DIAGNOSTICO Y EVALUACIÓN DE LOS PATRONES DE COMERCIALIZACIÓN DE ICTIOFAUNA EN LOS PRINCIPALES CENTROS DE ACOPIO EN EL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR- COLOMBIA

NASLY GÓMEZ TORRES
YASENIA VIERA GARAY

UNIVERSIDAD DE SUCRE
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS
PROGRAMA DE ZOOTECNIA
SINCELEJO, Junio
2003

DIAGNOSTICO Y EVALUACIÓN DE LOS PATRONES DE COMERCIALIZACIÓN DE ICTIOFAUNA EN LOS PRINCIPALES CENTROS DE ACOPIO EN EL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR- COLOMBIA

NASLY GÓMEZ TORRES
YASENIA VIERA GARAY

Director
JAIME DE LA OSSA VELÁSQUEZ

UNIVERSIDAD DE SUCRE
FACULTAD CIENCIAS AGROPECUARIAS
PROGRAMA DE ZOOTECNIA
SINCELEJO, Junio
2003

AGRADECIMIENTOS

- A la Universidad de Sucre por la formación que me brindó.

- A mi director de trabajo de grado Jaime de La Ossa Velásquez.

- A los Comerciantes de ictiofauna del municipio de Magangue- Bolívar.

- A mis compañeros de estudio.

- A mis amigos: Eliana, Liliana, Salma, Harold y Jhon por su cariño y lealtad.

- A mi compañera y amiga Yasenia Viera.

- A Justo Fuentes, Luz Elena Martínez, Edisson Prada, por su gran colaboración.

- A mi primo Marcos y mi novio Emiro por su apoyo incondicional.

Nasly

AGRADECIMIENTOS

- A Dios sobre todas las cosas.

- A la Universidad de sucre por la información brindada.

- Al director del trabajo de grado Jaime de La Ossa Velásquez.

- A la familia Prada Martínez, por su colaboración, amistad y constante apoyo.

- Y a todos los que de una u otra forma colaboraron para que este trabajo se llevara a cabo.

Yasenia

DEDICATORIA

Las autoras dedican este trabajo a:

A Dios, por que me ha dado la vida y la sabiduría para ser una gran emprendedora.

A mis padres Wilfrido, Elena y a mis tíos por apoyarme en cada una de las etapas de mi vida y sobre todo ahora cuando han logrado junto conmigo llegar a esta meta.

Nasly

A Dios, por darme la fortaleza para salir adelante.
A la memoria de mi padre Alfonso Viera y a mi madre Enith Garay.
A mis esfuerzos

Yasenia

TABLA DE CONTENIDO

Pg

INTRODUCCIÓN **13**

2. OBJETIVOS **15**

2.1 GENERAL 15

2.2 ESPECÍFICOS 15

3. ESTADO DEL ARTE **16**

3.1 ÁREA DE ESTUDIO 16

3.2 ASPECTOS ICTIOLÓGICOS 20

4. METODOLOGÍA **38**

4.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA 38

4.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO 39

5. RESULTADOS **40**

5.1 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS 40

5.2 UTILIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA ICTIOFAUNA 41

5.3 ASPECTOS LEGISLATIVOS Y NORMATIVOS 50

6. DISCUSIÓN **52**

7. CONCLUSIÓN **66**

8. RECOMENDACIONES **68**

9. BIBLIOGRAFÍA **70**

A N E X O S **74**

INDICE DE ANEXOS

ANEXO A. Localización geográfica del municipio de Magangue – Bolívar.....75

ANEXO B. Principales centros de acopio de Ictiofauna.....76

ANEXO C. Encuesta realizada a los comerciantes de ictiofauna en los principales centros de acopio del municipio de Magangue- Bolívar.....78

ANEXO D. Actividad secundaria realizada por los comerciantes de ictiofauna en el municipio de Magangué - Bolívar.....81

ANEXO E. Ingreso mensual de los comerciantes de ictiofauna del Municipio de Magangué – Bolívar.....81

ANEXO F. Grado de escolaridad, edad y sexo de los comerciantes de ictiofauna encuestados en el municipio de Magangué – Bolívar.....82

ANEXO G. Especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.....83

ANEXO H. Medios de obtención de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangue – Bolívar.....84

ANEXO I. Formas de obtención de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio en el municipio de Magangué – Bolívar...85

ANEXO J. Utilización de especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.....86

ANEXO K. Talla de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio para la compra y venta en el municipio de Magangue – Bolívar.....87

ANEXO L. Peso en gramos de las especies de ictiofauna comercializada en los principales centros de acopio en el municipio de Magangue – Bolívar.....88

ANEXO M. Registro de comercialización semanalmente en los principales centros de acopio de ictiofauna en el municipio de Magangué – Bolívar.....89

ANEXO N. Tipos de presentación y precio promedio de las especies de ictiofauna en los principales centros de acopio de Magangue – Bolívar al momento de la compra.....90

ANEXO Ñ. Tipo de presentación y precio promedio de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangue – Bolívar al momento de la venta.....91

ANEXO O. Formas de conservación de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangue – Bolívar.....92

ANEXO P. Formas de transportar las especies de ictiofauna comercializadas desde el lugar de captura hasta los centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.....93

ANEXO Q. Participación familiar en el uso y comercialización de ictiofauna en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.....93

ANEXO R. Origen geográficos de las especies de ictiofauna comercializados en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.....94

ANEXO S. Destino de los productos de ictiofauna comercializados en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.....94

ANEXO T. Lugares y época de pesca de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangué –Bolívar.....95

ANEXO U. Reconocimiento de las autoridades ambientales por los comerciantes de ictiofauna en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.....95

ANEXO V. Reconocimiento del establecimiento de zonas de reserva en el municipio de Magangué- Bolívar.....96

ANEXO W. Reconocimiento de instituciones particulares que se dedique al cuidado y explotación o manejo de ictiofauna en el municipio de Magangué – Bolívar.....96

ANEXO X. Reconocimiento de las instituciones ambientales por los comerciantes de ictiofauna en el municipio de Magangué – Bolívar.....97

ANEXO Y. Labores que realizan las autoridades ambientales en la comercialización de ictiofauna en los principales centros de acopio del municipio de Magangué- Bolívar.....97

ANEXO Z. Producción total de pescado en subienda entre 1977 –1988.....98

ANEXO A_1. Vendedores de ictiofauna 99

RESUMEN

El presente estudio permitió diagnosticar y establecer patrones de comercialización de ictiofauna en los principales centros de acopio del municipio de Magangué, Bolívar tales como Puerto Yuca, Mercado Central y el barrio Sur. Magangué se encuentra ubicado en el centro y sur del departamento de Bolívar, en la subregión de la depresión Momposina de Colombia. Para la toma de información se utilizó el método de encuesta directa y para el análisis de la información el programa EPI INFO versión 6.0 los resultados obtenidos fueron analizados de manera cualitativa y confrontados con la revisión de literatura disponible.

En este estudio se determinó que en el municipio de Magangué, Bolívar; las especies más comercializadas son *Prochilodus magdalenae* (bocachico), *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado), *Sorubim cuspicaudus* (blanquillo), *Hoplias malabaricus* (moncholo), las cuales son aprovechadas con el fin de obtener carne para alimentación; así mismo se logró establecer que la captura esta ligada a los fenómenos de subienda y bajanza, la cual hace que las poblaciones ictiológicas sufran fuertes presiones antrópicas por abundancia y/o escasez; además se estableció que la población encuestada comercializa individuos por debajo de las tallas mínimas permitidas como solución a la necesidad de obtener ingresos económicos; de igual manera se encontró que en su mayoría conocen la existencia de alguna de las leyes o normas que protegen el recurso, pero a pesar de ello

las infringen debido a la falta de supervisión permanente de las autoridades ambientales encargadas.

ABSTRACT

Trading patterns in ichtyofauna in the main trading points in Magangué (department of Bolívar), were established and diagnosed through this study; these trading points are: Puerto yuca, Public Market and Barrio Sur. Magangué is located in the central and south part of the department, just in the Depresion Momposina of Colombia.
Surveys were used to collect information and the obtained results were analyzed, in a cualitive form, using the EPI INFO program, version 6.0 and they were compared with the avalaible information.

This study showed that the most trading species are *Prochilodus magdalenae* (bocachico), *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado), *Sorubim cuspicaudus* (blanquillo) and *Hoplias malobaricus* (moncholo), these are exploited in order to get food. In the same way, it could be established that the fish's catch is related to the upstream flow (subienda: reproduction period in which fish migrate to mashes) and downstream flow (bajanza: time after the reproduction period) phenomena; this make ichtyological population suffer a strong damage because of their abundance and/or lack. Besides, it could be established that the surveyed people trade species under the authorized sizes due to the necessity to gain money. At the same time, this study showed that most of the fishers know about some protecting regulations but they don't obey them because of the lack of environmental authorities supervision.

INTRODUCCIÓN

La pesca se considera una de las profesiones más antiguas y es concebible que desde tiempos remotos el hombre pescara para obtener parte de su alimento. Esta actividad representa para Colombia un medio productivo potencialmente importante y una alternativa de diversificación por su gran potencial para incrementar la oferta alimentaria y la generación de empleo, promover el mercado interno y las exportaciones e inducir el desarrollo de varios sectores del país. Sin embargo el aporte global del sector pesquero a la economía nacional es muy limitado a pesar de ser permanentemente creciente el numero de pescadores artesanales.

En la Costa Caribe se ha dado un relativo desarrollo de la actividad pesquera gracias al esfuerzo de los pescadores artesanales y de los inversionistas pioneros que han creído en la importancia de este renglón de la economía, el aporte más significativo provienen del área continental (Tasara, 1995)

Por la tradición, la Cuenca del Magdalena, con 256.000km^2 de superficie, ha sido el escenario de las principales pesquerías de aguas continentales en el país, ya que en ella se encuentra la mayor población dedicada a esta actividad y en consecuencia es en donde se realiza la mayor intensidad pesquera (INPA, 2.002).

El renglón de la pesca en el municipio de Magangue, se práctica en forma artesanal. Por su posición geográfica el puerto de esta localidad es uno de los principales centros de comercialización, abastecimiento y financiamiento de toda la Depresión Momposina y el segundo entre todos los puertos de país. Su influencia la ejerce desde hace muchos años sobre dilatadas áreas de los departamentos del Magdalena y Sucre. Es sede de medios de transporte terrestre y fluviales del primer orden con conexiones en todo el país (Del Valle, 1998).

La captura de peces pequeños en forma indiscriminada, especialmente de las especies que más demanda ejercen en la comercialización de ictiofauna, amenaza con deteriorar, nuevamente especies como *Procchilodus magdalenae* (bocachico) y *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado). Por lo que se hace necesario realizar un diagnostico de los patrones de comercialización de ictiofauna en los principales centros de acopio de Magangué – Bolívar y de esta forma lograr ejercer conciencia ante la situación actual del recurso pesquero en el área de estudio.

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

Elaborar un diagnostico de patrones de comercialización de ictiofauna en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar, con el propósito de establecer la situación actual de dicho proceso.

2.2 ESPECÍFICOS

- Identificar y analizar los aspectos socioeconómicos, culturales y ambientales que influyen en la comercialización de ictiofauna en los centros de acopio del municipio de Magangue.

- Reconocer los diferentes individuos y especies de ictiofauna que son colectados, consumidos y comercializados a mayor escala en el municipio de Magangué.

- Diagnosticar la variabilidad en cuanto a la aceptación y presentación del producto y la manera como éstas repercuten en las fluctuaciones del precio del mismo para el municipio de Magangué.

3. ESTADO DEL ARTE

3.1 ÁREA DE ESTUDIO

El área donde se efectuó el estudio correspondiente al municipio de Magangué, perteneciente a la subregión de la depresión Momposina del departamento de Bolívar, Colombia (Anexo A).

Los muestreos se realizaron en la zona urbana del municipio, la cual abarca; el Mercado Central, Puerto Yuca y el barrio Sur; siendo estos los centros de acopio donde se distribuyen y comercializan los productos pertenecientes a la ictiofauna (Anexo B).

El municipio de Magangue está localizado al centro y sur del departamento de Bolívar, y se encuentra a una altura sobre el nivel del mar que oscila entre 25 y 27 metros, conformado por un piso térmico cálido, caracterizado por temperaturas anuales de 28ºC con máximas de 35º C y mínimas de 25ºC (Plan De Ordenamiento Territorial De Magangué, Bolívar, 1998), la precipitación presenta un régimen monomodal, el periodo de lluvias comienza en abril y termina en diciembre, en éste la precipitación alcanza el 88% del total de la lluvia caída en el año; agosto y octubre son los meses más húmedos. Es preciso anotar que en el periodo lluvioso en los meses de junio y julio la precipitación es menos acentuada, lo que se conoce en la zona como " el veranillo de San Juan";

por su parte en el periodo seco, entre enero y febrero, se alcanzan los menores valores de precipitación (Plan De Ordenamiento Territorial De Magangué, Bolívar, 1998).

La precipitación se incrementa hacia el sur y ubica la isoyeta de 1000mm de precipitación atravesando las cabeceras de los poblados de Henequén y Camilo Torres; 1250mm. bordea la rivera oeste del río Magdalena, al norte del núcleo de Madrid y la línea de 1750 mm de precipitación al sur de El Retiro (Instituto Nacional de Adecuación de Tierras, 1996).

El área municipal es de 1197 Km limita al norte con el municipio de córdoba (Bolívar) y por el sur con el municipio de Achí (Bolívar) y Sucre (Sucre), por el este con los municipios de Mompox, Talaigua y Pinillos (Bolívar) y al oeste con los municipios de Since y Sucre (Sucre) (Plan de Ordenamiento Territorial de Magangué, Bolívar, 1998).

La topografía del municipio es relativamente plana al sur y ondulada ligeramente al norte, la zona sur es inundable, cenagosa, pantanosa y encharcable durante un periodo aproximado de seis meses asociado a la época de lluvia la cual no es observable en el norte (Del Valle, 1998).

Según IGAC. (1998), Los tipos de suelos predominantes del municipio, son cinco (5):

- Tierras planas, gredosas y profundas, drenadas, de fertilidad moderada y mecanizable.

- Tierras planas onduladas, gredosas y de poca profundidad y baja fertilidad.

- Tierras planas bajísima fertilidad, poco profundos y con sales en su superficie.

- Tierras de fertilidad moderada inundable.

- Tierras onduladas poco profundas, pedregosas, erosionables con zanjones y alta cantidad de sales de aluminio, dañinas para la agricultura.

La hidrografía del municipio de Magangué, Bolívar, lo conforman los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge, que cruzan la región dejando en su recorrido numerosos caños y 24 ciénagas que constituyen las principales vías de comunicación para algunos corregimientos. La mayoría de las ciénagas se secan totalmente o parcialmente formando playones que se aprovechan en ganadería vacuna; las 24 ciénagas, son: El Hoyo, La Busaca, Mata de Lata, La Porquera, Zacarías, Grande, juliana, Cascajalito, Cascajal, Rabón, Sal si puedes, Punta Larga, Piñalito, Tacasaluma, Los Murciélagos, Relamorcara, San Pelayo, La Cochera, Majalá, El Rodeo, La viuda, Agalla y Garrapata (Del Valle, 1998).

Los principales caños son: Rompedero, Limón, Mico, Tacasaluma, guacito, Panceguita, el Roble, Mangue, Magangué, siendo el más caudalosos de todos Renegado (*Op cit.,* 1998).

Según datos del último censo poblacional, el municipio de Magangué - Bolívar, tienen una población total de 147.108 habitantes correspondientes a la cabecera municipal y 64.309 representados en la parte rural (Dane, 1999).

Una de las actividades que presenta importancia en el renglón de la economía es la ganadería, ésta muestra registros poblacionales, como: 120.000 cabezas de bovinos, 5.000 para equinos, 4.000 para porcinos, 3.000 para caprinos, y aproximadamente 20.000 para aves de corral, la ganadería que presenta mas de 70.000 hectáreas, que se distribuyen en 800 predios, con 820 explotaciones. La principal modalidad de explotación ganadera es la extensiva (Del Valle, 1998).

Así mismo, la agricultura hace aportes en la economía del municipio con cultivos de algodón, maíz, ajonjolí, sorgo, yuca, ñame, plátano y plantas rastreras como la patilla y el melón (*Op cit.*, 1998).

El comercio en Magangué, Bolívar es heterogéneo; el comercio informal representa el 30% de todos los negocios en el área urbana. En el mercado público existen más de 500 puestos de ventas, denominadas localmente "colmenas", además de ciertas ventas o puestos que están por fuera del mercado pero que son parte de su área de influencia (Plan de Ordenamiento Territorial de Magangue, Bolívar, 1998).

Un factor importante en la economía del municipio es el puerto de Magangue - Bolívar desde la colonia, es el principal centro de comercialización, abastecimiento y financiamiento de toda la depresión Momposina y el segundo de todos los puertos fluviales del país. Su influencia, desde remotos años, la ejerce sobre dilatadas áreas de los departamentos del Magdalena y Sucre. Es sede de medios de transporte terrestre y fluvial del primer orden, con conexiones a todo el país (Del Valle, 1998).

3.2 ASPECTOS ICTIOLÓGICOS

Las siguientes especies fueron encontradas durante los muestreos realizados desde enero hasta mayo del año 2002; en lo principales centros de acopio del municipio de Magangué- Bolívar, ya referenciados:

AGUJETA

Nombre científico: ***Ctenolucius hujeta beani*** (Flowler 1906)
Nombres comunes: agujeta, agujeto, aguja (Dahl, 1971).

Crecen hasta unos 35 cm. Se pesca ocasionalmente, pero su importancia económica es nula. Es común en las partes bajas del Magdalena, no suele encontrarse en aguas turbulentas. Es un pez carnívoro; aunque es comestible es poco apetecido (Dahl, 1971).

ARENCA

Nombre científico: ***Triportheus magdalenae*** (Steindachner,1978)
Nombres comunes: arenca, tolomba, sardina o sardinita (Dahl,1971)

Tiene poca importancia comercial, alcanza 15 cm de longitud y esta misma es la talla mínima de captura en la que ha alcanzado su madurez (INPA, 2002).

Es una especie pelágica y tienen mucha reflectividad en sus escamas, es netamente plantófaga o filtradora (Ardila *et al.*,1997).

BAGRE PINTADO

Nombre científico: ***Pseudoplatystoma fasciatum*** (Linnaeus, 1766)

Nombres comunes: bagre pintado, bagre tigre, pintadillo, rayado (Martínez, 1981).

Se localiza desde Colombia hasta Paraguay, su hábitat natural son los ríos grandes. La época de desove es de mayo a julio, el tiempo de incubación es de 15 –22 horas, su primer alimento es el zooplancton y es carnívoro activo en la oscuridad (Wedler, 1998).

La talla mínima para la pesca es de 100 cm incluyendo la cabeza y de 80 cm sin la misma (INPA, 2002).

No se han observado diferencias fundamentales entre los sexos; exceptuando que las hembras alcanzan tallas muy superiores a la de los machos. Es un pez migratorio anual, al parecer su reproducción tienen lugar en el complejo de ciénagas y canales de la parte baja de los ríos. *Pseudoplatystoma fasciatum* puede también ser pescado en ciénagas y canales comunicados con corrientes caudalosas de agua dulce; no parece soportar aguas salobres (Martinez, 1981).

BARBUL

Nombre científico: ***Pimelodus clarias*** (Bloch, 1785)
Nombres comunes: barbul, nicuro, barbado, barbudo blanco, nicurito (Martinez, 1981).

La talla mínima permitida para su extracción es 15 cm de longitud (INPA, 2002).

Esta especie alcanza su madurez sexual en los meses de mayo y junio (Ardila *et al.*, 1997).

Pimelodus clarias solo entra a los tributarios del Magdalena que poseen caudal apreciable y una temperatura promedio de 23 a 30ºC; es particularmente amante de las aguas turbias y uno de los más asiduos componentes de la subienda (martinez, 1981).

BESOTE

Nombre científico: ***Ichthyoelephas longirostris longirostris*** (Steindachner, 1880).
Nombres comunes: besote, jetudo, hocicon, patalo, jetón, moreno (Dahl, 1971).

Esta subespecie alcanza más de 50cm de longitud. Está distribuida en muchos tributarios del río Magdalena. Prefiere los ríos y quebradas relativamente pequeños y rápidos de

aguas claras; con menor frecuencia se encuentra en los ríos grandes(Dahl, 1971).

Su carne es excelente, de exquisito sabor; aparentemente se nutre solamente de algas. Sobre su reproducción casi nada se sabe. No parte en la subienda, pero parece que efectúa cortas durante los meses de verano (Dahl, 1971).

Como casi todas las especies de importancia económica, *Ichthyoelephas longirostris longirostris* (besote), ha disminuido; en algunas partes ya esta exterminado. No muerde carnada de ninguna clase. Esta subespecie es endémica del sistema del Magdalena (*Op cit*, 1971).

BLANQUILLO

Nombre científico: ***Sorubim cuspicaudus*** (Littman, Burr & Nass, 2000)

Nombres comunes: blanquillo, bagre blanco, antioqueño, gallego, cabeza de hacha, cucharo (Martinez, 1981).

La talla mínima de captura de esta especie es 45 cm con cabeza y 30 cm sin ella (INPA, 2002).

Sorubim cuspicaudus habita en aguas cálidas o templadas de ríos, canales y ciénagas, prefiere las áreas del río donde hay abundante tierra blanda y sombrío. Predomina en los ríos de corriente moderada y que poseen ciénagas marginales. Caza indistintamente de día o de noche aunque prefiere las horas crepusculares para la búsqueda de alimento. Durante el día se refugia en las orillas sombreadas por la densa vegetación y en los fondos cubiertos por troncos sumergidos o grandes rocas irregulares, *Sorubim cuspicaudus* es principalmente carnívoro. Toma parte en la migración anual o subienda durante el verano. Se ignora su ciclo reproductivo (Martinez, 1981).

Es el nematognato de mayor importancia económica después de *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado),en el sistema del Magdalena. Es netamente de agua dulce; aún la salinidad baja le molesta intensamente, por lo cual no se encuentra en las partes bajas de los ríos, en donde existe alguna influencia de las mareas (Dahl, 1897)

BOCACHICO

Nombre científico: ***Prochilodus magdalenae*** (Steindachner 1978)
Nombres comunes: bocachico, pescado (Martinez, 1981)

La talla mínima de extracción es de 25 cm (INPA, 2002), durante el proceso de subienda los individuos de esta especie sufren pérdidas de peso, ya que sus energías las gasta en la maduración gonadal y el transporte, además de no alimentarse durante el recorrido. Esta especie es eminentemente planctofaga (Ardila *et al.*, 1981).

Esta distribuido en todo el sistema del Magdalena. Efectúa anualmente dos migraciones largas; la subienda desde las ciénagas grandes de las tierras bajas hasta las estribaciones de los Andes, en donde penetra por los ríos pequeños hasta que encuentra obstáculos físicos que le impidan seguir. Allí, en los pozos menos turbulentos de estos ríos, permanece desde su llegada (generalmente en enero) hasta marzo o abril, cuando inician las lluvias en las montañas y los ríos comienzan a crecer. Durante su permanencia en los ríos pequeños, el bocachico que en estado adulto vive exclusivamente de algas y algunas otras plantas acuáticas, encuentra poco alimento y pierde peso considerablemente; gran parte de sus proteínas se gastan en el crecimiento y maduración de los productos sexuales. Cuando crecen los ríos pequeños de veraneo, *Prochilodus magdalenae* (bocachico) empieza su bajada, es decir el regreso hacia las ciénagas de donde salió. Al llegar otra vez a sus lugares de origen, desova, a fines de abril o principios de mayo. El ciclo de vida de *Prochilodus magdalenae* (bocachico) es de 4 años (Dahl, 1971). El número de huevos que porta una hembra varía mucho, pero como el promedio más o menos correcto y tratándose de ejemplares de tamaño común, se calcula en ochenta mil, los ejemplares gigantes de varios kilogramos de peso, pueden contener cerca de un millón de huevos (*Op cit*, 1971).

De estos huevos solamente una mínima parte llega a desarrollarse. La mayoría se pierde, pues no se fertilizan o son devorados por múltiples depredadores. Después de la incubación, parte de las larvas también se pierden y más tarde, muchos de los alevinos, en el mejor de los casos una decena de 80.000, huevos logra convertirse en peces capaces de empezar su primera migración (Dahl, 1971).

CACHAMA

Nombre científico: ***Colossoma macropomun*** (Cuvier, 1818)
Nombres comunes: cachama, tampaquí, pacu, morocoto, gaminata (Martinez, 1981)

La talla mínima de comercialización es de 80 cm de longitud (INPA, 2002).

Es habitante natural de la cuenca del Amazona y del Orinoco. Prefiere los ríos profundos y caudalosos de aguas cálidas de 24 a 30ºC, también las lagunas, ciénagas y playones inundados (Wedler. 1998).

Alcanza su madurez sexual a los 3 – 4 años. Migra en época de crecientes para buscar sitios de desove (*Op cit*, 1998)

El dimorfismo sexual solamente se hace evidente en época de reproducción. El macho suelta esperma y la hembra presenta el abdomen hinchado y blando; la papila del oviducto es grande, roja y un poco abierta. El tiempo de incubación de los huevos es de 12 – 24 horas, el tiempo de fase larval es de 4 días y su primer alimento es el zooplancton. Es omnívora, pero en su dieta predominan los vegetales y acepta alimentos de origen animal (Wedler. 1998).

En la época seca hay inmigración ascendente de *Colossoma macropomun* (*Op cit*, 1998)

COMELÓN

Nombre científico: ***Leporinus muyscorum*** (Steindachner 1978)

Nombres comunes: comelón, dentón, moino, cuatro ojos, mama burra, monelo (Martinez, 1981).

La talla mínima de captura es de 20 cm y alcanza hasta 25 cm de longitud (INPA, 2002).

Habita en aguas tibias y cálidas de las vertientes del río Magdalena. Vive y se alimenta usualmente en grupos de 10 o más ejemplares, cerca de las orillas, prefiere los sitios del río

con fondos de arena y piedra, las empalizadas y las trabazones de raíces donde el agua tienen corriente moderada (Martinez, 1981).

Se alimenta principalmente durante el día, es un pez omnívoro, relativamente abundante en los ríos del sistema del Magdalena (*Op cit*, 1981).

CORONCORO

Nombre científico: ***Panaque gibbosus*** (Steindachner, 1978).
Nombres comunes: coroncoro, corroncho, bigotudo, caucho, corroncoro, guacarote, chipe, cosasda, roncho, barbón, coroncoro negro (dahl, 1971).

La talla mínima de comercialización es de 15 cm de longitud (INPA, 2002).

Especie antes común en las partes bajas del Magdalena, ha disminuido debido a la pesca abusiva con redes de arrastre. Alcanza hasta unos 40 cm de longitud y tienen carne apetecida, su cuerpo es muy grueso y robusto. En tiempos pasados se capturaba casi siempre con atarraya en las partes quietas y relativamente hondas de los ríos. En los últimos

años, la importancia económica de esta especie ha disminuido mucho debido a su creciente escasez (Dahl, 1971).

DONCELLA

Nombre científico: ***Angeneiosus caucanus*** (Steindachner, 1880).
Nombres comunes: doncella, señorita, gata, fría, barbul, rollera (Dahl, 1971).

La talla de comercialización permitida para esta especie es de 35 cm (INPA, 2002). Alcanza hasta unos 70 cm de longitud (Ardila *et al.*, 1997).

Este pez, habitante de ciénagas profundas y ríos caudalosos de aguas turbias, se alimenta de peces pequeños. Su afición por las aguas turbias y profundas imposibilitan el empleo de señuelos artificiales (MARTINEZ, 1981).

Es una especie de aguas extensas, desova en julio en aguas de 3 ó 4 m de profundidad sobre fondos de limo. *Angeneiosus caucanus* presenta un dimorfismo sexual bastante pronunciado. La espina de la aleta dorsal de la hembra es corta y lisa, la del macho, larga y aserrada en su borde

interior. El macho además, tiene barbicelos osificados, con una sierra en el lado superior (Dahl, 1971).

DORADA

Nombre científico: ***Brycon moorei moorei*** (Steindachner, 1978).
Nombres comunes: dorada, charúa, mulata, sardina, meluda, picuda (Martinez, 1981).

La talla comercial de esta especie es de 35 cm (INPA, 2002)

En *Brycon moorei moorei* no están muy marcadas las diferencias morfológicas entre macho y hembras: por lo general las hembras alcanzan un mayor tamaño y carecen de espinas rígidas en los primeros radios de la aleta anal (Martinez, 1981).

Brycon moorei moorei desova en la iniciación de la estación lluviosa (mayo – junio) en el lecho de grava del río, en parajes donde el agua es viva y oxigenada (Dalh, 1971).

Aunque la biología de este hermoso pez permanece prácticamente ignorada, al parecer los alevinos son llevados por las crecientes hasta las aguas arenosas de las ciénagas de la parte media y baja de los ríos, donde los bancos de *Brycon moorei moorei* crecen hasta el tamaño individualmente aproximado de 20 cm. En estas ciénagas permanece hasta la sequía, después de su nacimiento, cuando inicia la migración anual en compañía de peces de otras especies para formar parte de la migración anual (Martinez, 1981).

Por lo general *Brycon moorei moorei* en la subienda viaja en grupos de aproximadamente 40 – 50 ejemplares. Es posible sin embargo, que un número apreciable de doradas permanezca estacionaria en diversas trechos del río y sólo sean afectadas ocasionalmente por la necesidad de migrar. Se ignora si esta especie regresa invariablemente a fresar a su sitio de origen (*Op cit*, 1981).

LORA

Nombre científico: ***Sarotherodon spp*** (Treewavas, 1981)
Nombre común: lora (Dahl, 1971).

Habita en los ríos, lagos y lagunas. Prefieren aguas alcalinas. La maduración sexual la consiguen a los 3 – 4 meses de edad, en los trópicos desovan todo el año y el apareamiento

lo realizan en las partes turbias de aguas duras (Wedler, 1998).

Ambos sexos se diferencian en las salidas urogenitales. Los machos son más coloreados en la época de reproducción. No hay diferencias en el cariotipo de las varias especies, lo cual podría hacer fácil la hibridación (*Op cit*, 1998).

Respecto al comportamiento de desove los machos construyen nidos en el fondo y allí se realiza el desove. La fertilización dura hasta dos horas. Durante la incubación no se alimentan, el macho forma pareja con la hembra y le ayuda a defender el nido y las crías. Después de un corto tiempo forma otra pareja con otra hembra nueva. Su primer alimento es zooplancton, después ingieren vegetales, pero prefieren estructuras blandas y más pequeñas. Además filtran partículas finas (plancton) (Wedler, 1998).

MAYUPA

Nombre científico: ***Sternopygus macrorus*** (bloch y schneider, 1801).
Nombres comunes: mayupa, viringo, pez ratón, ratón, chucho, yumbilo, yumbila, yambil, anguila, caluche, lamprea (Dahl, 1971).

Presente prácticamente en todo el sistema del Magdalena. Crece ocasionalmente hasta más de un metro, la carne es comestible y fina, pero en muchas partes poco apetecida, debido principalmente a la cantidad de pequeñas espinas que contiene y en parte a las diversas supersticiones relacionadas con la apariencia extraña del pez. Por consiguiente su importancia económica no es representativa (Dahl, 1971).

MONCHOLO

Nombre científico: ***Hoplias malabaricus*** (Bloch, 1974)
Nombres comunes: moncholo, perra loca, bululú, perro, dormilón, clabrote, dietón (Martinez, 1981).

La talla mínima de comercialización es de 25 cm (INPA, 2002).

Es común en casi todo el sistema del Magdalena, crece unos 40 cm de longitud y alcanza un peso de más de 1 kg. Su carne es comestible pero en muchas parte poco apetecida (Dahl, 1971).

Hoplias malabaricus (moncholo), es un pez carnívoro, de amplia difusión, es un habitante común de quebradas, ríos menores y lagunas, estanques o lagos artificiales. Prefiere las

corrientes de agua poco profundas o caudalosas y se reproducen bien en represas, lagos o ciénagas con agua estancada (Martínez, 1981).

Este pez es una fiera de agua dulce dotada de una agresividad desproporcionada a su talla. En repetidas ocasiones se han hecho hallazgos de individuos de talla menor parcialmente digeridos en el estomago de ejemplares adultos (Martínez, 1981).

PACORA

Nombre científico: ***Plagioscion spp*** (Gill, 1861)
Nombres comunes: Pacora, curvinata, puerca, burra (Dahl, 1971).

La talla mínima para la comercialización de esta especie es de 30 cm (INPA, 2002).

Crece hasta más de 60 cm de longitud. Es común en el bajo Magdalena y en ciénagas adyacentes. Su carne es comestible, aunque un poco insípida y su pesca tiene cierta importancia económica; al parecer su crecimiento es rápido (Dahl, 1971).

Se define febrero, mayo, junio, agosto y septiembre como los meses de mayores densidades relativas. La distribución de las capturas es más o menos homogéneas para todo el año, hecho que se puede corroborar. El mes con mayor índice de captura es mayo y el más bajo marzo. Su hábitat es muy similar al de *Petenia krausi* (mojarra amarilla) (aguas quietas de las tierras bajas) (INPA, 1996).

VIEJITO

Nombre científico: ***Curimata magadalenae*** (Steindachner, 1878).
Nombres comunes: viejito, madre del bocachico, campaniz, campanio o valúa (Dahl, 1971).

La talla mínima de captura es de 15 cm (INPA, 2002). Es una especie de tamaño pequeño, puede alcanzar hasta los 20 cm, se asemeja a un *Prochilodus magdalenae* (bocachico) pequeño, pero se diferencia en el número de escamas, ya que *Curimata magdalenae* (viejito) nunca tiene más de 42 escamas a lo largo de la línea lateral (Ardila *et al.*, 1997).
Esta especie está distribuida en todas las partes quietas del río Magdalena, es común en muchas ciénagas. Como casi

todos los carácidos, es netamente de aguas dulces. Su carne es de buen sabor, pero debido al tamaño pequeño, su importancia económica es limitada. Es una buena carnada para *Tarpon atlanticus* (sábalo) (Dahl, 1971).

VIZCAÍNA

Nombre científico: ***Curimata mivartii*** (Steindachner, 1878).
Nombres Comunes: Vizcaína, Cachaca, Sardina (Dahl, 1971).

Presenta gran semejanza con el bocachico, pero sus escamas son pequeñas y brillantes, puede llegar a crecer hasta 32 cm (Ardila *et al.*, 1997).

Esta especie es común en todas las partes bajas del sistema del Magdalena. No toma parte en la subienda y bajada. Su ambiente natural son las ciénagas grandes de agua dulce (Dahl, 1971).

Es comestible y en ciertas regiones muy apreciada. La especie es de cierto valor económico y merece protección y estudio (*Op cit*, 1971).

4. METODOLOGÍA

Para el logró de los objetivos propuestos, se realizó un muestreo por medió de encuestas, en estas se plasmaron los datos obtenidos mediante las consultas realizadas a los diferentes pescadores, vendedores y personas que de una u otra manera estaban involucradas con el sector productivo en mención; para ello se hicieron desplazamientos al sitio de trabajo, teniendo como horario inicial las 5.00 A.M; dichos muestreos se llevaron a cabo tres veces por semana durante cuatro meses, comprendidos entre enero y mayo de 2002, con una intensidad de seis horas por sesión, para un total de 282 horas de muestreo directo.

ENCUESTAS: Estas se centraron en veintiocho preguntas, que cubrían tres aspectos. (Anexo C)

- **Aspectos socioeconómicos**: la información de campo referente a la actividad laboral en el área de estudio.

- **Utilización y comercialización de ictiofauna**

- **Aspectos legislativos y normativos**:

4.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

La encuesta tuvo una aplicación total, es decir, se aplicó a toda la población dedicada dentro del área de estudio al

proceso de comercialización ictica, distribuidos en el municipio de Magangué, Bolívar de la siguiente forma:

En el Mercado Central: cincuenta (50) acopiadores con puestos dedicadas al comercio ictico, algunos alternados con otro producto; en Puerto Yuca: treinta y cuatro (34) puestos y en el barrio Sur se trabajó con díez (10). El número de comerciante encuestados fue de 94; debido a la inconsistencia en la información, se anularon nueve (9) encuestas, para un resultado de 85 en total.

4.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis de la información obtenida a través de las encuestas, se recurrió al paquete estadístico EPI – Info versión 6, así como el programa Microsoft excel, con el fin de reducir, resumir, organizar, evaluar e interpretar la información; una vez obtenidos los resultados, se analizaron y se confrontaron con la literatura existente. El análisis estadístico se fundamentó en la aplicación de tipo descriptivo, la cual puede referenciarse como una codificación de datos (Salkind, 1998); en la cual durante la interpretación se generan distribuciones de puntajes que pueden expresarse ponderadamente para su comparación (Hernández *et al.*, 1998).

5. RESULTADOS

5.1 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

Actividad secundaria realizada por los comerciantes de ictiofauna en el municipio de Magangué - Bolívar

De las 85 personas encuestadas que se dedican al comercio de ictiofauna el 56.5% no realiza ninguna actividad secundaria, seguido del 12.9% que labora en agricultura, el 10.6% se dedica a la pesca, y un 5.8 % se dedica a la caza de fauna silvestre. Se destaca la comercialización de ictiofauna como actividad principal (Anexo D).

Ingreso mensual de los comerciantes de ictiofauna del municipio de Magangué – Bolívar.

Del total de los comerciantes encuestados el 29.4 % obtienen ingresos mensuales de $200.000, el 21.2% reciben un ingreso de $150.000 pesos y el 1.2% generan un ingreso mensual de $900.000. El promedio de ganancia de los comerciantes de ictiofauna es de $178.235 mensuales (Anexo E)

Grado de escolaridad, Edad y Sexo de los comerciantes de ictiofauna encuestados en el municipio de Magangué – Bolívar.

De los 85 comerciantes encuestados el 80% son alfabetas y el 20% restante son analfabetas. De las personas que se dedican a esta actividad el 70.6 % pertenecen al sexo

masculino. La edad de estas oscila entre los 15 y 70 años, siendo el promedio de edad 41 años (Anexo F)

5.2 UTILIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA ICTIOFAUNA

Especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.

Entre las especies más comercializadas en los principales centros de acopio de Magangué – Bolívar, se destaca *Prochilodus magdalenae* (bocachico) con un 27.6%, *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) con un 14.2%, *Sorubim cuspicaudus* con 8.48%, *Hoplias malabaricus* (moncholo) con 8.03% y en menor escala comercial se encuentra *Ctenolucius hujeta beani* (agujeta), *Leporinus muyscarum* (comelón) y *Sternopiqus macrurus* (mayupa) con el 0.89% respectivamente (Anexo G)

Medios de obtención de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangue – Bolívar.

Entre las especies de ictiofauna comercializadas se encontró que el 93.8% de *Prochilodus magdalenae* (bocachico) es obtenido del medio natural, ya sea de los ríos o ciénagas que cruzan el área de estudio; 6.5% procede de estanques.

El 100% de *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado), tienen solo origen del medio natural, para *Colossoma macropomun* (cachama), se tiene que 42.8% procede del medio natural y 57.1% de estanques y de *Sarotherodon spp*

(lora), el 87.5% proviene del medio natural, mientras que el 12.5% es de cultivos en estanques (Anexo H).

Formas de obtención de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio en el municipio de Magangué – Bolívar.

Según la población encuestada se obtienen por compra son: *Prochilodus magdalenae* (bocachico) con un 83.8%, y *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) con un 71.8%, en mayor porcentaje están *Curimata magdalenae* (viejito) y *Leporinus muyscarum* (comelón) con un 100% entre otras especies.

Así mismo, mediante extracción directa se tiene: *Prochilodus magdalenae* (bocachico)con un 16.1% y *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) con el 28.1%, en menor proporción se registran *Ctenolucius hujeta beani* (agujeta) y *Sternopygus macrurus* (mayupa) con un 100% respectivamente(Anexo I)

Utilización de especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.

Entre las especies de ictiofauna comercializadas es más marcada la utilización de estas para carne por parte de los consumidores, en cuanto al uso de huevos *Angeneiosus caucanus* (doncella) es la única especie utilizada para tal fin en un porcentaje de 66.6%, respecto a otros usos *Sternopygus macrurus* (mayupa), es usada en un 100% par la alimentación de animales domésticos (Anexo J)

Tallas de las especies de ictiofauna comercializada en los principales centros de acopio para la compra y venta en el municipio de Magangué – Bolívar.

Con respecto a las tallas encontradas en los centros de acopio se tiene que *Prochilodus magdalenae* (bocachico), oscila entre 16 – 25 cm y 26 – 35 cm, con un 35.4% y 50% respectivamente.

Así mismo existen rangos para *Pseudoplastystoma fasciatum* (bagre pintado) que varían desde 26-35 cm hasta 66-76 cm; con porcentajes de comercialización de 12.5 y 21.8% respectivamente; *Sorubim cuspicaudus* (blanquillo) es comercializado en tallas entre 36-42 cm y representado por un 42.1%, además se encontraron otras especies con tallas por debajo de 15 cm como *Curimata mivartii* (vizcaina), *Treportheus magdalenae* (arenca), *Pimelodus clarias* (barbul) con un 88.8%, 87.5% y 85.7% respectivamente (Anexo K).

Peso en gramos de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.

Los pesos son variables, es así como *Prochilodus magdalenae* (bocachico), registra magnitudes que se extienden desde 110 gr con un 19.3%, 300 gr con un 6.45% y 1250 gr con un 29% para *Pseudoplastystoma fasciatum* (bagre pintado) oscilan desde 50-100 gr con 3.12% de 3500 – 5500 gr con un 37.5 y de 6000-8550 con el 15.6%; para *Sorubim cuspicaudus* (blanquillo) se hallaron rangos de 110 – 200 gr con un 10.5% y de 980 – 1250 gr, con un 5.26%, *Hoplias malabaricus* (moncholo), muestra rangos que van desde 110- 2000 gr con

el 55.5% y de 980 – 1250 gr con un 11.1%, de igual manera se encontraron especies con pesos por debajo de 100 gr como es el caso de *Treportheus magdalenae* (arenca), *Pimelodus clarias* (barbul), *Curimata magdalenae* (viejito), con un 100%, 28.5%, 100% respectivamente (Anexo L).

Registro de comercialización semanalmente en los principales centros de acopio de ictiofauna en el municipio de Magangué – Bolívar.

La comercialización de las especies de ictiofauna en los centros de acopio de Magangué en promedio semanal se define, principalmente, así:

- Compra semanal con un total de 4583 individuos, adquiriendo en mayor cantidad *Prochilodus magdalenae* (bocachico), *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado), *Hoplias malabaricus* (moncholo) y *Triportheus magdalenae* (arenca).
- La venta semanal, es de un total de 3621 individuos, las especies que más se venden son: *Prochilodus magdalenae* (bocachico), *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) y *Hoplias malabaricus* (moncholo).

- El consumo semanal es de 962 individuos en promedio, siendo las más consumidas por las comercializadores *Prochilodus magdalenae* bocachico), *Hoplias malabaricus* (moncholo), *Sorubim cuspicaudus* (blanquillo) y *Curimata magdalenae* (viejito) (Anexo M).

Tipo de presentación y precio promedio de las especies de ictiofauna en los principales centros de acopio de Magangué- Bolívar al momento de la compra.

Al momento de la adquisición del producto comercializado la mayor parte de la población encuestada dice comprarlo fresco; *Prochilodus magdalenae* (bocachico), es comprado de esta forma en un 88.7% a un costo promedio de $500 por individuo, *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) en un 78.1% a un precio promedio de $2.700 por kilogramo y a $15.000 por individuo y *Sternopygus macrurus* (mayupa) en un 100% a $ 20 por individuo.

El 21.8% de *Pseuodoplatystoma fasciatum* (bagre pintado)es comprado salado seco a un costo de $3.500 por kilogramo y 10.000 por individuo, bajo la misma presentación adquieren *Prochilodus magdalenae* (bocachico) en un 11.2% a un precio de $1.000 por individuo, y sólo el 5.55% de *Hoplias malabaricus* (moncholo) lo adquieren ahumado a $500 individuo (Anexo N).

Tipo de presentación y precio promedio de las especies de ictiofauna en los principales centros de acopio de Magangué- Bolívar al momento de la venta.

Al momento de la venta, la presentación de las especies de ictiofauna comercializada es fresca en su mayor escala, *Prochilodus magdalenae* (bocachico) es vendido de esta forma en un 48.3% a un precio promedio de $1.000 por individuo, *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) en un 43.7% a $ 4.500 por kilogramo y $20.000 cada individuo, *Ctenolucius*

hujeta beani (agujeta) y *Sternopygus macrurus* (mayupa) en un 100% a un precio de $50 cada una.

Otra presentación que marca importancia a la hora de la venta es salado seco, de la cual el 35.4% de *Prochilodus magdalenae* (bocachico) se vende a $1.500 por individuo, el 40% de *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) a $5.500 kilogramo y a $25.000 individuo y *Panaque gibbosus* (coroncoro) en un 14.2% a $1.000 cada uno.

Hoplias malabaricus (moncholo) se vende ahumado con mayor frecuencia en un 5.55% a $100 individuo. El 15.7% de *Sorubim cuspicaudus* (blanquillo) es ofrecido salado húmedo a un costo de $2.000 individuo y $3.000 kilogramo y frito, el 8.06% de *Prochilodus magdalenae* (bocachico) lo ofrecen a $ 800 por individuo (Anexo Ñ).

Formas de conservación de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.

Las formas de conservación de las especies de ictiofauna que se comercializan en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar, son:

- Salado seco, siendo *Prochilodus magdalenae* (bocachico) la especie que más se conserva de esta manera con un 64.5% y *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) con un 46.8%.

- Refrigerado, *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) con el 50% y *Prochilodus magdalenae*

(bocachico) con un 14.5%. Las especies mas conservadas bajo esta forma son *Colossoma macropomun* (cachama) y *Brycon moorei moorei* (dorada) con un 100%.

- Fresco, de esta forma se conserva en mayor proporción *Ctenolucius hujeta heani* (agujeta) y Sternopygus macrurus (mayupa*)* con 100% (Anexo O).

Formas de transportar las especies de ictiofauna comercializadas desde el lugar de captura hasta los centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar

El 91.7% de los comercializadores de ictiofauna utiliza la vía acuática para transportar el pescado hasta los centros de acopio, solo un mínimo porcentaje de los comerciantes realiza dicha labor de forma terrestre (Anexo P).

Participación familiar en el uso y comercialización de ictiofauna en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar

La participación familiar es en promedio de 2 personas por hogar, siendo la mínima participación de 1 persona y máxima de 6 personas. En las diferentes actividades, en la pesca el padre participa en 92.8% y los hijos adultos en 7.1%, el resto de la familia no participa en dicha actividad. En la preparación la madre lo hace un en un 84.6%, los hijos menores 7.69%, hijos adultos en un 3.84% e hijas adultas 3.89%. En transporte participan los hijos adultos en un 64.2% y los hijos menores 35.7%. En la parte comercial el padre

interviene en 3.4 %, la madre 25.9%, los hijos adultos 33%, los hijos menores 7% e hijas adultas 2.36% (Anexo Q).

Origen geográfico de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangué- Bolívar.

El origen geográfico de las especies de ictiofauna comercializadas evidencia que *Prochilodus magdalenae* (bocachico) tiene origen local en un 32.2% y regional en 67.8%, *Pseudoplatystoma fasciatun* (bagre pintado) procede del medio local en un 31.2% y del regional en 68.7%, *Hoplias malabaricus* (moncholo), se adquiere en un 55.5% a nivel local y 44.4% regional, *Sorubim cuspicaudus* (blanquillo), se obtiene del medio local en un 47.3% y regional 52.7%, para *Panague gibbosus* (coroncoro) se obtuvo que 100% es conseguido a nivel nacional debido a su escasez en el bajo Magdalena (Anexo R).

Destino de los productos de ictiofauna comercializados en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.

Según la población encuestada, a nivel local *Prochilodus magdalenae* (bocachico) se comercializa en un 51.6%, *Pseudoplatystoma fascitum* (bagre pintado)en un 56.2%. Las comercializadas en un 100% de forma local son: *Ctenolucius hujeta heani* (agujeta), *Pimelodus calrias* (barbul), *Leporinus muyscarum* (comelón), *Panague gibbosus* y *Sternopygus macrurus*.

Así mismo las especies que más se comercializan hacia el resto de la Costa Caribe son: *Hoplias malabaricus* (moncholo) y C*urimata magdalenae* (viejito) con un 33.3% respectivamente, *Sorubim cuspicaudus* (blanquillo), con el 31.5%, *Prochilodus magdalenae* (bocachico) con un 29%, *Colossoma macropomun* (cachama) con un 28.5% y *Pseusoplatystoma fasciatum* (bagre pintado), en un 28.1%.

Para el mercado nacional se observó que las más comercializadas son *Prochilodus magdalenae* (bocachico), con un 19.3%, *Sorubim cuspicaudus* (blanquillo) con un 15.7% y (*Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) con un 15.6% del total *(*Anexo S).

Lugares y época de pesca de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangué –Bolívar.

Las personas encuestadas que comercializan ictiofauna respondieron que el 52% del producto es pescado en el río Magdalena y ciénagas aledañas; El 22.3% es pescado en el río Magdalena, Cauca, ciénagas y pozos; El 24.7% es capturado en el río Magdalena, San Jorge y estanques (Anexo T).

5.3 ASPECTOS LEGISLATIVOS Y NORMATIVOS

Reconocimiento de las autoridades ambientales por los comerciantes de ictiofauna en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.

El 84.7% de la población encuestada en el mercado de Magangué conoce normas de legislación con respecto a la comercialización de ictiofauna.

Dentro de las normas que reconocen los comercializadores de ictiofauna están principalmente las vedas del bagre y la prohibición de la comercialización de las especies con tallas inadecuadas (Anexo U).

Reconocimiento del establecimiento de zonas de reserva en el municipio de Magangué- Bolívar

El 95.3% de la población de comercializadores de ictiofauna encuestada respondió de forma positiva ante la necesidad de establecer zonas de reserva y el 4.7% considero que no es necesario (Anexo V).

Reconocimiento de instituciones particulares que se dedique al cuidado y explotación o manejo de ictiofauna en el municipio de Magangué – Bolívar.

De la población encuestada el 72.9% no reconoce instituciones particulares que se dediquen al manejo de ictiofauna, mientras que solo el 27.1% reconoce instituciones que se dedican a estas labores, tales, como:

- CESPA: (Centro de Servicio a la Pesca Artesanal)

Cultivos de *Panaque gibbosus* (coroncoro) propiedad de la señora Doris Herrera

- Cultivo de *Prochilodus magdalenae* (bocachico) en Barranco de Loba.

- Cría y explotación de *Colossoma macropomun* (cachama) y *Prochilodus magdalenae* (bocachico), propiedad de la familia Calderón; en el Retiro- Bolívar (Anexo W).

Reconocimiento de las autoridades ambientales por los comerciantes de ictiofauna en el municipio de Magangué – Bolívar.

De la población encuestada el 14.1% respondió reconocer alguna autoridad ambiental, el 69.4% reconoce al Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA) y el 2.3% ve a ANTRAPESMAG(Transportadores de productos Agropecuarios, Pesqueros de Magangué, Bolívar) a una autoridad ambiental (Anexo X).

Labores que realizan las autoridades ambientales en la comercialización de ictiofauna en los principales centros de acopio del municipio de Magangué- Bolívar.

Entre las principales labores que lleva a cabo las autoridades ambientales se destacan control y vigilancia con 54.1% y decomisos 17.6% (Anexo Y).

6. DISCUSIÓN

El Mercado Central, Puerto Yuca y el barrio Sur son los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar, donde se estructura la comercialización de ictiofauna en el ámbito local, regional y nacional.

Tassara (1995), destaca que para América Latina y el Caribe, los pescadores artesanales constituyen uno de los sectores más pobres y marginados de cada país, tienen ingresos muy bajos, viven en alojamientos precarios, carentes por lo general de servicios, padecen la falta de asistencia médica teniendo grandes dificultades para acceder a la instrucción y formación técnica. A nivel económico la gran mayoría de los pescadores artesanales no llega a ganar el equivalente a un salario mínimo legal. Entre las pesquerías artesanales existen algunas de carácter estacional. Esta situación no garantiza la subsistencia del pescador, que muchas veces se ve obligado a buscar trabajo en otras actividades, normalmente mal remuneradas. De otra parte, se observo que ante la falta de apoyo para su labor productiva, los pescadores, tienden a desplazarse a centros urbanos con la consecuente agudización del desempleo, la inseguridad y presión socio-política, por soluciones de vivienda y servicios básicos, en sus nuevos asentamientos marginales; lo cual es también una realidad para los actores de la pesca en el presente estudio.

Las actividades socioeconómicas de mayor importancia son la pesca, ganadería, agricultura y el comercio (Del Valle, 1998).

Por su parte el renglón de la pesca, se practica en forma artesanal y poco tecnificada; para la captura de peces en gran escala son utilizados clandestinamente chinchorros y barbascos, artefactos vedados para la actividad. Las áreas de pesca más importantes están en el río Cauca y en el río Magdalena, lo mismo en la zona del brazo de Chicagua. La producción más alta de pescado está entre los meses de diciembre y agosto siguiéndole una media entre abril y noviembre, escaseando en los meses de septiembre y octubre (Plan de Ordenamiento Territorial de Magangue, Bolívar, 1998).

Se constató que los comerciantes de ictiofauna de Magangué – Bolívar en un 56.5% no realizan ninguna otra actividad laboral diferente a la estipulada, lo que evidencia una ganancia mensual de $178.235 en promedio, no pudiendo acceder a una renta superior para ayudar al sostenimiento de la economía familiar; el resto de los comerciantes realizan otras labores como: Agricultor (12.9%), pescador (10.6%)jornalero (7.1%) y cazador (5.8%), lo cual se asemeja a lo planteado por Rivera (1988), citado por Tassara (1995).

Martínez (1981), indica que más del 60% de los habitantes del área rural derivan su sustento de la ictiofauna, siendo su fuente principal de ingreso; sólo el río Magdalena produce anualmente durante la subienda mas de 52.000 toneladas de biomasa de pescado destinado al consumo, lo que se evidencia significativamente en los resultados de este trabajo.

Tassara (1995), manifiesta que en América Latina y el Caribe colombiano el nivel de analfabetismo a pesar de ser decreciente, es preocupante; en los casos en que se supera

esta etapa, los niveles de escolaridad, participación gremial, social y político son bajos, situación que se ve reflejada en la población de comerciantes encuestada, en la que se halló un bajo nivel de analfabetismo, pero a la vez, un bajo nivel de participación gremial general.

En este estudio se reconoce que las especies de ictiofauna más comercializadas en el municipio de Magangué son: *Prochilodus magdalenae* (bocachico), *Pseuplatystoma fasciatum* (bagre pintado), *Sorubim cuspicadus* (blanquillo), *Hoplias malabaricus* (moncholo) y *Plagiosción spp* (pacora); se indican especies menos comercializadas como *Leporinus musycarum* (comelón), *Sternopygus macrurus* (mayupa) y *Curimata mivartii* (vizcaína), lo cual concuerda con diversos estudios y estadísticas oficiales (CORMAGDALENA, 2001).

CORMAGDALENA (2001), señala que la producción de las principales especies, *Prochilodus magdalenae* (bocachico), *Pseuplatystoma fasciatum* (bagre pintado), *Sorubim cuspicadus* (blanquillo) que caracterizaba el mercado han disminuido y otras como: *Hoplias malabaricus* (moncholo) y *Plagiosción spp* (pacora); *Curimata magdalenae* (viejito), *Triportheus magdalenae* (arenca), que anteriormente no tenía tanta importancia económica y eran destinadas para el autoconsumo, son actualmente capturadas y comercializadas en los principales centros de acopio. En concordancia INPA (2000), expresa que la producción de las principales especies como *Prochilodus magdalenae* (bocachico), *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) y *Sorubim cuspicaudus* (blanquillo) que caracterizaban el mercado ha disminuido y otras como *Plaquioscion spp*(pacora), *Brycon moorei moorei* (dorada), *Angeniosus cacucanus* (doncella) y *Hoplias malabaricus*

(moncholo), que anteriormente no tenían importancia económica son capturadas y comercializadas; condición que va en relación con De La Ossa (1983), quien afirma que la preferencia por algunas especies se debe básicamente al fenómeno comercial del momento, por lo tanto los peces que hasta hace algunos años no poseían valor alguno, se han convertido en comerciales. Sin embargo, se puede afirmar que aún *Prochilodus magdalenae* (bocachico) *y Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado), siguen siendo los más apetecidos, situación que se refleja en el área de estudio donde se halló que estas dos especies son las más comercializadas.

Se estableció que *Prochilodus magdalenae* (bocachico), es la especie más utilizada para la comercialización, esta especie de agua dulce posee la mayor importancia en la economía de Colombia, está distribuido en toda la cuenca del río Magdalena; así mismo se pudo constatar que los individuos al momento de ser adquiridos por el comerciante y posterior vendedor se encuentran frescos (CORMAGDALENA, 2001)

Ardival (1996), registra para el municipio de San Marcos-Sucre que el precio del pescado está asociado a la época o periodo de subienda, de ahí que este alcance mayor costo en los meses de mayo a septiembre incluyéndose en este periodo la semana santa y cuaresma, lo cual también se relaciona con lo hallado en esta investigación. Mediante este estudio se logró detectar que el precio de los individuos sufre un notable aumento debido a la conservación y presentación en que estos se encuentran a la hora de ser comercializados.

Dahl (1971), menciona que el ciclo de vida del *Prochilodus magdalenae* (bocachico), a todas luces es de 4 años, a esta

edad tienen una longitud de 25 cm o algo más, es evidente que cualquier individuo capturado con un tamaño menor al establecido, se le considera inmaduro o que no se ha reproducido, por consiguiente debiera retornarse al agua; INPA (2002), coincide con igual talla para ser extraídos, de la misma manera en los centros de acopio de ictiofauna el 50% de estas especie es vendida bajo tallas óptimas que están entre 26- 35 cm, pero también se encontró una mediana tendencia a la negociación de tallas por debajo de los 25 cm con un 1.61% de 10-15 cm y 35.4% de 16 –24cm.

Para *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) Dahl (1971), encontró que esta especie es ó ha sido la segunda del río Magdalena en importancia económica, después del *Prochilodus magdalenae* (bocachico), es netamente de agua dulce; en el río San Jorge sube más que el bagre blanco, no se haya presente en el río Sinú y al momento de ser comercializado en los principales centros de acopio de Magangué – Bolívar, su estado de conservación es refrigerado en un 50% y 46.8% en salado seco, el valor de este espécimen va a depender del tamaño y peso.

Martinez (1981), anota que *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) es un pez importante por su peso y tamaño puede sobrepasar los 150 cm de longitud, la talla mínima permitida para la pesca es de 60 cm, el promedio actual de peso para el río Magdalena es de solo 10 a 15 lb; de forma contraria el INPA (2002), señala que la talla mínima para la pesca del *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) es de 80 cm con cabeza y 60 cm sin ella, mientras que para los comerciantes de ictiofauna de Magangué la talla para la venta es muy variable y va desde 26 cm con un tamaño máximo de

100 cm, lo que evidencia el uso indiscriminado del recurso sin tener en cuenta la talla permitida. Dahl (1971), señala en cualquier pueblo a lo largo del río Magdalena, del Bajo Cauca o del San Jorge se podía observar cargas de 50 kg de *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) seco, era entonces un alimento económico, al alcance de todos y formaba parte importante dentro de la alimentación proteica del pueblo pobre; contrariamente hoy *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) seco es escaso, se vende a precios elevados como se evidencia en el área de estudio.

La cantidad de *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) comercializado semanalmente en los principales centros de acopio de Magangué – Bolívar es de 326 individuos con un autoconsumo de 28 individuos semanalmente. indicando una tendencia mayor al comercio que al consumo, lo que permite inferir que los peces de mayor valor y apetencia por el público no son parte de la dieta de los pescadores y comercializadores icticos.

Para *Sorubim cuspicaudus* (blanquillo), DAHL(1971), concluye es una especie de buena carne que alcanza hasta casi 1 m de longitud, habita aguas ligeramente quietas de las partes bajas del Magdalena y del Sinú; esta especie ha sufrido menos por la sobrepesca que el *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado), es netamente de agua dulce.

Según Dahl (1971), la talla mínima establecida de pesca es de 100 cm; Martinez (1981), señala como talla mínima 45 cm, en semejanza con lo estipulado por el INPA (2002), quien registra 46 cm como talla mínima de captura, para la pesca y comercialización del *Sorubim cuspicaudus* (blanquillo). Lo

anterior no coincide con lo encontrado en este estudio, donde la talla mínima de captura es de 26 cm.

Hoplias malabaricus (moncholo), la utilización de esta especie es netamente para carne, generalmente proviene del medio natural, y a nivel regional, señalando los ríos y ciénagas que surten el departamento. Es común en casi todo el sistema del Magdalena y del Sinú, es muy resistente a la contaminación de las aguas y salinidad más que la mayoría de los Caracidos (Martínez, 1981). Por lo tanto en éste estudio se comprobó que al momento de la compra de *Hoplias malabaricus* (moncholo) vienen fresco con un valor de $250 por individuo; para ser comercializado la mayor parte es sometido al proceso de ahumado para la venta, por tal motivo su precio aumenta a $1.000 por individuo.

Con respecto a la talla mínima se encontró en el área de estudio que el tamaño de comercialización es de 16 cm, lo que no está de acuerdo con lo estipulado por el INPA (2002), donde la talla exigida para la pesca es 25cm.

Plagioscıón spp (pacora), es comercializada en un 5.8% en los centros de acopio. Según el INPA (2000), esta especie ha elevado su nivel de consumo por la disminución de especies predominantes como *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado), *Prochilodus magdalenae* (bocachico), entre otras. Hernández *et al.*,(1976), muestra un análisis de la producción y de la captura indicando la sub-utilización de la especie en cuestión, lo cual es evidente en los resultados de este trabajo.

Por otra parte se registran especies poco comercializadas por su bajo consumo, pero que presentan importancia en la alimentación de animales domésticos como es el caso de *Sternopygus macrurus* (mayupa), *Ctenolucius hujeta beani* (agujeta), lo cual concuerda con Dahl (1971), quien afirma que son poca apetecidas por la gran cantidad de espinas y apariencia, por consiguiente su importancia económica no es representativa en términos de consumo humano.

En este estudio se encontró que *Panaque gibbosus* (coroncoro), es una especie muy apetecida por su carne, pero en el complejo hidrológico del Magdalena bajo es muy escaso, por lo tanto, es poco comercializado en los centros de acopio, su origen es del interior del país, es decir, en su mayoría es traído del Valle del Cauca.

CORMAGDALENA (2001), referencia, que el deterioro de los complejos cenagosos en los últimos años ha aumentado en forma vertiginosa, debido al incremento de contaminación con residuos líquidos y sólidos, agroquímicos, sedimentación, sobreexplotación de los recursos naturales, deterioro, fragmentación y destrucción del hábitat de especies de fauna y flora silvestre, deforestación de cuencas y de sus playones, eutroficación y erosión o degradación de suelo, entre otros. Este deterioro se expresa en la reducción de la biodiversidad, degradación del suelo, desecamiento de las fuentes de agua, pérdida de la cobertura vegetal y del bosque nativo, taponamiento de caños con vegetación flotante y emergente, y una ausencia de la sensibilización y cultura ambiental. En la cuenca del río Magdalena se realiza la más intensa actividad pesquera de aguas continentales del país, constituyéndose en

una fuente de aprovechamiento e ingreso de cerca de 40.000 pescadores artesanales.

INPA (2000), anota que durante los últimos 22 años la oferta natural ha presentado una acelerada disminución, por ejemplo en 1977 la producción pesquera pasó de 72.000 toneladas por año a 7.562 toneladas por año en 1998 (anexo Z). Hecho que se reflejó en el deterioro de la situación socioeconómica de los pescadores, como consecuencia del desequilibrio entre la disminución de la producción natural (oferta) y el aumento de la presión sobre el recurso (demanda). Esta baja coincide con la disminución progresiva en composición de especies comerciales dentro de la oferta ictiológica de la cuenca. Entre los diferentes factores que afectan la sostenibilidad del recurso desde el punto de vista biológico pesquero se encuentran: La fuerte presión antrópica ejercida sobre el recurso, el uso inadecuado de artes de pesca, captura de especies en época de reproducción, traslado de especies nativas, deterioro y alteración del hábitat, deterioro ambiental provocado por la erosión, contaminación de aguas por vertimientos de fuentes industriales, domésticas, agropecuarias, mineras, residuos, sólidos y líquidos, sedimentación, incremento de la población asentada en las riveras del río Magdalena y sostenibilidad del recurso ictiológico e introducción de especies exóticas.

La historia muestra que se han hecho varias introducciones indiscriminadas para establecer pesquerías deportivas y comerciales, para fines ornamentales y para control biológico, lo que podría ser una causa más del deterioro ya señalado.

Algunas de ellas han tenido efectos nocivos en la fauna local y han contribuido a la diseminación de enfermedades transmisibles. No es posible negar la necesidad de prevenir tales consecuencias siguiendo procedimientos apropiados y reglamentos nacionales eficaces. Sin embargo una acuicultura en expansión podría encontrar muy difícil evitar la introducción de razas de especies locales, para experimentación o producción comercial (Palacios, 1997).

Turnes (1949), citado por Palacios (1997), sugiere criterios a considerar en la introducción de nuevas especies exóticas como, no competir con especies nativas valiosas, no cruzarse con especies nativas y no producir híbridos indeseables, entre otros.

Inderena (1990), referencia que la producción del recurso ictiológico ha disminuido de año en año desde 1977 hasta 1988 debido a que los pescadores desconocen las normas que reglamentan la pesca, o sí las conocen simplemente no las cumplen, no usan bien las artes y métodos de pesca reglamentadas por esta entidad, no cumplen con las tallas mínimas de captura; de igual forma no se cumplen las vedas que se establecen para proteger el recurso. Trayendo como consecuencia que los peces sean cada vez más pequeños y estén en peligro de extinción.

Según el presente estudio los lugares y épocas de pesca de las especies varían dependiendo de la estacionalidad de ella, es así, como en la subienda que va del mes de enero a abril, donde generalmente se presenta abundancia ictiológica y la mayoría de las especies obtenidas en el río Magdalena y ciénagas aledañas son abundantes, observándose para el

área de estudio que la subienda no se presentó con igual abundancia, lo cual influye en el precio del producto al momento de la comercialización, mostrando valores altos para las especies predominantes y concediéndole importancia a especies anteriormente utilizadas con bajos niveles como: *Triportheus magdalenae* (arenca), *Curimata magdalenae* (viejito), *Pimelodus clarias* (barbul), entre otros. Situación que esta de acuerdo con Patrick *et al.,*(1997), citado por el órgano de divulgación de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Córdoba(1996), quienes anotan que la situación de vertederos natural asignado a los recursos y cuerpos de agua, propio del sistema económico que usa métodos de producción devastadores, ha llevado a un proceso de deterioro del recurso hídrico y a una disminución de los organismos hidrobiológicos, especialmente ictiológicos. Año tras año la actividad extractiva de la pesca se ve disminuida, especialmente en la época de subienda cuando se produce la migración de algunas especies de peces aguas arriba para dar cumplimiento a su ciclo de reproducción.

En similitud Méndez (1980), citado por órgano de divulgación de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Córdoba (1996), afirma que las denuncias relacionadas con la contaminación acuática y el deterioro de los recursos ictiológicos en Colombia son ampliamente conocidas y vienen dándose desde hace varías décadas; hasta ahora no existe una política nacional de recuperación de ríos, lagos, lagunas, ciénagas, embalses y bahías que permitan detener el proceso de contaminación y desecación de los cuerpos de agua, que por lo tanto favorezcan la situación socioeconómica de los pescadores.

Lo anterior se hace difícil pensar en recuperar las altas potencialidades del recurso pesquero de antaño y la posibilidad de alcanzar mayores niveles de desarrollo en la industria pesquera nacional, que pueden colocarla en una situación ventajosa en cuanto a la producción de pescado para consumo interno y/o de exportación.

Con respecto a la participación familiar en los procesos de comercialización del producto, Tassara (1995), expresa que la mujer es pieza fundamental en el desarrollo pesquero, ya que por lo general posee una madurez social mucho más estructurada que la de los hombres, por lo tanto es necesario reconocerles mayores espacios en el desarrollo integral de las comunidades, especialmente en el procesamiento de productos comercialización y gestión empresarial.

Igualmente De La Ossa (1983), destaca la participación de la mujer en el proceso de comercialización de ictiofauna, aunque en un porcentaje mediano es de gran importancia, ya que la apremiante situación económica es la que la obliga a buscar trabajo remunerado, para suplir las necesidades diarias del hogar. Además anota que muchas de ellas son madres que han venido desde el campo en busca de mejores posibilidades y junto con su esposo e hijos se ganan la vida en este proceso económico. Situación que se refleja en el área de estudio, en donde la mujer participa en un 38.8% en la comercialización de ictiofauna (Anexo A_1).

Las vedas realizadas por diferentes corporaciones son un punto importante a resaltar para el Magdalena (CORMAGDALENA 2001), aplica las denominadas vedas concertadas tiene como finalidad proteger la población

ictiofaunística y en especial las hembras adultas de *Prochilodus magdalenae* (bocachico) y facilitar su reproducción natural en las diferentes ciénagas del Magdalena medio, garantizando de esta forma su permanencia y perpetuidad en el ecosistema acuático.

INPA (2002), indica que para *Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado) existe vedas en los meses de mayo y de septiembre a octubre, en la cuenca magdalénica su temporada reproductiva principal empieza a finales de la sequía (marzo) y se continúa hasta junio y julio, apareciendo los primeros bagres pequeños en mayo aproximadamente, las vedas del bagre, prohíben su extracción, proceso y comercialización, con el fin de lograr la recuperación de las poblaciones sobre explotadas.

Algunas especies que anteriormente no tenían valor comercial se han consolidado *Angeneiosus caucanus* (pacora), *Hoplias malabaricus* (moncholo), debido a la merma de las especies predominantes (De La Ossa, 1983; CORMAGDALENA, 2001, INPA, 2002)

El transporte de las especies ictícas, preferencialmente se da por vía fluvial, desde los sitios de captura hasta el puerto de Magangué – Bolívar, de ahí son distribuidas a los centros de comercialización; es así como el 91.7% de los comerciantes encuestados afirman que el producto les llega por vía acuática y el 8.2% por vía terrestre, en cavas y transportado hasta los centros de acopio. Situación que va relacionada con la Facultad de Ingeniería Pesquera, de la Universidad del Magdalena, Colombia (1980), quien halló que en la pesca continental el pescado se recoge directamente en los ranchos

de los pescadores en las llamadas “chivas”; para luego ser embarcados en lanchas que tienen en común división interna en compartimentos denominados “neveras” para luego ser desembarcados en los puertos y de ahí ser asignados a los centros de acopio.

En el área de estudio se encontró que el 2.3% del los pescadores y comerciantes reconocen como una de las autoridades ambientales a Antrapesmag (Transportadores de Productos Agropecuarios, Pesqueros de Magangue, Bolívar), sin tener ésta entidad legalmente esta función, sin embargo, según funcionario de la cooperativa, se debe a que además de transportar sus productos y abrir mercados en otras ciudades, capacitan a los pescadores sobre el uso de los métodos de pesca, épocas de vedas y obligan a los pescadores a respetar la tallas mínimas de pesca, de no ser así sus productos no son recibidos en la cooperativa.

7. CONCLUSIÓN

Mediante este estudio se encontró un nivel medio de analfabetismo, indicando que la dedicación a la comercialización de ictiofauna, no se debe al bajo grado de educación de la población, sino a las necesidades socioeconómicas y al aprovechamiento hidrobiológico natural.

La época de captura esta ligada a los fenómenos de subienda y bajanza, la cual hace que las poblaciones ictiológicas sufran fuerte presión antrópica de tipo comercial y sociocultural acorde con la estación.

La mayoría de los encuestados conocen la existencia de leyes o normas que protegen el recurso ictiológico, de igual manera conocen la autoridad ambiental encargada de protegerla, en este caso se refieren al Instituto Nacional de Pesca y Acuacultura (INPA).

La comercialización es básicamente emprendida por intermediarios, quienes transportan el pescado enhielado en vehículos usualmente no apropiados y bajo condiciones sanitarias inadecuadas.

La falta de conciencia y por ende el poco respecto hacia la captura de peces que no cumplen con la talla mínima permitida va en detrimento del recurso.

El precio de los individuos comercializados, depende de la especie, tamaño, presentación y época del año, es decir que hay una relación directa entre la oferta natural, la composición poblacional, la demanda y las tradiciones culturales religiosas de semana santa y cuaresma.

8. RECOMENDACIONES

Establecer programas de capacitación y educación ambiental en las comunidades ribereñas para lograr una participación activa en la conservación del hábitat del recurso ictiológico, evitando el deterioro y alteración del mismo por actividades de impacto negativo.

Promover el desarrollo de actividades que conlleven a la supervisión permanente para el control y cumplimiento de las leyes que protege la sostenibilidad del recurso ictiológico.

Incentivar la capacitación en aspectos relacionados con la biología de los peces, permitiendo reconocer las tallas adecuadas para la comercialización.

Mejorar los cuerpos de agua mediante acciones que propicien una mejor y mayor productividad pesquera, a través de dragados, repoblamiento, control de la pesca ilícita, conservación de bosques y nacimientos de aguas.

Fomentar por medio de las entidades gubernamentales el cumplimiento de la temporada de vedas, para así lograr un aumento en la producción ictiológica en los principales cuerpos de agua.

Establecimiento de cultivo de peces nativos promisorios para disminuir la presión sobre las poblaciones naturales al tiempo

que se colabora activamente en el proceso de conservación ambiental.

Vincular a la comunidad pescadora a proyectos productivos alternativos, como una opción para disminuir la presión de pesca y como una alternativa de generación económica y social estable.

9. BIBLIOGRAFÍA

- ARDILA, Merly. Fondo FEN. Universidad de Sucre. 1997. Pg 33 –68.

- ARDIVAl. Diseño, implementación de jaulas y corrales para la explotación piscícola intensiva en el municipio de San Marcos – Sucre. FUNADE (1996)., Sincelejo. Pg. 39-41

- BELTRÁN, Isabel. Plan de Ordenación Pesquero y Acuícola de la Cuenca del río Magdalena. INPA. Bogota 2000. Pg. 9-15.

- INDERENA. La subienda Nuestra. Edición: INDERENA – Proyecto Pesca. Medellín – Antioquia. 1990. Pg. 2 – 10.

- INSTITUTO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA (INPA). Boletín informativo: Tallas mínimas. Magangué – Bolívar. 2002. pg 4

- INSTITUTO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA (INPA). Boletín estadístico pesquero. Santa fe de Bogota DC. Colombia. 1996. Pg 10.

- INSTITUTO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA (INPA). Boletín informativo: Veda del *Platystoma*

fasciatum (bagre pintado). Magangué – Bolívar. 2002. Pg 4.

- INSTITUTO GEOGRÁFICO "AGUSTÍN CODAZZI"1998. Oficina de Estudios Geográficos. Monografía del departamento de Bolívar. 2001. Pg 30.

- INSTITUTO NACIONAL DE ADECUACIÓN DE TIERRAS. Departamento de Bolívar. 1996

- DAHL, George. Los Peces del Norte de Colombia. INDERENA. Bogotá D. C. 1971. Pg. 48,53 –54, 57-58, 64-65, 86-87, 97,106,109-110, 113, 123-124, 126, 130, 260.

- DE LA OSSA, Jaime. Evaluación Bioestadística de la población dependiente de la pesca continental en Sucre y Aspectos relacionados con el estado del recurso. INDERENA Regional, Sucre. 1983.Pg. 25,33-34.

- DEL VALLE, Alfonso. Compendio monográfico de la historia general de la Villa de Magangué. Editorial: Grupo impresor. Medellín. Colombia. 1998. Pg. 124,136-139,142

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). 1999

- HERNÁNDEZ, Armando. Bases para un plan de desarrollo del subsector pesquero colombiano.

Ministerio de Agricultura OPSA INDERENA. Colombia. 1976. Pg 25-26

- HERNÁNDEZ, S.R.; FERNÁNDEZ, C. B. Y BATISTA, L.P. Metodología de la Investigación. 2º edición. McGraw Hill. México. 1998. Pg. 57-71

- INSTITUTO NACIONAL DE ADECUACIÓN DE TIERRAS, (1996).

- MARTINEZ, Alfonso. Peces Deportivos de Colombia, agua dulce. Edición Fondo Cultural Cafetero. Bogota Colombia. Pg 67-70, 85-100, 108-110.

- Órgano Divulgativo de la Facultad de Ingeniería Pesquera. Universidad Tecnológica del Magdalena. Santa Marta – Colombia. 1980.

- Órgano Divulgativo de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Córdova. Nov. 1996. Pg 34 - 35.

- PALACIOS, Roberto. Acuicultura, principio y prácticas. Editorial Limusa S.A. Grupo Noriega Editores. México. 1997. Pg. 63-64.

- Plan de Ordenamiento Territorial de Magangué-Bolívar. 1998.

- SALKIND, N. Métodos de Investigación. 3ª edición. Prentice. México. 1998. Pg. 159-166

- TASSARA, Carlos. Pesca artesanal, acuicultura y ambiente. Santa fe de Bogota.1995 Pg 21-39, 41-71

- WEDLER, Eberhard. Introducción en la acuacultura con énfasis en los neotropicos. 1ª edición. Impresión Litoflash. Santa Marta- Colombia. 1998 Pg 337- 340.

A N E X O S

ANEXO A

Localización geográfica del municipio de Magangue – Bolívar

DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR – COLOMBIA

ANEXO B

Principales centros de acopio de Ictiofauna

Mercado Central

Puerto Yuca

Barrio Sur

ANEXO C

ENCUESTA

Aspecto socioeconómico

Además de vender, especies de ictiofauna ¿qué otra actividad productiva realiza?

_____

_____

_____

¿Cuál es el promedio de ganancia o ingreso mensual en esta actividad?

¿Cuántos en su familia trabaja en la actividad y en que participan?

Grado de escolaridad que tienen:

Analfabeta ____ Alfabeta _____ Edad _____ Sexo ___

Participación familiar en el uso y comercialización de ictiofauna

Pesca: 1 Preparación: 2 Transporte: 3 Comercio: 4

Especie	Padre	Madre	Hijos adultos	Hijos menores	otros	Numero

Utilización y comercialización de ictiofauna

Especies de ictiofauna que se utiliza o captura

Patrones de uso de las especies:

Carne

Otros usos

Forma de obtención de las especies:

Especies	Compra	Extracción directa	Otros

Estado en que se encuentran las especies al llegar.

Vivos		Muertos	
Si	No	En buen estado	En descomposición

Formas de presentación y conservación

	Especies	Talla	Peso
Carne fresca			
Ahumada			
Salada seca			
Salado húmedo			
Congelada			

De las especies obtenidas cuantas consumen y cuantas venden.

Especie	Carne (k)	Individuos (unid)	Otros

Precios por talla y peso del individuo para compra

Especie	peso	Talla	presentación	Precio

Precios por talla y peso del individuo para venta.

Especie	peso	Talla	presentación	Precio

Talla promedio o estado de desarrollo de los individuos capturados y/o comercializados.

Especie	Talla	Estado de desarrollo

Destino de los productos de ictiofauna

Especie	Internacional	Nacional	Regional	Local

Origen de cada especie

Especies	Medio natural	Estanques	Internacional	Nacional	Regional	Local

Lugares de pesca y época de ésta.

Que especies se venden más y cuales son los tipos de compradores

---

Que especies se venden menos y por que

Forma de transportar las especies comercializadas desde el lugar de captura hasta la plaza de mercado.

Libremente: 1 Camuflados: 2 Vía terrestres: 3 Vía acuática: 4 Vías aéreas: 5 a pie o en semovientes: 6.

especie	1	2	3	4	5	6	Otra

Aspectos legislativos

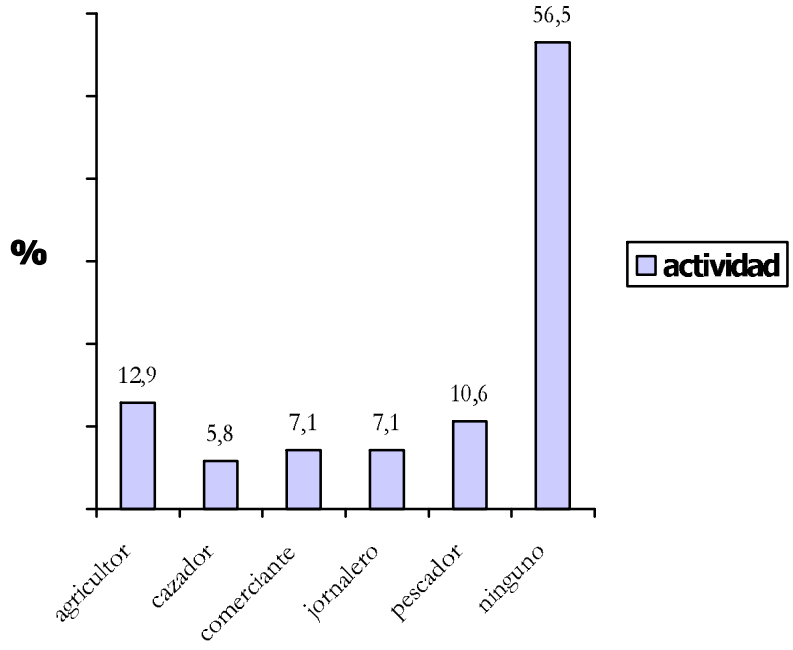
Que normas de legislación conoce usted a cerca de la comercialización de ictiofauna.

¿Reconoce las autoridades ambientales de la región?

¿ Que entidades son y cuál en su función?

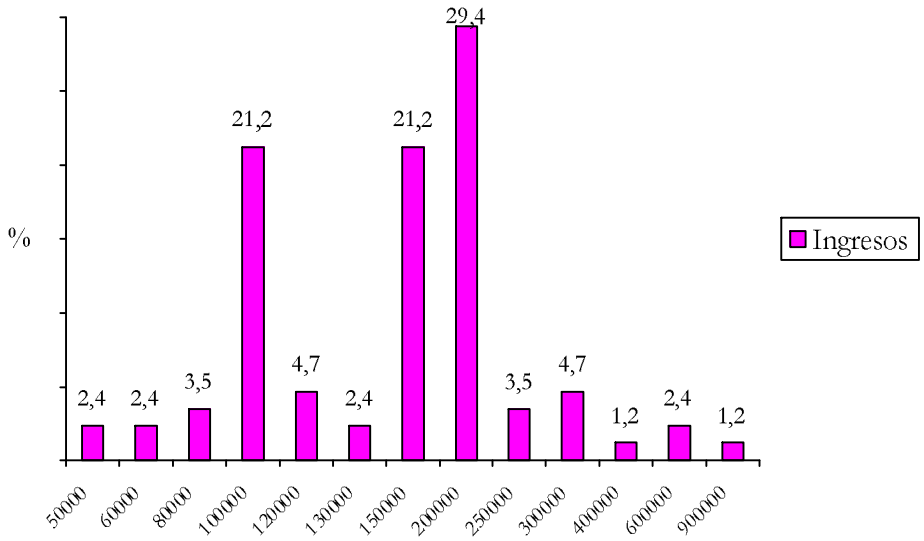
ANEXO D

Actividad secundaria realizada por los comerciantes de ictiofauna en el municipio de Magangué - Bolívar



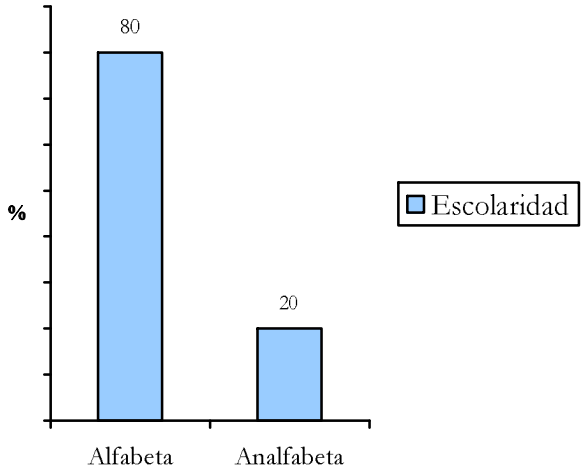
ANEXO E.

Ingreso mensual de los comerciantes de ictiofauna del municipio de Magangué – Bolívar.

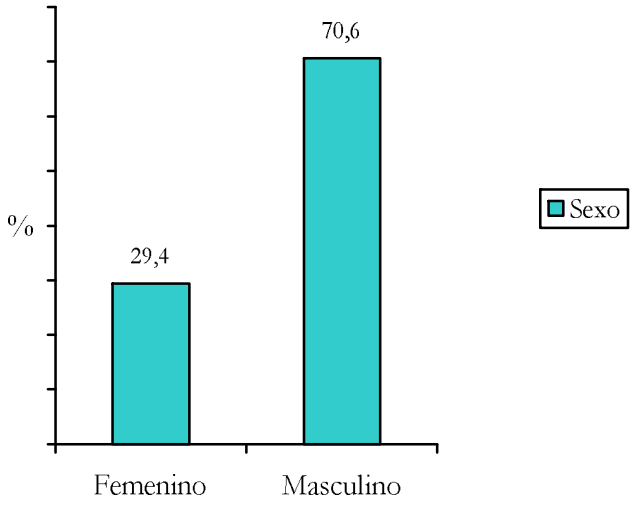


ANEXO F

Grado de escolaridad de los comerciantes de ictiofauna encuestados en el municipio de Magangué – Bolívar.



Edad y sexo de los comerciantes de ictiofauna encuestados en el municipio de Magangué – Bolívar.



ANEXO G

Especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.

Nº	ESPECIES COMERCIALIZADAS	F	%
1	*Ctenolucius hujeta beani* (agujeta)	2	0.89
2	*Treportheus magdalenae* (arenca)	8	3.57
3	*Pseudoplatystoma fasciatum* (bagre pintado)	32	14.2
4	*Pimelodus clarias* (barbul)	7	3.12
5	*Ichthyoelephas longirostris longirostris* (besote)	10	4.46
6	*Sorubim cuspicaudus* (blanquillo)	19	8.48
7	*Prochilodus magdalenae* (bocahico)	62	27.6
8	*Colossoma macropumun* (cachama)	7	3.12
9	*Leporinus muyscarum* (comelón)	2	0.89
10	*Panaque gibbosus* (coroncoro)	7	3.12
11	*Angeneiosus caucanus* (doncella)	9	4.01
12	*Brycon moorei moorei* (dorada)	6	2.67
13	*Sarotherodon spp* (lora)	8	3.57
14	*Sternopygus macrurus* (mayupa)	2	0.89
15	*Hoplias malabaricus* (moncholo)	18	8.03
16	*Plagiosción spp* (pacora)	13	5.8
17	*Curimata mivartii* (vizcaína)	9	4.01
18	*Curimata magdalenae* (viejito)	3	1.33
TOTAL		224	100

ANEXO H

Medios de obtención de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangue – Bolívar.

Nº	ESPECIES	MEDIO NATURAL		ESTANQUE		TOTAL IND.
		F	%	F	%	
1	**Ctenolucius hujeta beani**	2	100	0	0	2
2	*Treportheus magdalenae*	8	100	0	0	8
3	*Pseudoplatystoma fasciatum*	32	100	0	0	32
4	*Pimelodus clarias*	7	100	0	0	7
5	*Ichthyoelephas longirostris longirostris*	10	100	0	0	10
6	*Sorubim cuspicaudus*	19	100	0	0	19
7	*Prochiluodus magdalenae*	58	93.5	4	6.5	62
8	*Colossoma macropomun*	3	42.8	4	57.1	7
9	*Leporinus muyscarum*	2	100	0	0	2
10	*Panaque gibbosus*	7	100	0	0	7
11	*Angeneiosus caucanus*	9	100	0	0	9
12	*Brycon moroei moorei*	6	100	0	0	6
13	*Sarotherodon spp*	7	87.5	1	12.5	8
14	*Sternopgus macrurus*	2	100	0	0	2
15	*Hoplias malabaricus*	18	100	0	0	18
16	*Plagiosción spp*	13	100	0	0	13
17	*Curimata mivartii*	9	100	0	0	9
18	*Curimata magdalenae*	3	100	0	0	3

ANEXO I

Formas de obtención de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio en el municipio de Magangué – Bolívar.

Nº	ESPECIES COMERCIALIZADAS	COMPRA		EXTRACCIÓN		TOTAL IND.
		F	%	F	%	
1	*Ctenolucius hujeta beani*	0	0	2	100	2
2	*Treportheus magdalenae*	7	87.5	1	12.5	8
3	*Pseudoplatystoma fasciatum*	23	**71.8**	9	**28.1**	32
4	*Pimelodus clarias*	7	100	0	0	7
5	*Ichthyoelephas longirostris longirostris*	10	100	0	0	10
6	*Sorubim cuspicaudus*	18	94.7	1	5.2	19
7	*Prochilodus magdalenae*	52	**83.8**	10	**16.1**	62
8	*Colossoma macropomun*	7	100	0	0	7
9	*Leporinus muyscarum*	2	100	0	0	2
10	*Panaque gibbosus*	7	100	0	0	7
11	*Angeneiosus caucanus*	9	100	0	0	9
12	*Brycon moorei moorei*	6	100	0	0	6
13	*Sarotherodon spp*	6	100	2	0	8
14	*Sternopygus macrurus*	0	0	2	100	2
15	*Hoplias malabaricus*	15	83.3	3	16.6	18
16	*Plagiosción spp*	11	84.6	2	15.3	13
17	*Curimata mivartii*	8	88.6	1	11.1	9
18	*Curimata magdalenae*	3	100	0	0	3

ANEXO J

Utilización de especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.

Nº	ESPECIES COMERCIALIZADAS	CARNE		HUEVOS		OTROS USOS		TOTAL IND.
		F	%	F	%	F	%	
1	*Ctenolucius hujeta beani*	2	100	0	0	0	0	2
2	*Treportheus magdalenae*	8	100	0	0	0	0	8
3	*Pseudoplatystoma fasciatum*	32	100	0	0	0	0	32
4	*Pimelodus clarias*	7	100	0	0	0	0	7
5	*Ichthyoelephas longirostris longirostris*	10	100	0	0	0	0	10
6	*Sorubim cuspicaudus*	19	100	0	0	0	0	19
7	*Prochilodus magdalenae*	62	100	0	0	0	0	62
8	*Colossoma macropumun*	7	100	0	0	0	0	7
9	*Leporinus muyscarun*	2	100	0	0	0	0	2
10	*Panaque gibbosus*	7	100	0	0	0	0	7
11	*Angeneiosus caucanus*	3	3.33	6	66.6	0	0	9
12	*Brycon moorei moorei*	6	100	0	0	0	0	6
13	*Sarotherodon spp*	8	100	0	0	0	0	8
14	*Sternopygus macrurus*	0	0	0	0	2	100	2
15	*Hoplias malabaricus*	18	100	0	0	0	0	18
16	*Plagioscion spp*	13	100	0	0	0	0	13
17	*Curimata mivartii*	9	100	0	0	0	0	9
18	*Curimata magdalenae*	3	100	0	0	0	0	3

ANEXO K.

Talla de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio para la compra y venta en el municipio de Magangue – Bolívar

Nº	ESPECIES COMERCIALIZADAS	RANGO DE TALLAS EN CENTÍMETRO																		TOTAL IND.
		10-15		16-24		25-35		36-42		43-55		56-65		66-76		77-86		87-100		
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1	*Ctenolocius hujeta beani*	0	0	0	0	1	50	0	0	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2	*Treportheus magdalenae*	7	87.5	1	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
3	*Pseudoplatystoma fasciatum*	0	0	0	0	4	12.5	0	0	8	25	4	12.5	7	21.8	6	18.7	3	9.37	32
4	*Pimelodus clarias*	6	85.7	1	14.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
5	*Ichthyoelephas longirostris longirostris*	0	0	1	10	2	20	7	70	0	0	0		0	0	0	0	0	0	10
6	*Sorubim cuspicaudus*	0	0	0	0	7	36.8	8	42.1	4	21	0	0	0	0	0	0	0	0	19
7	*Prochilodus magdalenae*	1	1.61	22	35.4	31	50	7	11.2	1	1.61	0	0	0	0	0	0	0	0	62
8	Colossoma macropumunun	0	0	0	0	3	42.8	1	14.2	2	28.5	1	14.2	0	0	0	0	0	0	7
9	*Leporinus muyscarum*	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10	*Panaque gibbosus*	0	0	5	71.4	1	14.2	1	14.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
11	*Argeneiosus caucanus*	0	0	0	0	1	11.1	1	11.1	4	44.4	3	33.3	0	0	0	0	0	0	9
12	*Brycon moorei moorei*	0	0	1	16.6	2	33.3	3	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
13	*Sarotherodon spp*	0	0	2	25	4	50	1	12.5	1	12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	8

14	*Sternopygus macrurus*	0	0	1	50	0	0	0	0	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15	*Hoplias malabaricus*	0	0	5	27.7	8	44.4	3	16.6	2	11.1	0	0	0	0	0	0	0	0	18
16	*Plagioscion spp*	0	0	2	15.3	6	46.1	0	0	4	30.7	1	7.69	0	0	0	0	0	0	13
17	*Curimata mivartii*	8	88.8	1	11.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
18	*Curimata magdalenae*	0	0	2	66.6	1	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

ANEXO L

Peso en gramos de las especies de ictiofauna comercializada en los principales centros de acopio en el municipio de Magangue – Bolívar.

N°	ESPECIES COMERCIALIZADA	RANGO DE PESOS EN GRAMOS																								TOTAL IND
		50-100		110-200		230-300		315-400		420-500		610-700		720-850		980-1250		1400-1700		1800-2500		3500-5500		6000-8500		
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1	*Ctenolocius hujeta beani*	0	0	1	50	0	0	0	0	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2	*Treportheus magdalenae*	8	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
3	*Pseudoplatystoma fasciatum*	1	3.12	0	0	0	0	0	0	2	6.25	0	0	1	3.12	9	28.1	0	0	2	6.25	12	37.5	5	15.6	32
4	*Pimelodus clarias*	2	28.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	71.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
5	*Icthethyoelephas longirostris longirostris*	1	10	0	0	1	10	0	0	1	10	0	0	6	60	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0	10
6	*Sorubim cuspicaudus*	0	0	2	10.5	13	68.4	0	0	0	0	1	5.26	0	0	1	5.26	2	10.5	0	0	0	0	0	0	19
7	**Prochilodus magdalenae**	0	0	12	19.3	4	6.45	5	8.06	17	27.9	7	9.67	0	0	18	29	0	0	0	0	0	0	0	0	62
8	**Colossoma macropomun**	0	0	2	28.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	57.1	1	14.2	0	0	0	0	0	0	7

9	*Leporinus muyscarum*	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10	*Panaque gibbosus*	0	0	7	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
11	**Angeneiosus caucanus**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	22.2	0	0	5	55.5	2	22.2	0	0	0	0	0	0	9
12	*Brycon moorei moorei*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16.6	0	0	0	0	1	16.6	1	16.6	2	33.3	1	16.6	0	0	6
12	*Sarotherodon spp*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	50	2	25	2	25	0	0	0	0	8
14	*Stemopygus macrorus*	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15	*Hoplias malabaricus*	0	0	10	55.5	0	0	0	0	4	22.2	2	11.1	0	0	2	11.1	0	0	0	0	0	0	0	0	18
16	*Plagiosción spp*	0	0	0	0	3	23	8	61.5	0	0	0	0	0	0	2	15.3	0	0	0	0	0	0	0	0	13
17	*Curimata magdalenae*	9	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
18	*Curimata mivartii*	0	0	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	3

ANEXO M

Registro de comercialización semanalmente en los principales centros de acopio de ictiofauna en el municipio de Magangué – Bolívar.

Nº	ESPECIES COMERCIALIZADAS	PROMEDIO DE COMPRA SEMANAL	PROMEDIO VENTA SEMANAL	PROMEDIO DE CONSUMO SEMANAL
1	*Ctenolucius hujeta beani*	30	20	10
2	*Triportheus magdalenae*	255	190	65
3	*Pseudoplatytoma fasciatum*	326	298	28
4	*Pimelodus clarias*	210	160	50
5	*Ichthyoelephas longirostris Longirostris*	166	130	36
6	*Sorubim cuspicaudus*	320	240	80
7	*Prochilodus magdalenae*	1628	1320	308
8	*Colossoma macropomun*	139	105	34
9	*Leporinus muyscarum*	43	30	13
10	*Paneque gibbosus*	243	210	33
11	*Angeneiosus caucanus*	120	90	30
12	*Brycon moorei moorei*	31	28	3
13	*Sarotherodon spp*	165	105	60
14	*Sternopygus macrurus*	32	20	12
15	*Hoplias malabaricus*	314	227	87
16	*Plagioscion spp*	186	158	28
17	*Curimata mivartii*	35	30	5
18	*Curimata magdalenae*	340	260	80
Total individuos		**4583**	**3621**	**962**

ANEXO N

Tipos de presentación y precio promedio de las especies de ictiofauna en los principales centros de acopio de Magangue – Bolívar al momento de la compra.

Nº	Especies comercializadas	Ahumado		Precio Prom.		Fresco		Precio Prom.		Salado seco		Precio Prom.		Salado húmedo		Precio Prom.		Frito		Precio Prom.		Total Ind.
		F	%	Kg	Ind.	F	%	Kg	Ind.	F	%	Kg	Ind.	F	%	Kg	Ind.	F	%	kg	Ind.	
1	*Ctenolucius hujeta beani*	0	0	0	0	2	100	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2	*Triportheus magdalenae*	0	0	0	0	8	100	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
3	*Pseudoplastystoma fasciatum*	0	0	0	0	25	78.1	2700	10000	7	21.8	3500	15000	0	0	0	0	0	0	0	0	32
4	*Pimelodus clarias*	0	0	0	0	7	100	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
5	*Icthyoelephans longirostris longirostris*	0	0	0	0	10	100	0	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
6	*Sorubim cuspicaudus*	0	0	0	0	18	94.7	1500	1000	1	5.26	1000	3000	0	0	0	0	0	0	0	0	19
7	*Prochilodus magdalenae*	0	0	0	0	55	88.7	0	500	7	11.2	0	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	62
8	*Colossoma macropomun*	0	0	0	0	7	100	1500	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
9	*Leporinus muycarum*	0	0	0	0	2	100	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10	*Panaque gibbosus*	0	0	0	0	6	85.7	0	300	1	14.2	0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	7
11	*Angeneiosus caucanus*	0	0	0	0	9	100	1000	1800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
12	*Brycon moorei*	0	0	0	0	6	100	2000	2500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6

	moorei																					
13	*Sarotherodon spp*	0	0	0	0	8	100	0	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
14	*ernopygus macrurus*	0	0	0	0	2	100	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15	*Hoplias malabáricos*	1	5.55	0	500	17	100	0	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
16	*Plagiosción spp*	0	0	0	0	13	100	1500	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
17	*Curimata mivartii*	0	0	0	0	9	100	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
18	*Curimata magdalenae*	0	0	0	0	3	100	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

ANEXO Ñ

Tipo de presentación y precio promedio de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangue – Bolívar al momento de la venta.

		Ahumado		Precio promedio		Fresco		Precio Promedio		Salado g seco		Precio promedio		Salado húmedo		Precio promedio		Frito		Precio Promedio	Total Ind.	
Nº	Especies comercializadas	F	%	Kg	Ind.	F	%	kg	Ind.	F	%	Kg	Ind.	F	%	Kg	Ind.	F	%	kg	Ind.	
1	*Ctenolucius hujeta beani*	0	0	0	0	2	100	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2	*Triportheus magdalenae*	0	0	0	0	5	62.5	0	100	3	37.5	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	8
3	*Pseudoplastystoma fasciatum*	0	0	0	0	14	43.7	4500	2000	13	40.6	5500	25000	5	15.6	5000	2000	0	0	0	0	32
4	*Pimelodus clarias*	0	0	0	0	7	100	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

5	*Icthyoelephans longirostris longirostri*	0	0	0	0	10	100	0	35000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
6	*Sorubim cuspicaudus*	0	0	0	0	15	78.9	2000	3000	1	5.26	2000	3500	3	15.7	2000	3000	0	0	0	0	19
7	*Prochilodus magdalenae*	0	0	0	0	30	48.3	0	1000	22	35.4	0	1500	5	8.06	0	1500	5	8.06	0	800	62
8	*Colossoma macropomun*	0	0	0	0	7	100	0	2500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
9	*Leporinus muycarum*	0	0	0	0	2	100	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10	*Panaque gibbosus*	0	0	0	0	6	85.7	0	400	1	14.2	0	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	7
11	*Angenejosus caucanus*	0	0	0	0	8	88.8	2000	2500	1	11.1	3500	3000	0	0	0	0	0	0	0	0	9
12	*Brycon moorei moorei*	0	0	0	0	6	100	3000	3500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
13	*Sarotherodon spp*	0	0	0	0	8	100	0	3000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
14	*Sternopygus macrurus*	0	0	0	0	2	100	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15	*Hoplias malabáricus*	10	55.5	0	1000	11	44.4	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
16	*Plagiosción spp*	0	0	0	0	13	84.6	2500	4000	2	15.3	3000	4000	0	0	0	0	0	0	0	0	13
17	*Curimata mivartii*	0	0	0	0	8	100	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
18	*Curimata magdalenae*	0	0	0	0	11	100	0	1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

ANEXO O

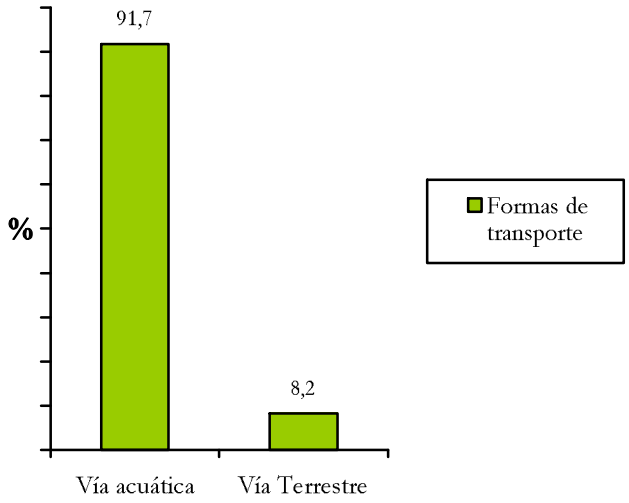
Formas de conservación de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangue – Bolívar.

Nº	Especies comercializadas	Ahumado		Cocido		Fresco		Frito		Refrigerado		Salado seco		Salado húmedo		Total Ind.
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	
1	*Ctenolucius hujeta beani*	0	0	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	2
2	*Triportheus magdalenae*	0	0	0	0	5	62.5	0	0	0	0	3	37.5	0	0	8
3	*Pseudoplastystoma fasciatum*	0	0	0	0	0	0	0	0	16	50	15	46.8	1	3.12	32

4	*Pimelodus clarias*	0	0	0	0	6	85.7	0	0	0	0	1	14.2	0	0	7
5	*Icthioelephans longirostris longirostris*	1	10	0	0	3	30	0	0	3	30	3	30	0	0	10
6	*Sorubim cuspicaudus*	0	0	1	5.26	2	10.5	0	0	6	31.5	6	31.5	4	21	19
7	*Prochilodus magdalenae*	0	0	1	1.61	3	4.83	0	0	9	14.5	40	64.5	9	14.5	62
8	*Colossoma macropomun*	0	0	0	0	0	0	0	0	7	100	0	0	0	0	7
9	*Leporinus muycarum*	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10	*Panaque gibbosus*	0	0	0	0	0	71.5	0	0	0	0	2	28.5	0	0	7
11	*Angeneiosus caucanus*	0	0	0	0	4	44.4	0	0	2	22.2	3	33.3	0	0	9
12	*Brycon moorei moorei*	0	0	0	0	0	0	0	0	6	100	0	0	0	0	6
13	*Sarotherodon spp*	0	0	0	0	0	0	0	0	5	62.5	3	37.5	0	0	8
14	*Sternopygus macrurus*	0	0	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	2
15	*Hoplias malabáricus*	17	94.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5.55	0	0	18
16	*Plagiosción spp*	0	0	0	0	1	7.69	0	0	8	61.5	4	30.7	0	0	13
17	*Curimata mivartii*	0	0	0	0	4	44.4	1	11.1	0	0	4	44.4	0	0	9
18	*Curimata magdalenae*	0	0	0	0	1	33.3	2	66.6	0	0	0	0	0	0	3

ANEXO P

Formas de transportar las especies de ictiofauna comercializadas desde el lugar de captura hasta los centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar



ANEXO Q

Participación familiar en el uso y comercialización de ictiofauna en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar

Actividad	Pesca		Preparación		transporte		comercio	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Padre	13	92.8	0	0	0	0	40	31.4
Madre	0	0	22	84.6	0	0	33	25.9
Hijos adultos	1	7.1	1	3.84	9	64.2	42	33
Hijas adultas	0	0	1	3.84	0	0	3	2.36
Hijos menores	0	0	2	7.69	5	35.7	9	7.0
TOTAL	14	100	26	100	14	100	127	100

ANEXO R

Origen geográficos de las especies de ictiofauna comercializados en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.

Nº	Especies comercializadas	Local		Regional		Nacional		Total Ind.
		F	%	F	%	F	%	
1	*Ctenolucius hujeta beani*	2	100	0	0	0	0	2
2	*Triportheus magdalenae*	3	37.5	5	62.5	0	0	8
3	*Pseudoplastystoma fasciatum*	10	31.2	22	68.7	0	0	32
4	*Pimelodus clarias*	5	71.2	2	28.6	0	0	7
5	*Icthioelephas longirostris longirostris*	2	20	8	80	0	0	10
6	*Sorubim cuspicaudus*	9	47.3	10	52.7	0	0	19
7	*Prochilodus magdalenae*	20	32.2	42	67.8	0	0	62
8	*Colossoma macropomun*	2	28.5	5	71.5	0	0	7
9	*Leporinus muycarum*	2	100	0	0	0	0	2
10	*Panaque gibbosus*	0	0	0	0	7	100	7
11	*Angeneiosus caucanus*	4	44.4	5	55.6	0	0	9
12	*Brycon moorei moorei*	1	16.6	5	83.4	0	0	6
13	*Sarotherodon spp*	4	50	4	50	0	0	8
14	*Sternopygus macrurus*	2	100	0	0	0	0	2
15	*Hoplias malabáricus*	10	55.5	8	44.4	0	0	18
16	*Plagiosción spp*	6	46.1	7	53.8	0	0	13
17	*Curimata magdalenae*	7	77.7	2	22.2	0	0	9
18	*Curimata mivartii*	3	100	0	0	0	0	3

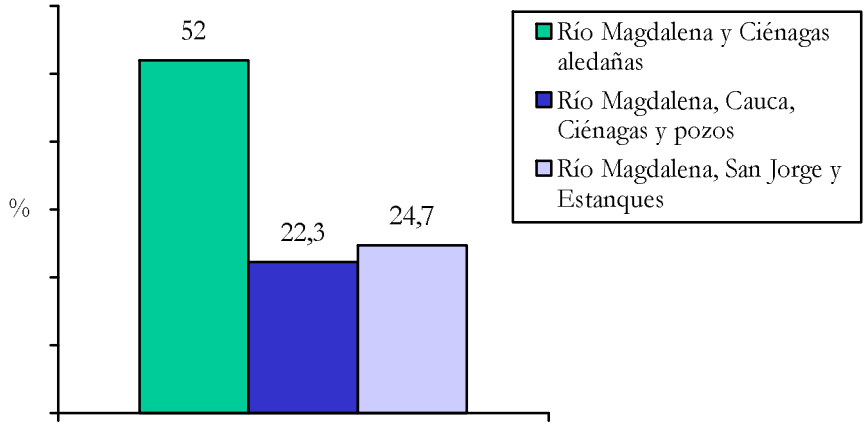
ANEXO S

Destino de los productos de ictiofauna comercializados en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.

Nº	Especies comercializadas	Local		Regional		Nacional		Total Ind.
		F	%	F	%	F	%	
1	*Ctenolucius hujeta beani*	2	100	0	0	0	0	2
2	*Triportheus magdalenae*	7	87.5	1	12.5	0	0	8
3	*Pseudoplastystoma fasciatum*	18	56.2	9	28.1	5	15.6	32
4	*Pimelodus clarias*	7	100	0	0	0	0	7
5	*Icthioelephas longirostris longirostris*	8	80	2	20	0	0	10
6	*Sorubim cuspicaudus*	9	52.6	6	31.5	4	15.7	19
7	*Prochilodus magdalenae*	32	51.6	18	29	12	19.3	62
8	*Colossoma macropomun*	4	57.1	2	28.5	1	14.2	7
9	*Leporinus muycarum*	2	100	0	0	0	0	2
10	*Panaque gibbosus*	7	100	0	0	0	0	7
11	*Angeneiosus caucanus*	7	77.7	2	22.2	0	0	9
12	*Brycon moorei moorei*	5	83.3	1	16.6	0	0	6
13	*Sarotherodon spp*	5	62.5	2	25	1	12.5	8
14	*Sternopygus macrurus*	2	100	0	0	0	0	2
15	*Hoplias malabáricus*	10	55.5	6	33.3	2	11.1	18
16	*Plagiosción spp*	8	61.5	3	23	2	15.3	13
17	*Curimata magdalenae*	8	88.8	1	11.1	0	0	9
18	*Curimata mivartii*	2	66.6	1	33.3	0	0	3

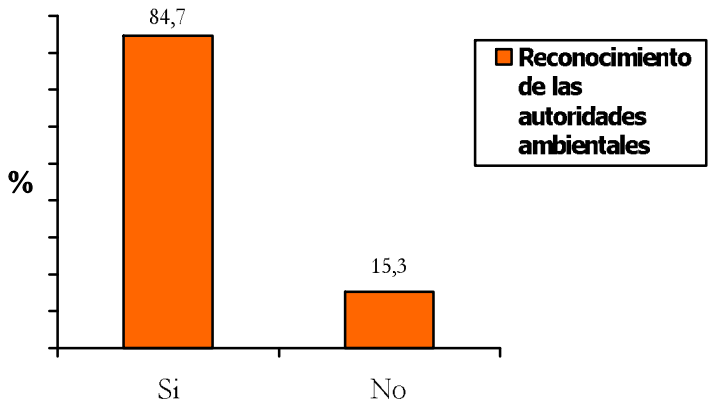
ANEXO T

Lugares y época de pesca de las especies de ictiofauna comercializadas en los principales centros de acopio del municipio de Magangué –Bolívar.



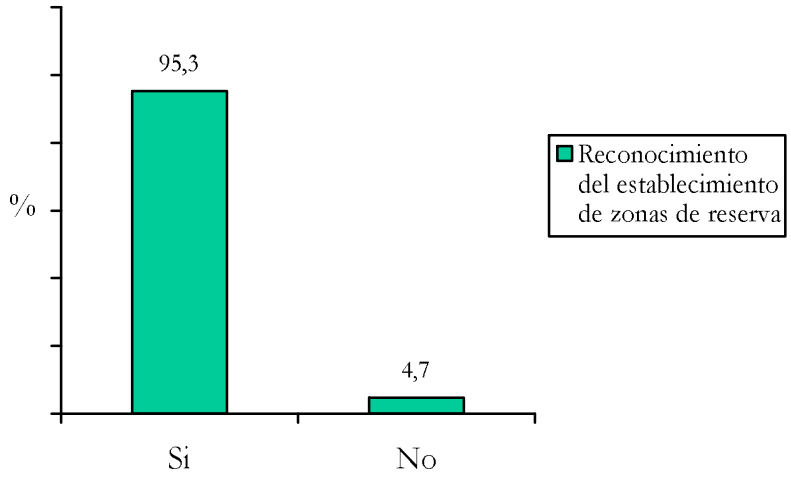
ANEXO U

Reconocimiento de las autoridades ambientales por los comerciantes de ictiofauna en los principales centros de acopio del municipio de Magangué – Bolívar.



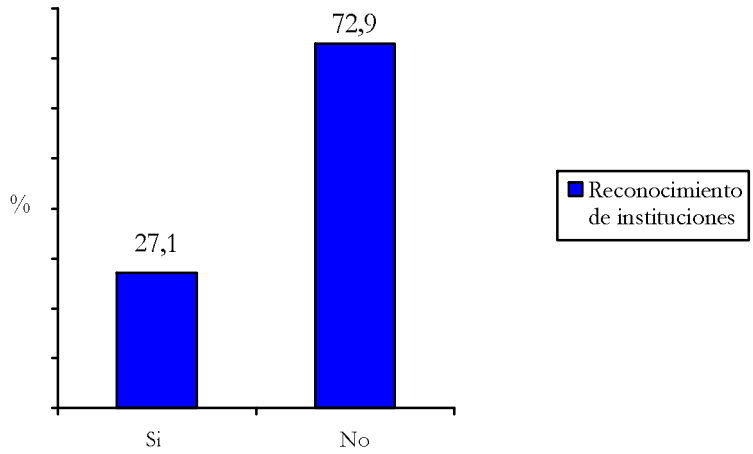
ANEXO V

Reconocimiento del establecimiento de zonas de reserva en el municipio de Magangué- Bolívar



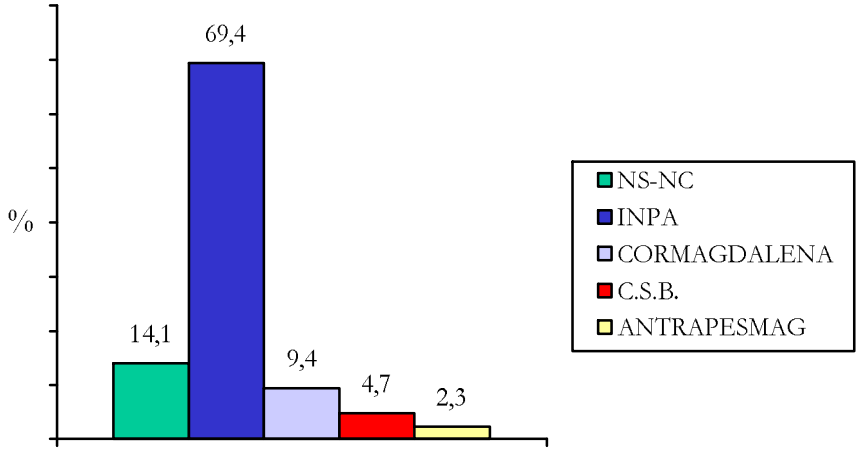
ANEXO W

Reconocimiento de instituciones particulares que se dedique al cuidado y explotación o manejo de ictiofauna en el municipio de Magangué – Bolívar.



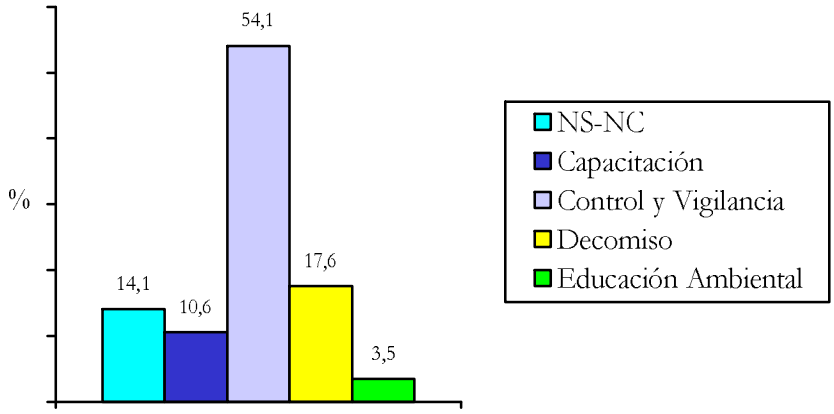
ANEXO X

Reconocimiento de las instituciones ambientales por los comerciantes de ictiofauna en el municipio de Magangué – Bolívar.



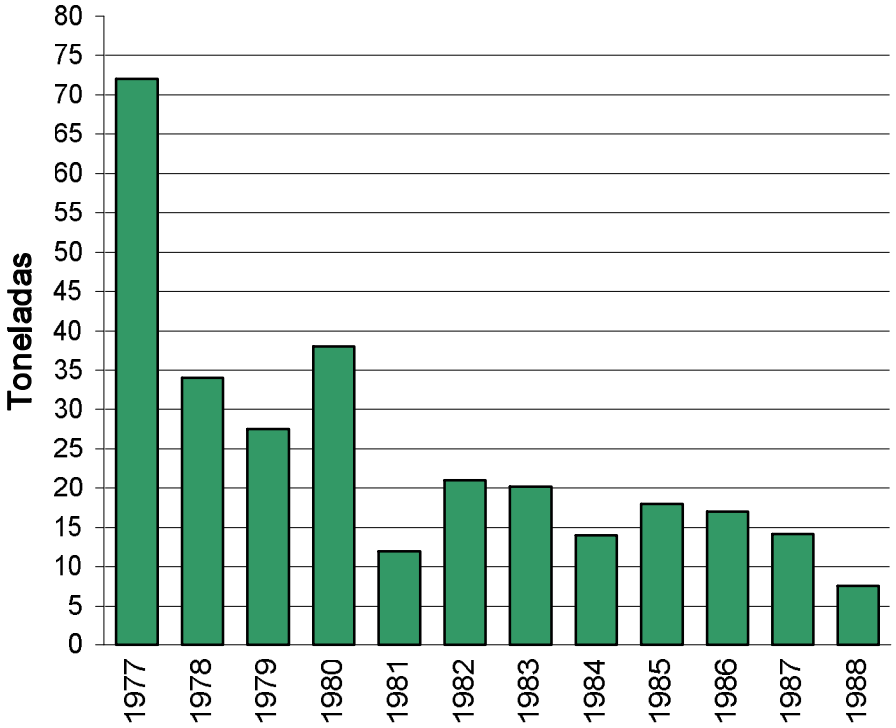
ANEXO Y

Labores que realizan las autoridades ambientales en la comercialización de ictiofauna en los principales centros de acopio del municipio de Magangué- Bolívar.


54,1
%
14,1
10,6
17,6
3,5
NS-NC
Capacitación
Control y Vigilancia
Decomiso
Educación Ambiental

ANEXO Z

Producción total de pescado en subienda entre 1977 –1988.



Fuente: INPA (1990)

ANEXO A_1

Vendedores de ictiofauna

Mujer vendedora de pescado

Vendedores ambulantes de pescado