar el toro por los cuernos”

DISCUSION SOSTENIBILIDAD

Abordad teniendo en cuenta el gráfico de sostenibilidad considerando que éste es un enfoque de lo sostenible que está en discusión en primer lugar por que implica seguir con el mismo esquema de desarrollo y eso es algo que en la sostenibilidad no debe ser así; Por el contrario hay que cambiar el esquema de desarrollo, las tensiones de mercado, cambiar a los consumidores, hay que educar a los consumidores.

Intervención

Felipe M.A.V.D.T: Lo que se está hablado en el tema de producción y consumo sostenible es desacoplar el desarrollo económico de la degradación ambiental. Es un poco ese el

enfoque que se tiene. Es decir, el desarrollo económico va asociado o pues en nuestro sistema y nuestro esquema va asociado al desarrollo económico de una degradación ambiental evidente y lo que se quiere un poco es tratar de desacoplar esos dos, que pueda haber un desarrollo económico sin que necesariamente haya una degradación ambiental fuerte.

Fernando Trujillo (Fundación Omacha): No es desacoplarlo sino, abrirlo porque desacoplarlo sería no reconocer que el desarrollo también tiene un impacto negativo sobre la parte ambiental, sería como abrirlo. Teniendo la posibilidad de que haya un desarrollo económico o las dos cosas, con impacto o sin impacto.

Rocío Polanco (Fundación Natura): “También vale la pena resaltar, algo que se mencionó en la discusión de esta mañana implícitamente cuando se tocó el tema de sostenibilidad, ¿Cómo se sabe si esto es sostenible o no sostenible? Realmente estaba pensando en la sostenibilidad en términos biológicos, estaba pensando en si hay suficiente para seguir trayendo o no, y el tema de la sostenibilidad tiene que sobrepasar ese punto definitivamente y ustedes lo ven claramente en los principios de Addis Abeba; Realmente el tema biológico perse, no aparece sino en el seis (6) que es investigación, y exactamente no dice investigación de que, puede ser investigación de mercados incluso, no necesariamente investigación biológica. Entonces el tema de la sostenibilidad es una concepción nuestra, una concepción humana que depende de que nosotros sigamos teniendo lo suficiente para extraer o lo suficiente de las cosas que nos benefician.

Fernando Trujillo (Fundación Omacha): Ahí viene el tema que yo decía de plasticidad del ser humano, de que cuando empieza a no ser rentable algo, no estoy dejando de hacerlo por que sea consciente del impacto negativo sobre el recurso, sino por que ya no es rentable me tengo que esforzar mucho y tomo otro camino sin solucionar lo que se ha dejado atrás. Eso también tiene que hacer parte de esa concepción.

M.A.V.D.T: “Sin embargo al respecto yo tendría que decir que no todas las decisiones son económicas, sino que hay otros factores como los culturales.”

Fernando Trujillo (Fundación Omacha): “De nuevo ahí viene el tema de aproximación de escala, que tiene esas particularidades, tenemos que diferenciar claramente de que estamos hablando; muchos de los ejemplos presentados en el caso de flora, obedecen a un mercado nacional o a un mercado internacional y hay otros que son para satisfacción de consumo local en las comunidades y las reglas de juego muchas veces son diferentes; entonces, cuando estamos hablando de lineamientos de uso, debemos tener cuidado porque no hay un solo patrón.”

Como parte del marco conceptual se tomaron algunos puntos clave en cuanto al enfoque ecosistémico y sus doce principios además de conceptos tales como socio-ecosistema, manejo adaptativo, cadenas de valor y las variables que estos términos tienen en cuenta.

Intervención

Fernando Trujillo (Fundación Omacha): Por ejemplo desde la perspectiva del Ministerio, cómo hace uno resoluciones o reglamentaciones que sabemos son peligrosas de encasillar.

Felipe M.A.V.D.T: Por ejemplo chigüiro, en el sistema de uso específico en chigüiro estamos haciendo es sacando la cuota global del 2010 y creando un comité para determinar la cuota a través de los años, en este caso específico. Ya con resoluciones, decretos, leyes que abarquen como más temas es complicado definitivamente, pero en el tema de políticas, públicas por ejemplo ya hemos tomado conciencia con el desarrollo que se ha venido dando en el tema de poner unos indicadores muy claros para todas las políticas públicas que era algo que no existía en el 95 cuando sacamos la política nacional de biodiversidad y se le hace monitoreo cada tres (3) años; como parte del manejo adaptativo es esencial parar y mirar tres años después de la aplicación si ha servido o no y que podemos hacer para que funcione realmente.

Fernando Trujillo (Fundación Omacha): Que la capacidad de respuesta de esto sea rápida y vigente.

M.A.V.D.T: El problema de fondo en todas estas iniciativas e incluso en las normativas y es que se construyen de arriba hacia abajo; nos sentamos, nos inventamos una ley, o una propuesta de manejo aquí entre nosotros entre los técnicos pero realmente los actores, los que tienen que ver con la implementación, con el desarrollo, con la puesta en práctica de eso, muy pocas veces participan en esos procesos. En ese sentido es muy difícil que se apropien, que sirvan para lo que inicialmente fueron concebidas; pero es un modelo casi que de pensamiento nacional.

M.A.V.D.T: Es que incluso desde las políticas internacionales, miren lo que nos está pasando, el convenio de diversidad biológica dice los principios de Addis Abeba son los que rigen el tema de uso sostenible y luego, una conferencia de las partes de la convención CITES, se sientan y dicen bueno, ustedes van por su lado y nosotros por nuestro lado que hacemos? Addis Abeba es la solución, Entonces la decisión en la conferencia es el CITES debe promover la implementación de los principios de Addis Abeba y la instrucción a los países que hacemos parte de esa convención es que tenemos que hacer como aplicamos a nuestra situación estos principios. Y en el Ministerio hicimos el ejercicio de cómo esos principios se podían aterrizar a la realidad nacional y resulta que no se puede; Es decir, para aplicar algunas de esas cosas hay que cambiar por completo

nuestro sistema legislativo. Se alejan completamente de nuestra realidad, del sentir del beneficio que recibe el personaje que hace uso de la tagua o de la damta...

Posterior a la discusión en torno a la sostenibilidad del uso, se realizó la socialización de los puntos críticos tenidos en cuenta de forma particular para los casos de estudio tomados por la Fundación Natura y a su vez se mostraron los once (11) lineamientos establecidos para los productos vegetales-forestales no maderables.

En cuanto al lineamiento 3 se obtuvo una propuesta encaminada a evaluar como los costos de monitoreo deben darse de acuerdo a cada uno de los niveles involucrados, dado el monitoreo particular del recurso. Ya para el cuarto lineamiento se hace una aclaración en torno a una duda del auditorio, enfatizada en la compensación que para este caso menciona Rocío Polanco es de tipo ecológica o ambiental; sin embargo, se llega a la conclusión de que es importante aclarar ese concepto en cuanto a la finalidad del lineamiento.

PRESENTACION DE LINEAMIENTOS DE USO SOSTENIBLE PARA PRODUCTOS DE FAUNA.

Fernando Trujillo (Fundación Omacha)

El Director de la Fundación Omacha menciona que la parte metodológica se realizó de igual forma a la realizada por la Fundación Natura, pero a su vez, se elaboró el trabajo de abajo hacia arriba viendo todos los problemas que existen en cuanto al manejo, haciendo entrevistas a corporaciones, a funcionarios públicos, a comunidades, para poder ver cuales eran los puntos críticos y finalmente llegamos a la propuesta de dieciséis (16) lineamientos que son:

1. Los actores involucrados en el uso de una especie deben participar en la planeación y medidas para su manejo.
2. El monitoreo del cumplimiento de acuerdos de uso y/o la implementación de planes de manejo deben involucrar a los actores que aprovechan la especie, asumiendo los costos que requiera.
3. Se debe garantizar por parte del Estado los recursos necesarios para la consolidación de información base, las reuniones de planeación y el monitoreo de las especies, en coordinación con las comunidades usuarias.

4. Todos los interesados en el uso de una especie, deben tener un acceso equitativo a ella, siempre y cuando no se vulneren derechos colectivos ni se amenace la especie.
5. La importancia ecológica, económica y social (cultural) debe considerarse como elementos de fondo para planificar su uso.
6. El conocimiento tradicional debe ser valorado como el científico en la toma de decisiones, tratando de armonizarlos.
7. El uso sostenible de una especie debe evaluarse en diferentes escalas y reconocer las particularidades geográficas para orientar medidas de manejo.
8. Debido a la presión que se ejerce sobre algunas especies, se debe realizar una evaluación periódica para garantizar la sostenibilidad y tomar decisiones de manejo.
9. Las medidas de manejo y planes de acción, sean de orden local, regional o nacional deben sustentarse en información sólida que debe ser producto independiente a los intereses de uso.
10. En los casos donde se observe la disminución poblacional de una especie se deben generar estrategias para su recuperación (manejo in situ y ex situ), y cuando sea necesario desestimular su uso.
11. Se deben estimular y beneficiar (incentivos) las prácticas adecuadas de aprovechamiento que garanticen la sostenibilidad de una especie.
12. El aprovechamiento de una especie debe generar una estrategia de compensación que se reinvierta en ella y sus hábitats.
13. La cadena de valor alrededor del aprovechamiento de una especie debe ser claramente identificada y reconocida por sus actores.
14. El valor comercial de los productos de fauna están condicionados por la oferta y demanda en las diferentes escalas (local, regional, nacional e internacional), sin embargo, se deben buscar mecanismos de estabilización que defiendan los intereses de las comunidades locales.
15. Deben existir protocolos claros para manejar decomisos y prevenir el tráfico ilegal articulando actores locales y el Estado.

16. Todos los actores que aprovechan una especie deben conocer y adoptar las normativas vigentes para ellas.

Felipe M.A.V.D.T: El Ministerio es quien en verdad debería dar los lineamientos de uso a nivel nacional, entonces ¿Cómo hacer para que eso ocurra? Porque los lineamientos están contruidos a partir de una experiencia importante y eso es muchas veces lo que le falta al Ministerio para poder plantear lineamientos que de verdad estén de acuerdo con la realidades nacionales. ¿Qué va a pasar con esta experiencia en cuanto a la flora y fauna?

Fernando Trujillo (Fundación Omacha): Lo importante es no dejarlo en un ejercicio totalmente teórico, lo que sigue en verdad es el tema de indicadores y el tema de método para abordar este tipo de lineamientos pero también en todas las otras escalas. En que momento estaría listo esto para sentar a las Corporaciones Regionales y decirles, es esto y como lo bajamos de nivel para que ellos lo implementen. Entonces yo pienso que es la parte inicial de un ejercicio que ha tenido muchas facetas y etapas en los últimos diez (10) años y lo interesante e innovador en este momento es que con casos de estudio empezamos a someter estos lineamientos a ver como se comportan.

Rocío Polanco (Fundación Natura): Otra cosa importante articular esta experiencia con el ministerio pues este es un insumo a lo que el ministerio esta desarrollando.

M.A.V.D.T: Sugerencia Importante involucrar al ministerio en esta construcción pues en cierta forma, es lo mismo que pasa con las comunidades nunca se les involucra.