



PROYECTO MANEJO SOSTENIBLE Y CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD EN LA CUENCA DEL RIO MAGDALENA



CONVENIO DE COOPERACIÓN TÉCNICA NO REEMBOLSABLE (FMAM)

No. ATN/FM-15981-CO

GESTIÓN PESQUERA

DIGANÓSTICO PESQUERO

MERY CECILIA TORRES GALINDO
(Gestora Pesquera)

Mayo/2020



TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	2
ÍNDICE DE FIGURAS	4
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
INDICE DE TABLAS	5
INTRODUCCIÓN	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
1.	METODOLOGÍA
.....	6
2.	RESULTADOS TÉCNICOS
.....	9
2.1 DESCRIPCIÓN SOCIAL DE LA PESCA ARTESANAL	10
2.2 DIAGNÓSTICO PESQUERO	12
2.4.1. <i>Objetivo</i>	12
2.4.2. <i>Área de Estudio</i>	12
2.4.3. <i>Dinámica de Especies Migratorias en la Cuenca del Magdalena</i>	13
2.4.4. <i>Estado Actual de la Pesca</i>	14
2.2.5.1 Nivel Mundial	15
2.2.5.1 Producción de la Pesca en aguas Continentales	17
2.2.5.2 Nivel Nacional	19
2.2.5.3 Cuenca Magdalena - Cauca	21
2.2.5.3.1 Producción Pesquera	22
2.2.5.3.2 Comunidad de Pescadores	24
2.2.5.3.3 Problemáticas	25
2.2.5.3.4 Valoración monetaria del desembarco artesanal en la cuenca del río Magdalena	25
2.2.5.3.5 Ingresos, costos y rentas cuenca del Magdalena	27
2.2.5.4 Ciénaga de Zapatosa	29
2.2.5.4.1 Ubicación Geográfica	29
2.2.5.4.2 Área de Influencia	30
2.2.5.4.3 Caracterización Ambiental	31
2.2.5.4.4 Problemáticas	32
2.2.5.4.5 Caracterización Pesquera	33
2.2.5.5 Ciénaga de Barbacoas	56
2.2.5.5.1 Reseña Histórica	56
2.2.5.5.2 Ubicación Geográfica	57
2.2.5.5.3 Área de Influencia	57
2.2.5.5.4 Caracterización Ambiental	59
2.2.5.5.5 Problemáticas	60
2.2.5.5.6 Caracterización Pesquera	60
2.2.5.5.7 Organización de Pescadores	63
2.2.5.5.8 Artes de Pesca en la Ciénaga de Barbacoas	65
2.2.5.5.9 Ingresos por Faena, UEP y Pescador	66
2.4.5. <i>Mapeo de actores en áreas del proyecto</i>	66
2.2.6.1 Ciénaga de Zapatosa	66
2.2.6.1.1 Actores Institucionales	66
2.2.6.1.2 Comunidad de Pescadores	68
2.2.6.2 Ciénaga de Ayapel	70
2.2.6.3 Actores Institucionales	70
2.2.6.3.1 Comunidad de Pescadores	71



2.2.6.3.2	Actores Institucionales	71
2.2.6.3.3	Comunidad de Pescadores	72
2.3	PROBLEMÁTICAS QUE INFLUYEN EN LA PESCA.....	76
2.5.1.	<i>Visión de las Comunidades</i>	<i>76</i>
2.3.1.1	Escala de las Problemáticas.....	78
2.5.2.	<i>Líneas de Trabajo.....</i>	<i>78</i>
2.3.2.1	Protección y restauración de ecosistemas como parte de los procesos de adaptación comunitaria al cambio climático	79
2.3.2.2	Conservación y uso sostenible de la biodiversidad acuática - Pesca Sostenible	79
2.3.2.3	Producción sostenible, emprendimientos y negocios verdes	79
2.5.3.	<i>Creación y Desarrollo de la Unidad Integral de Mejoramiento Pesquero - UIMEP.....</i>	<i>80</i>
2.3.3.1	Proceso Construido por Proyecto GEF MCV - PPD	80
2.3.3.2	Apoyo y continuidad de procesos exitosos en el territorio con las comunidades	80
2.3.3.3	Resultados de las Pequeñas Iniciativas	81
2.3.3.4	Distribución y Ubicación Geográfica de Áreas de Implementación	82
2.3.3.5	Contextualización de la Unidad Integral de Mejoramiento Pesquero UIMEP	82
2.3.3.5.1	Criterios Mínimos de Delimitación de la UIMEP.....	84
2.3.3.5.2	Resultados esperados	84
2.3.3.5.3	Procesos similares en otros contextos	84
2.3.3.5.4	Las UIMEP en el proyecto y su delimitación	85
2.3.4	<i>Ajuste de Metas e Indicadores Relacionados con la Pesca</i>	<i>85</i>
2.4	PROPUESTA ESTRATEGÍA PARA LA GESTIÓN Y ORDENAMIENTO DEL RECURSO PESQUERO	86
2.6.1.	<i>Diagnóstico</i>	<i>88</i>
2.6.2.	<i>La Restauración y Rehabilitación de los Hábitats de Especies Acuáticas</i>	<i>89</i>
2.6.3.	<i>Ordenamiento Pesquero.....</i>	<i>89</i>
2.6.4.	<i>Monitoreo Participativo</i>	<i>90</i>
2.6.5.	<i>Alternativas Productivas.....</i>	<i>90</i>
2.6.6.	<i>Comercialización</i>	<i>91</i>
2.6.7.	<i>Fortalecimiento Organizacional.....</i>	<i>92</i>
2.6.8.	<i>Educación Ambiental</i>	<i>92</i>
	CONCLUSIONES.....	93
	BIBLIOGRAFÍA.....	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama que muestra la metodología implementada para la Gestión Pesquera	8
Figura 2 Ubicación Geográfica áreas de Gestión Pesquera (Tomada de Presentación Proyecto MCV)	13
Figura 3 Producción de la Pesca a Nivel Mundial (Fuente: Adaptado de (FAO, 2018)).....	16
Figura 4 Número de Embarcaciones dedicadas a la Pesca y Porcentaje de las mismas con y sin Motor en el Mundo. (Fuente: Adaptado de (FAO, 2018)).....	17
Figura 5 Número de Embarcaciones dedicadas a la Pesca y Porcentaje de las mismas con y sin Motor en el Mundo. (Fuente: Adaptado de (FAO, 2018))	17
Figura 6 Producción pesquera en Colombia durante el año 2019 (Fuente: Adoptado del SEPEC, 2017).....	20
Figura 7 Porcentaje de especies de interés comercial reportado por cuenca (Fuente: Adoptado del SEPEC, 2017).....	20
Figura 8 Censo de Artes y/o Métodos de Pesca Reportados para Colombia en el 2014.....	21
Figura 9 Histórico de la Producción Pesquera para la Cuenca del Magdalena (Fuente: Tomado de (Barreto, 2017)).....	22
Figura 10 Artes de Pesca más Utilizadas durante el 2019 en la Cuenca del Magdalena (Fuente: (L.O, 2019)).....	23
Figura 11 Distribución del Valor Monetario por Cuenca o Litoral de desembarco Pesquero	
Figura 12 Distribución del Valor Monetario por Arte de Pesca en la Cuenca del Magdalena Boletín SEPEC (González - Porto, 2018)	26
Figura 13 Producción Estimada del Bagre Rayado en la Ciénaga de Zapatosa (Elaborada por: Torres M.C. (2020)).....	38
Figura 14 Producción Estimada del Bocachico en la Ciénaga de Zapatosa (Elaborada por: Torres M.C. (2020)).....	39
Figura 15 Producción Estimada del Bocachico en la Ciénaga de Zapatosa (Elaborada por: Torres M.C. (2020)).....	39
Figura 16 Producción Estimada de otras especies de importancia comercial en la Ciénaga de Zapatosa (Elaborada por: Torres M.C. (2020)).....	40
Figura 17 CPUE histórica para la ciénaga de Zapatosa Información tomada de: SEPEC. (2020). Elaborada por: Torres M.C. (2020).....	41
Figura 18 CPUE por Arte de pesca la Ciénaga de Zapatosa Información tomada de: SEPEC. (2020). Elaborada por: Torres M.C. (2020).....	42
Figura 19 Información tomada de: SEPEC. (2020). Elaborada por: Torres M.C. (2020).....	43
Figura 20 Información tomada de: SEPEC. (2020). Elaborada por: Torres M.C. (2020).....	44
Figura 21 Mapa con ubicación geográfica de los desembarcaderos en la Ciénaga de Zapatosa.....	46
Figura 22 Artes de Pesca usados en la Ciénaga de Zapatosa y Figura 23 Número de artes y/o métodos reportados en los puertos de desembarco (Elaborada por: Torres M.C. (2020).....	56
Figura 24 Actores de la Ciénaga de Zapatosa y Tipo de Relaciones entre ellos	69
Figura 25 Actores de la Ciénaga de Zapatosa y Tipo de Relaciones entre ellos	71
Figura 26 Actores de la Ciénaga de Zapatosa y Tipo de Relaciones entre ellos	73
Figura 27 Registro Fotográfico que muestra el desarrollo del taller y los temas que se abordaron	76
Figura 28 Resumen de los resultados y Priorización de Problemáticas y Soluciones	76
Figura 29 Resultados Obtenidos en cada una de las Ciénagas del Ejercicio de Problemáticas	77
Figura 30 Escala de las Problemáticas que Inciden en la Pesca.....	77
Figura 31 Presentación Realizada por la Gestora Pesquera a la Coordinación del Proyecto y del Componente 2 donde se muestran esas vías de Gestión.....	81
Figura 32 Distribución temática de iniciativas para promover la gestión y el ordenamiento pesquero	81
Figura 33 Ubicación Geográfica de la Pequeñas Iniciativas en Zapatosa	82
Figura 34 Definición de UIMEP.....	83



Figura 35 Esquema de Acciones y Actores de la UIMEP 84
 Figura 36 Propuesta para el desarrollo del tema de Comercialización 91

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Datos de la Población Mundial dedicada a la Pesca desglosado por sexo 19
 Tabla 2 Especies de Importancia Pesquera Reportadas por el SEPEC en la Cuenca Magdalena en el 2019 con la producción en Toneladas.....24
 Tabla 3 Valor monetario estimado (millones de pesos) de los desembarcos artesanales en la cuenca del río Magdalena, a partir de Información de Captura y Esfuerzo 26
 Tabla 4 Valor monetario estimado (millones de pesos) de los desembarcos artesanales en la cuenca del río Magdalena, discriminado por municipio durante el período julio – diciembre de 2018.....27
 Tabla 5 Ingresos, Costos y rentas producidas por UEP durante el 2018 en la Cuenca del Magdalena 28
 Tabla 6 Influencia municipal del complejo cenagoso de Zapatosa 30
 Tabla 7 Población Pesquera, por Municipio, en el Complejo Cenagoso de Zapatosa.34
 Tabla 8 Organizaciones de pescadores en el área de influencia de la Ciénaga de Zapatosa.35
 Tabla 9 Principales Especies de Interés Comercial Reportadas para la Ciénaga de Zapatosa 36
 Tabla 10 Producción pesquera estimada en toneladas para la ciénaga de Zapatosa desde 2012 al 2019 de las principales especies a nivel comercial..... 38
 Tabla 11 CUEP de la Ciénaga de Zapatosa 2017 a 2020. 40
 Tabla 12 CPUE y arte de pesca en la ciénaga de Zapatosa durante el periodo 2012 a 2020. 41
 Tabla 13 CPUE por artes de pesca en el municipio de Chimichagua periodo 2012-2020.....43
 Tabla 14 CPUE por artes de pesca en el municipio de Chimichagua periodo 2012-2020. 44
 Tabla 15 Desembarcaderos municipales de la Ciénaga de Zapatosa. 2012-202045
 Tabla 16 Características de Embarcaciones utilizadas en la Ciénaga de Zapatosa..... 47
 Tabla 17 Características Adoptadas por los Pescadores para la Red de Enmalle en la Ciénaga de Zapatosa 49
 Tabla 18 Características Adoptadas por los Pescadores para la las Chinchorras y los Chinchorros en la Ciénaga de Zapatosa..... 52
 Tabla 19 Número de artes y/o métodos de pesca reportados en los Puertos de Desembarco..... 55
 Tabla 20 Reporte de especies de Peces para la Ciénaga de Barbacoas 61
 Tabla 21 Articulación de Acciones con Diferentes Actores en el Territorio 74
 Continuación Tabla 22 Articulación de Acciones con Diferentes Actores en el Territorio.....75
 Tabla 23 Modificación de Indicadores Relacionados con Pesca 86
 Tabla 24 Propuesta Estrategia para la Gestión y Ordenamiento del Recurso Pesquero..... 87
 Continuación Tabla 25 Propuesta Estrategia para la Gestión y Ordenamiento del Recurso Pesquero..... 88

1. METODOLOGÍA

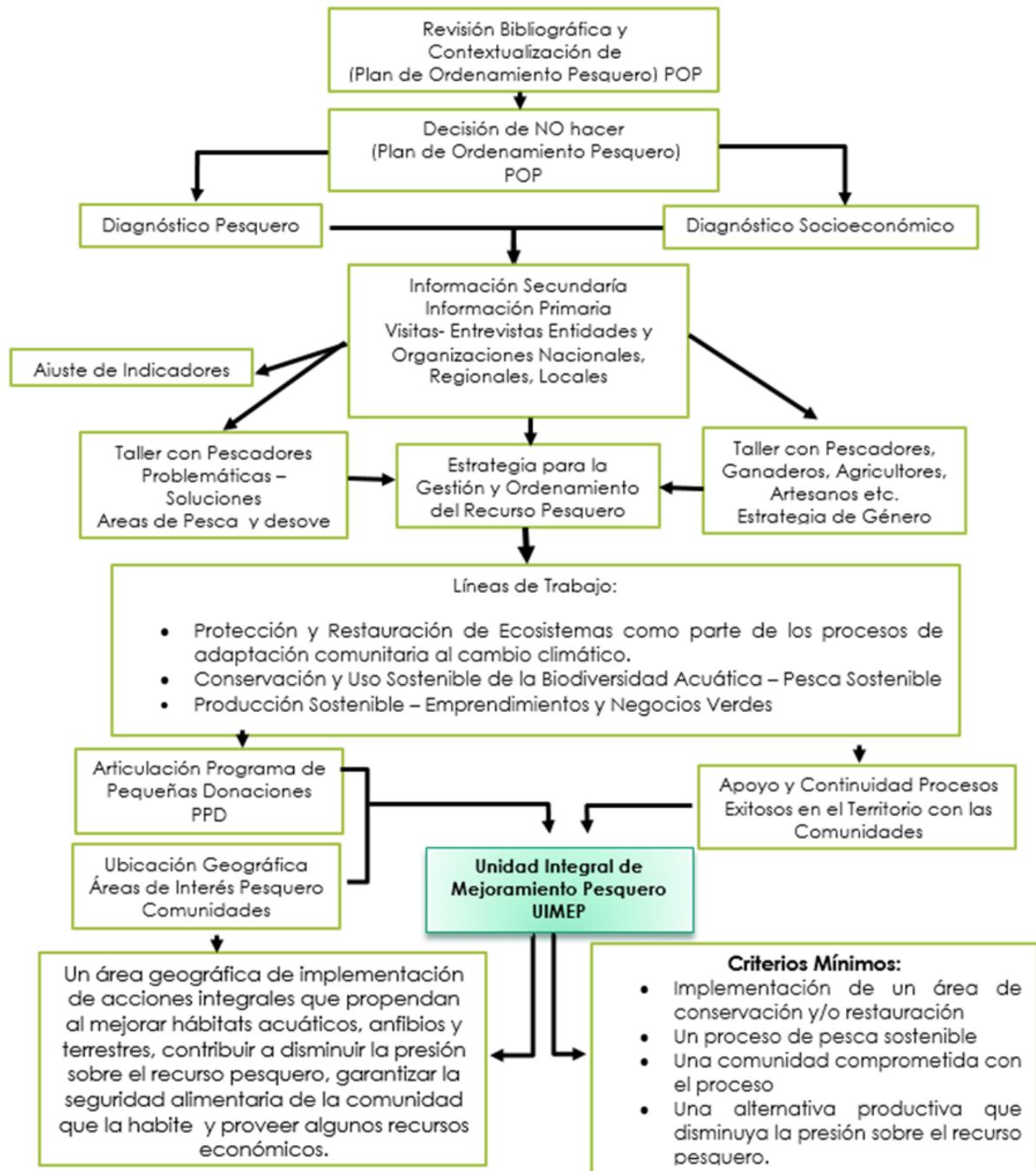
En la Figura 1 se muestra la metodología desarrollada durante estos dos años de trabajo en el ámbito de la Gestión Pesquera en el Proyecto Magdalena Cauca Vive; la cual se dividió en dos componentes: la consulta de documentos relacionados con la actividad pesquera y estudios ambientales de las ciénagas objeto de estudio, y la toma de información directa a pescadores en visita a las comunidades de pescadores ubicadas en los tres cuerpos de agua.

En el primer componente se revisaron publicaciones resultado de investigaciones (artículos científicos, informes y libros) y documentos institucionales de entidades como corporaciones autónomas regionales, Gobernaciones con sus respectivas Secretarías Departamentales, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Autoridad Nacional de Pesca y Acuicultura AUNAP, Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, TNC, WCS, Fundación Biodiversa y Fundación Humedales entre otros.

Por otra parte, se tomó información directa en campo en los municipios donde se realiza actividad pesquera en estas ciénagas, y como estrategia de colecta de datos se realizaron reuniones grupales con pescadores, talleres, entrevistas semiestructuradas a presidentes de asociaciones de pescadores, comerciantes y funcionarios de entidades y ONG de la zona, en los que participaron un total de 1476 personas, discriminados como se presentan en la Figura 6 se recoge toda la gestión social que se desarrolló durante este proceso. Para facilitar el análisis la información, esta se organizó por ciénaga y por los tópicos socioeconómico, pesquero, ambiental e institucional.

Teniendo en cuenta el propósito del trabajo a nivel socioeconómico y pesquero, se abordó por medio de información obtenida en las bases del SEPEC para los diferentes puertos de desembarco monitoreado por esta entidad en las Ciénagas de interés y estudios realizados por diferentes organizaciones en estos puntos; para los temas de asociatividad a través de los diferentes encuentros con las comunidades y mediante listados de asistencia y entrevista con ellos mismos se logró conocer un número aproximado de las organizaciones que existen en estos territorios que tiene incidencia en la dinámica pesquera.

La problemática ambiental se abordó desde la perspectiva de los pescadores, basada en su conocimiento de la zona y el cambio histórico en la transformación de los servicios ecosistémicos de las ciénagas a través de talleres y cartografía social. En el caso de la institucionalidad, se realizó el mapeo de actores y su relación con los pescadores. Con la línea de trabajo que se generó con las pequeñas iniciativas se han dado espacios grupales por corregimiento e individuales por asociaciones para fortalecimiento de capacidades administrativas, técnicas y logísticas.



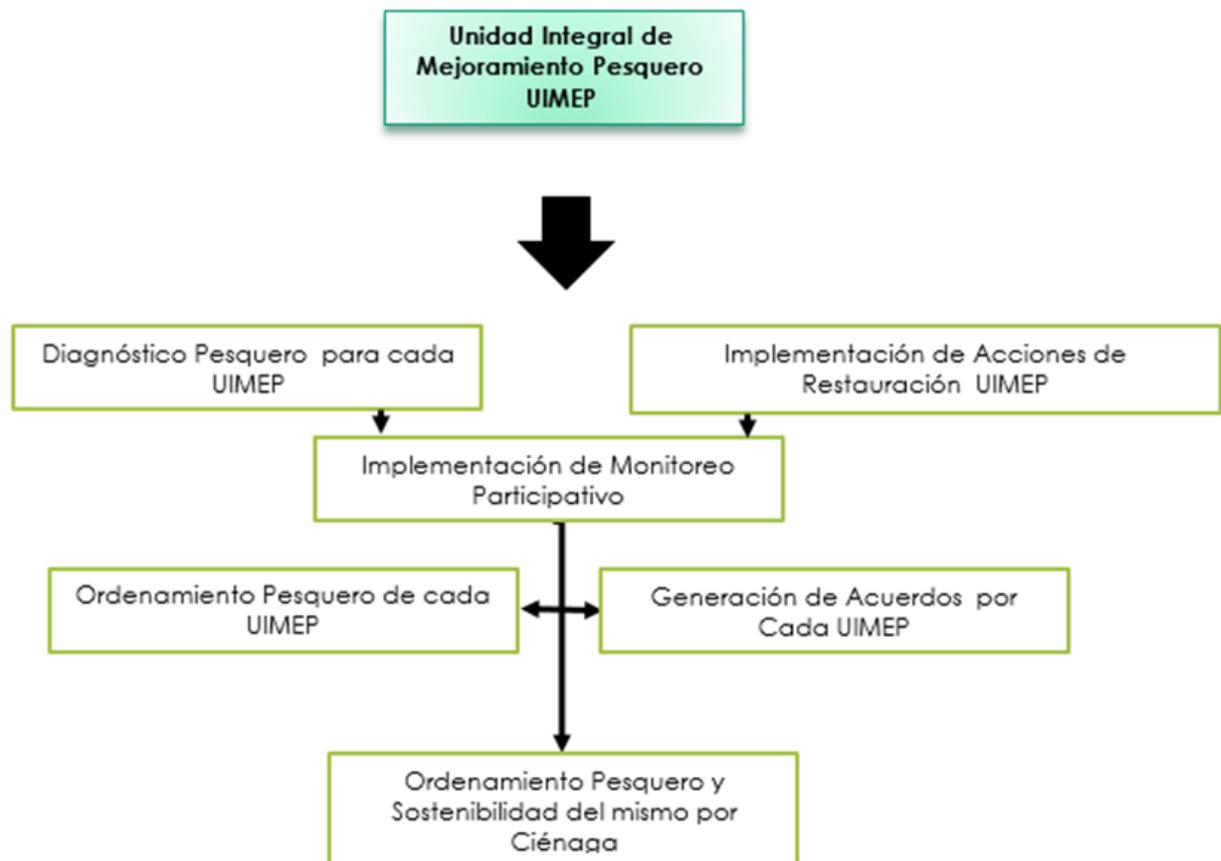


Figura 1 Diagrama que muestra la metodología implementada para la Gestión Pesquera

La ubicación estratégica de cada una de las iniciativas a lo largo y ancho de los cuerpos de agua a intervenir donde se pretende con las acciones a implementar dar soluciones puntuales a problemáticas definidas con las comunidades y esto a su vez enriquecido con información acerca de lugares habituales de pesca, remansos o áreas de desove y cría dieron como resultado la ubicación geográfica de la Unidades Integrales de Mejoramiento Pesquero (UIMEP) donde se realizaran acciones concretas en temas de restauración pesquera propuestas en algunos casos por las comunidades y en otros realizadas directamente por el proyecto; todas estas acciones con continuo seguimiento participativo a través de monitoreos y toma de decisiones colectivas en el marco de una normatividad ambiental y pesquera para la generación de acuerdos que conlleven a un Plan de Ordenamiento Pesquero en cada territorio.

2. RESULTADOS TÉCNICOS

La pesca es la captura de organismos acuáticos en zonas costeras o cuerpos de agua continentales; esta actividad a través de la historia junto con la caza fue de las primeras formas de obtener alimento de la naturaleza por ser un recurso fácilmente disponible, en un comienzo solo era una pesca de sustento, pero en los últimos tiempos empezó a tener otra visión de explotación con fines económicos.

La pesca marítima y continental, junto con la acuicultura, proporcionan alimentos, nutrición y son una fuente de ingresos para unos 820 millones de personas en todo el mundo, mediante su recolección, procesamiento, comercialización y distribución. Para muchos la vida del pescador forma también parte de su identidad cultural tradicional ya que sus métodos de captura artesanal han sido heredados de padres a hijos a través de los tiempos.

Una de las mayores amenazas para la sostenibilidad de los recursos pesqueros mundiales es la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada, esto sumado a la gran diversidad de impactos ambientales ocasionados sobre todo tipo de ecosistemas acuáticos y el aumento de la población mundial y niveles de pobreza.

En el presente capítulo se realiza una descripción muy general a nivel mundial, de Colombia y de la Macrocuenca del Magdalena – Cauca del estado actual del recurso pesquero; se realizó un especial énfasis en las ventanas de trabajo teniendo como insumo principal los valores en este ámbito colectados por el SEPEC y algunos estudios muy puntuales para algunas ciénagas realizados por organizaciones particulares; es importante destacar que la ventana que cuenta con una mayor información es Zapatosa en materia estadística porque a lo largo de los años ha contado con diferentes puertos de desembarco que de alguna manera aunque no se cubren en su totalidad si se hacen uno u otro en todos los años, situación que no es igual para las ventanas de Zapatosa y Ayapel donde se tiene muy poca información y no se cuenta con puestos específicos de desembarco que den la seguridad que la pesca reportada allí solo proviene de ese cuerpo de agua.

De igual manera se hace una descripción general de los actores que se relacionan directamente con la pesca en cada una de las ventanas de trabajo y se presentan las diferentes acciones de articulación que se han realizado con algunos de ellos y cuál es la situación en este momento.

Se abordan las problemáticas que influyen en la pesca a nivel Nacional, Local y regional tomados desde la información secundaria existente para cada ventana pero a la vez recogida a través de talleres con pescadores donde ellos expresaron sus conocimientos y saberes al respecto y también plantean sus propias soluciones a manera local.

Técnicamente se presentan los resultados hasta ahora obtenidos con el proceso de pequeñas iniciativas en el marco de la alianza con el Programa de Pequeñas Donaciones PPD y a partir de estos resultados como se ha llegado a la definición

de las Unidades de Mejoramiento Pesquero UIMEP donde finalmente se llevaran a cabo todas las acciones de implementación en temas de restauración pesquera.

Finalmente se presenta una propuesta de estrategia para la gestión y ordenamiento del recurso pesquero de acuerdo a la información y conocimiento obtenido en el territorio.

2.1 DESCRIPCIÓN SOCIAL DE LA PESCA ARTESANAL

Esta descripción social fue desarrollada por el profesional social y de género del Proyecto Magdalena Cauca Vive Anderson López

La pesca ha sido una actividad registrada y realizada por la humanidad en el desarrollo de la historia, ejemplo de ello es el sistema de pesca submarina que construyó el imperio Maya en el continente Americano, este consistió en la construcción de unos trazos inmensos, muy similares a las líneas de nazca Perú, en la bahía de Chetumal, Quintana Roa, quedan vestigios de un sistema pesquero realizado mucho antes de llegada de los conquistadores Españoles, de acuerdo a expertos del INAH de México. (Pesca, 2016); La pesca es la expresión primaria de la relación hombre-naturaleza, el cual usa el medio para satisfacer las necesidades básicas de alimentación y como un producto del esfuerzo del hombre, que adquiere un valor económico en una relación comercial, de igual

Ante el manifestado desinterés estatal por la pesca artesanal, entre otros aspectos, por la falta de regulación y control sobre el recurso, se generaron condiciones para el uso indiscriminado de artes de pesca y métodos ilícitos. El agente intermediario comercial en la pretensión de enriquecimiento rápido y sin medir consecuencias, incrementa el uso del chinchorro de arrastre o de jala en las cuencas del Magdalena, como también en el río Sinú.

(ROMERO MATOS, 2012, p.43)

manera que la caza en sociedades primitivas que hicieron y hacen uso de los recursos obtenidos en los ecosistemas bien sea marítimos o continentales.

En Colombia las comunidades indígenas prehispánicas usaban la pesca para cubrir sus necesidades de alimentación, con la llegada de conquista española y posteriormente la llegada de los esclavos africanos al continente americano, hubo un intercambio y artes técnicas de pesca usados en los territorios de origen Europeo y Africano. En el periodo de la colonia esta la actividad de pesca no fue de interés para la corona, se prestó importancia a otro tipo de recursos naturales, lo cual dejó relegada la pesca como actividad productiva. En el periodo republicano la relación no fue distinta entre Estado-Pescador debido a que no hubo un reconocimiento como sujetos sociales, ni formulación de políticas públicas orientadas al sector pesquero. De acuerdo al escritor Romero Matos (2012), en su libro "Pesca Artesanal en Colombia, historia de una deuda social" relata que en el periodo republicano en Colombia, hubo tres periodos que permiten comprender las acciones institucionales que gestionaron el sector pesquero en Colombia.



El primer periodo el autor lo llama “*Antes de la institucionalidad pesquera*” (1810-1938) fue un periodo en el que el sector pesquero mantuvo el mismo nivel de marginalidad de la época colonial, ya que el estatus social de poblaciones indígenas y afrodecendientes se consideraban, como ciudadanos de segunda. El segundo periodo comprendido entre (1938-1968) según el autor es denominado el “*Ministerio de agricultura*” en el año de 1938 el estado Colombiano, por medio del ministerio de agricultura, creo la oficina de recursos naturales, la cual definió la primera ley (154) que reconoció al sector pesquero del país, por medio del Instituto Piscícola y pesquería, el cual dejó de funcionar por asignación de recursos. El tercer periodo relacionado por Romero Matos (2012) establece que para la época de los 50’s el estado Colombiano le da un impulso al sector pesquero, fomentando o incentivando al sector pesquero , brindando certificados de bonos tributarios(CAT), facilidad de créditos del Instituto De Promociones y Exportaciones (PROEXPO) y la Cooperación Financiera de Fomento Agropecuario y de Exportaciones (COFIAGRO). (Moreno, 2018).

Se caracteriza por tener un alto uso de mano de obra y poco desarrollo tecnológico y más de la mitad de las personas que ejercen la actividad no son pescadores profesionales sino personas que por tradición aprenden este arte transmitido de generación en generación.

(ARENA GONZÁLES, 2004, p.8)

En Colombia, de acuerdo al Código Nacional de Recursos Renovables y Del Medio Ambiente, clasifica en seis categorías a la pesca de acuerdo a su finalidad. La primera hace referencia a pesca comercial, que está dividida en artesanal e industrial, la segunda es de subsistencia, la tercera es científica, la cuarta deportiva, la quinta de control y la sexta de fomento. De acuerdo a este código se establece que la pesca comercial se hace para obtener un beneficio económico e incluye la pesca artesanal, “Sea realizada por personas naturales que incorporan a esta actividad su trabajo o por cooperativas o asociaciones integradas por pescadores, cuando utilicen sistemas de aparejos propios de una actividad productiva de pequeña escala” (Matos, 2018).

Lo que caracteriza la pesca artesanal o tradicional, es el uso de técnicas tradicionales o de poco desarrollo tecnológico, que pueden variar dependiendo del contexto o territorio en el que se desarrollen, es realizada por pescadores de manera individual o en pequeños grupos que generalmente son del mismo núcleo familiar, que se desplazan en pequeñas barcas impulsadas por canaletes o motores de poco cilindraje, las áreas de pesca son cercanas a su lugar de residencia, poblaciones poco desarrolladas y carentes de necesidades básicas, como acceso a servicios públicos y beneficios estatales, la producción es escasa y permite el autoconsumo y comercialización a baja escala.

Lo que deja a la población de pescadores en una condición de marginalidad, debido a que la capacidad de producción no es suficiente para satisfacer las necesidades básicas de las familias, en efecto los pescadores artesanales están clasificados como una de las poblaciones más pobres del país. Investigaciones sobre los ingresos económicos de las familias pescadoras han calculado los ingresos



económicos de familias pescadoras del bajo Magdalena, en la cual se establece que alcanzan a recibir medio salario mínimo, solo el 13% de los pescadores de esta zona del país logran superar la mitad del salario mínimo o logran llegar al salario mínimo (Valderrama Mauricio B, 2016).

La Universidad del Magdalena realizó un estudio para el (SEPEC) Servicio Estadístico Pesquero Colombiano, en el cual determinaron ““Mediante el desarrollo de las actividades pesqueras se generan rentas por faenas de pesca, que guardan alguna relación con factores como la eficacia y eficiencia de las artes de pesca, el acceso a caladeros y la abundancia o escasez de los recursos pesqueros. No obstante, **la actividad pesquera artesanal solo alcanza a generar rentas que permiten la subsistencia de las comunidades pesqueras**” (González Porto, JL, 2015). Se llega a esta conclusión después de realizar un análisis de las rentas por faenas en la que se aplica la siguiente fórmula (Ingreso-costos= a renta económica).

En Colombia por sus características geográficas muy privilegiadas cuenta con acceso a dos océanos (Pacífico y Atlántico) y una importante hidrografía de aguas continentales, que nacen en la cordillera de los Andes, por ejemplo los ríos Magdalena, San Jorge y Cauca que atraviesan el país de sur a norte y el Orinoco y Amazonas al oriente y sur, así como así como los ríos Patía, Baudó y San Juan al Occidente (Martínez, 1994).

Aunque el país cuenta con los recursos acuáticos y biológicos para que la pesca juegue un papel importante en los indicadores económicos que aportan al PIB en la economía nacional, existe una debilidad institucional sobre el sector pesquero artesanal marítimo y continental, lo que hace necesario profundizar y avanzar en estudios que permitan conocer a profundidad las problemáticas y potencialidades del gremio de pesca artesanal y sirvan de base para la toma de decisiones y construcción de política pública orientada a fortalecer la pesca artesanal en el país y mejorar las condiciones de las poblaciones de pescadores rivereños.

2.2 DIAGNÓSTICO PESQUERO

2.4.1. Objetivo

Realizar la identificación, descripción, análisis y evaluación de la situación actual de la pesca en la zona de estudio con el fin de conocer las problemáticas de este sector para proponer unas líneas de Manejo del recurso que conlleven a su ordenamiento a partir de una articulación con las comunidades de pescadores involucrados

2.4.2. Área de Estudio

El proyecto GEF Magdalena Cauca Vive como fue presentado inicialmente tenía unos alcances a nivel de tres ventanas de trabajo concretamente asociadas a Ciénagas de la Macrocuenca Magdalena Cauca que ya eran áreas protegidas o se encontraban en proceso de ser declaradas.

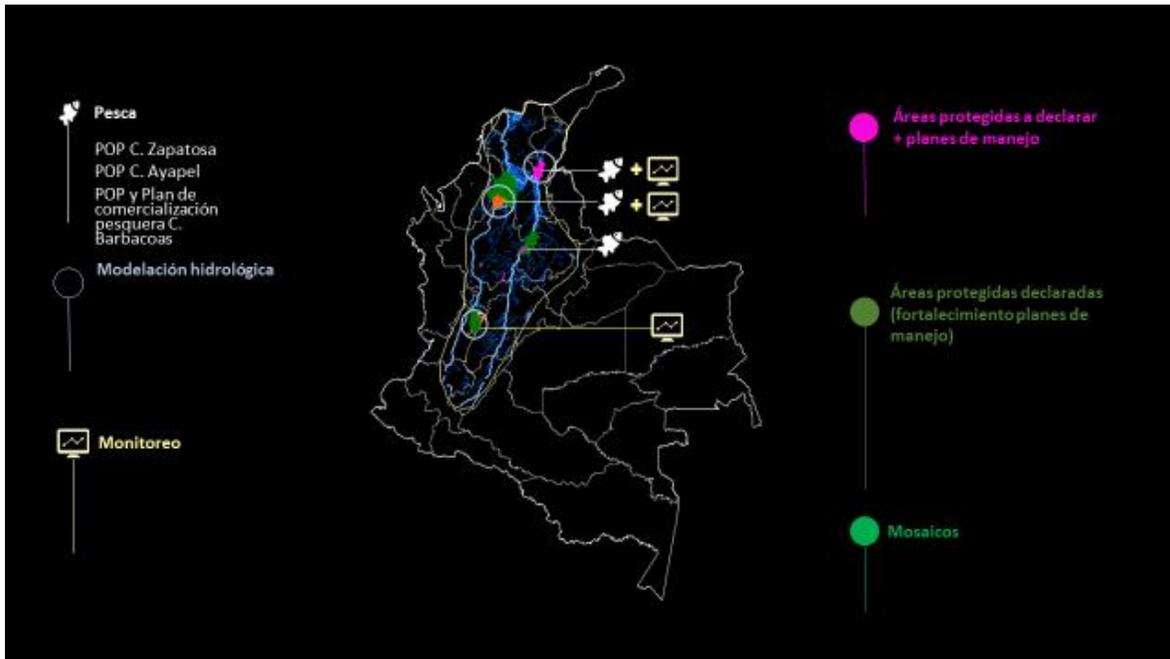


Figura 2 Ubicación Geográfica áreas de Gestión Pesquera (Tomada de Presentación Proyecto MCV)

Como se observa en la anterior figura 8 se muestra las tres Ciénagas donde se desarrollaría el tema pesquero en la Cuenca media y baja del Magdalena en las Ciénagas de Barbacoas y Zapatosa y en la cuenca baja del Cauca la Ciénaga de Ayapel; no solo se incluye el espejo de agua sino también el ecosistema de humedales, ríos, quebradas y caños que las alimentan por ser hábitats de las poblaciones de peces.

2.4.3. Dinámica de Especies Migratorias en la Cuenca del Magdalena

Según (Usma, 2013) De acuerdo a las actividades diarias la mayoría de animales realizan diferentes desplazamientos en búsqueda de alimento, de parejas sexuales, refugios temporales o permanentes, o para escapar de los depredadores. La mayoría de estos desplazamientos se inician en respuesta a un estímulo ambiental y cesan en cuanto dicho estímulo deja de presentarse. Se presentan movimientos diarios dentro del mismo hábitat y otros de manera periódica como un fenómeno adaptativo.

Estos desplazamientos se caracterizan por varias razones la primera es que son viajes de larga distancia de muchos animales, pues con frecuencia tienen una duración de varios días, semanas o incluso meses, a diferencia de los movimientos



habituales, que a lo sumo tardan unas cuantas horas; pero además este desplazamiento es un movimiento directo, a diferencia de los recorridos habituales de un animal, que cambian frecuentemente de dirección e incluso involucran retrocesos durante una misma secuencia; otra característica esta relacionada con el hecho de que los animales suspenden una serie de comportamiento a pesar que los lugares por donde transiten les ofrezca la oportunidad de mantenerlos como por ejemplo dejar de alimentarse, búsqueda de sitios para hacer nidos o reproducirse entre otros; también se observan cambios en su comportamiento previo al iniciar los periodos de migración como mayor actividad moviéndose alteradamente de un lugar a otro, produciendo ruidos de llamado entre otros y por último la preparación fisiológica con acumulación de grasa en sus cuerpos para almacenar energía en estos grandes desplazamientos.

“La migración de peces continentales se puede definir como desplazamientos de peces (generalmente en cardumen) en distancias variables, con una dirección conocida, predecible, cíclica o periódica, en busca de condiciones adecuadas para completar su ciclo de vida o parte de él (Incodor-WWF, 2004). En el caso de los peces, estos movimientos pueden darse en los mares, los ríos y otros humedales asociados, y entre el río y el mar o viceversa”. (Usma, 2013)

Los peces potamódromos se mueven exclusivamente en las aguas dulces realizando migraciones pre reproductivas, ascendiendo los ríos en busca de los lugares de desove o freza. La mayoría de estas especies dulceacuícolas en Colombia se agrupan en los órdenes Characiformes y Siluriformes.

En el río Magdalena las especies adoptan una secuencia de movimientos compleja que se presenta en dos estaciones de actividad. La primera es la “subienda principal” que supone una migración reproductiva desde los amplios planos inundables hacia los tramos altos de aguas más someras en diciembre y marzo. El bocachico *Prochilodus magdalenae* es la principal especie de este grupo, aunque puede ir acompañado por otros como la dorada *Brycon moorei*, el bagre rayado *Pseudoplatystoma magdaleniatum*, el capaz *P. grosskopfii* y el nicuro *Pimelodus blochii magdalena*. Estas dos últimas especies tienen diferentes estrategias migratorias, reguladas por características ambientales y genéticas (Villa-Navarro, 2002). Posteriormente se da un movimiento migratorio trófico, “la bajanza”, a favor de la corriente en abril y junio y una segunda migración menor contra la corriente, la “mitaca”, entre julio y septiembre, con un movimiento final de nuevo hacia aguas abajo en octubre-diciembre. (Zapata, 2013)

2.4.4. Estado Actual de la Pesca

La (FAO, 2018) a nivel mundial se fija objetivos relativos a la contribución y la práctica de la pesca y la acuicultura en pro de la seguridad alimentaria y la nutrición, así como la utilización de los recursos naturales por parte del sector, de tal manera que se garantice un desarrollo sostenible en términos económicos, sociales y ambientales, en el contexto del Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO (FAO, 1995).



Un desafío importante para la aplicación de la Agenda 2030 es la diferencia de sostenibilidad entre los países desarrollados y los países en desarrollo, la cual ha dado lugar en parte a un aumento de las interdependencias económicas, junto con una limitada capacidad de gestión y gobernanza en los países en desarrollo. Para eliminar esta disparidad al tiempo que se realizan progresos en relación con la meta de la restauración de las poblaciones sobreexplotadas, es necesario que la comunidad mundial apoye a los países en desarrollo para que alcancen todo su potencial pesquero y acuícola.

Por otra parte el llamado mundial a la Conservación y Restauración de hábitats propicios para el desarrollo de especies de peces base de la alimentación en poblaciones del mundo en estado de vulnerabilidad, ha puesto de manifiesto el desarrollo de instrumentos y actividades encaminadas a establecer áreas protegidas en el mundo que sirvan de refugio y alimento para poblaciones de peces en estados juveniles que luego harán parte de poblaciones mayores por proceso de reclutamiento.

2.2.5.1 Nivel Mundial

De acuerdo al reporte presentado por la (FAO, 2018) la producción pesquera mundial alcanzó un máximo de aproximadamente 171 millones de toneladas en 2016, de los cuales la acuicultura representó un 43% del total y un 57% si se excluyen los usos no alimentarios (incluida la reducción para la preparación de harina y aceite de pescado). La producción de la pesca de captura mundial fue de 90,9 millones de toneladas en 2016, un pequeño descenso en comparación con los dos años anteriores; la pesca en aguas marinas y continentales representó un 87,2% y un 12,8% del total mundial, respectivamente. Ver Figura 9

La pesca continental ha ido levemente en aumento sin embargo la FAO afirma que el crecimiento constante de la producción de la pesca en aguas continentales puede inducir a error, dado que parte de ese incremento puede atribuirse a la mejora en presentación de informes y las evaluaciones a nivel nacional y no íntegramente al aumento de la producción.

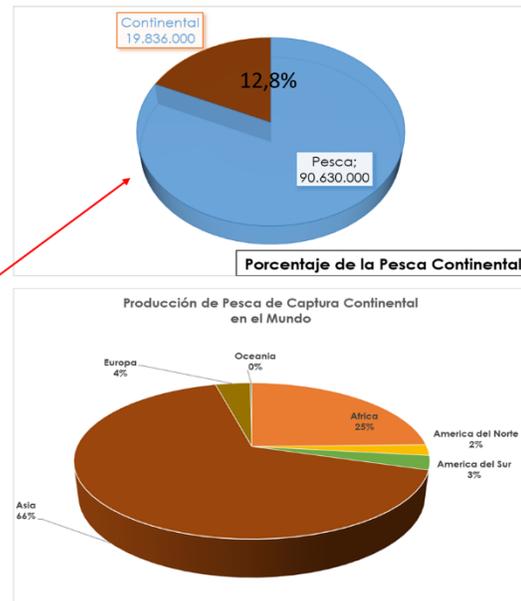
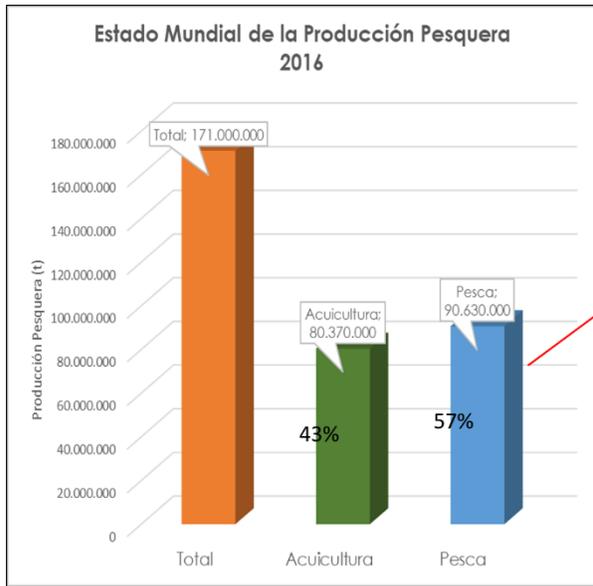


Figura 3 Producción de la Pesca a Nivel Mundial (Fuente: Adaptado de (FAO, 2018))

Según estadísticas de la FAO y sus cifras del año 2010 (publicadas en 2012), el número total de pescadores y piscicultores en el mundo se estima en 56,8 millones. La misma estadística indica que el 84 % de las personas empleadas en el sector pesquero se encuentran en Asia. Mientras que el crecimiento de la actividad pesquera de captura se ha detenido o incluso muestra una cierta tendencia a la disminución, se observa un aumento sostenido en la cantidad de personas ocupadas en la acuicultura.

El consumo de pescado comestible aumentó de 9,0 kg en 1961 a 20,2 kg en 2015, las estimaciones preliminares relativas a los años 2016 y 2017 apuntan a un nuevo aumento hasta alcanzar unos 20,3 kg y 20,5 kg, respectivamente. Además, el pescado proporcionó casi un 20% del aporte medio de proteínas animales per cápita a unos 3 200 millones de personas.

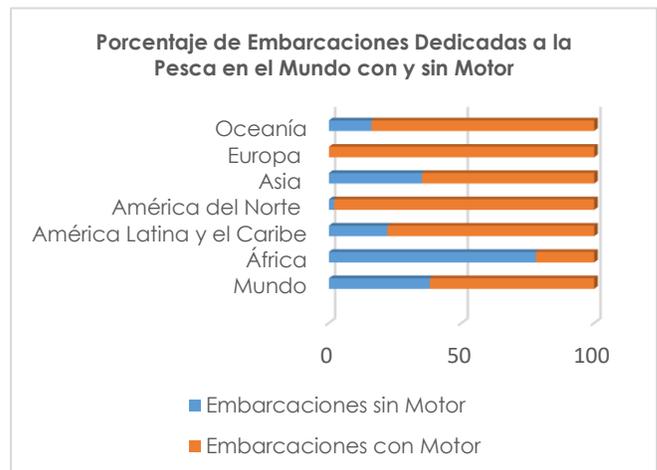
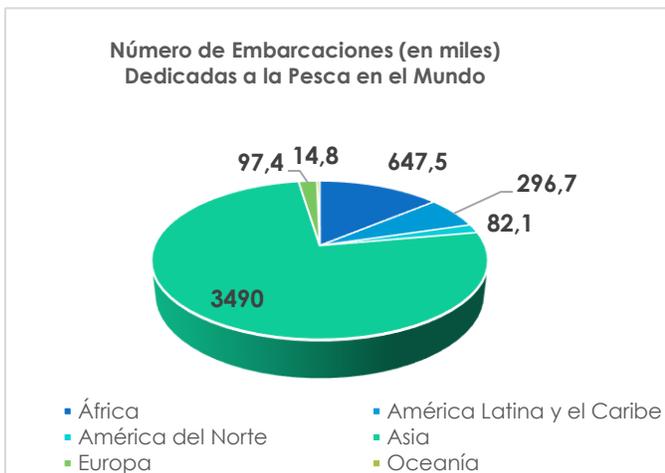


Figura 4 Número de Embarcaciones dedicadas a la Pesca y Porcentaje de las mismas con y sin Motor en el Mundo. (Fuente: Adaptado de (FAO, 2018))

A pesar de los niveles relativamente bajos de consumo de pescado, la proporción de proteínas del pescado presente en las dietas de la población de los países en desarrollo es más elevada que la de la población de los países desarrollados.

Sin embargo, como se observa en la Figura 10 los continentes con un mayor desarrollo ejercen un tipo de explotación más tecnificada lo que aumenta de mayor manera la presión sobre el recurso pesquero con fines comerciales y no de auto consumo como lo hacen los países con poblaciones más vulnerables.

2.2.5.1 Producción de la Pesca en aguas Continentales

El total de las capturas en aguas continentales fue de 11,6 millones de toneladas en 2016, lo que representó un 12,8% del total de la producción mundial de la pesca de captura. Ver Figura 11

La captura mundial en 2016 muestra un aumento del 2 % con relación al año anterior. Como se observa en la Figura 11 la tendencia de crecimiento se ha mantenido constante en la producción de la pesca en aguas continentales; sin embargo como lo afirma la FAO esta tendencia puede inducir a error, dado que parte de ese incremento puede atribuirse a la mejora en presentación de informes y las evaluaciones a nivel nacional y no íntegramente al aumento de la producción; por otra parte la mejora en la presentación de informes también puede encubrir tendencias en determinados países en los que la pesca está disminuyendo.

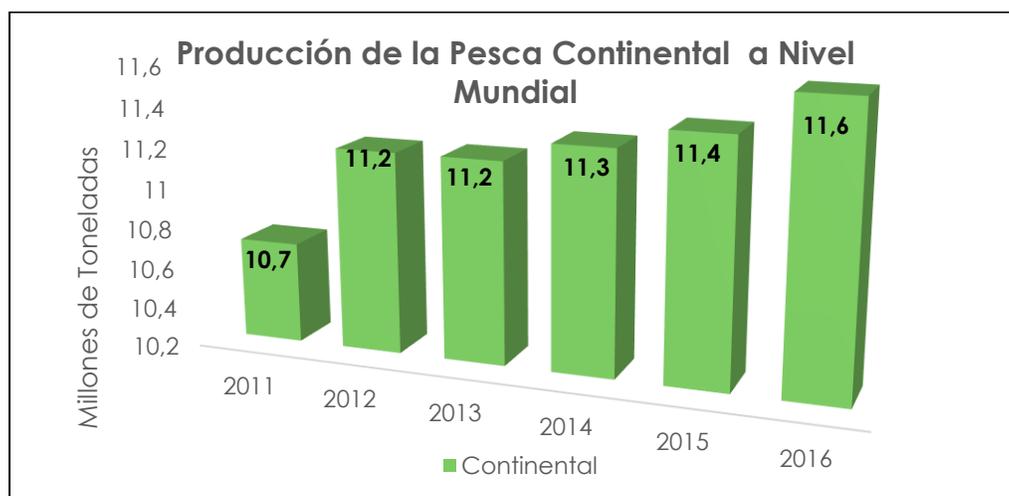


Figura 5 Número de Embarcaciones dedicadas a la Pesca y Porcentaje de las mismas con y sin Motor en el Mundo. (Fuente: Adaptado de (FAO, 2018))



En su Boletín Mundial la FAO, 2016 también informa que dieciséis países producen casi un 80% de las capturas de la pesca continental. La mayoría de ellos se encuentra en Asia, donde las capturas continentales proporcionan una fuente esencial de alimento para muchas comunidades locales. El conjunto de Asia mantiene una proporción constante de dos tercios de la producción continental mundial

Las capturas continentales también son importantes para la seguridad alimentaria de varios países de África, que representan el 25% de las capturas mundiales.

Europa, las Américas y Oceanía representan el 9%. El total de capturas en aguas continentales para 2014 se ha ajustado de 11,9 millones de toneladas declarados en El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2016 a 11,3 millones de toneladas, debido a la sustitución de las estadísticas oficiales de Myanmar por estimaciones de la FAO.

La mayoría de los países productores muestra un aumento de las capturas en los últimos años, a excepción de Egipto, Filipinas, Tailandia y Uganda. El Brasil, que es con mucho el principal productor en América del Sur, no ha transmitido datos oficiales sobre las capturas a la FAO desde 2014, por lo que se ha hecho una estimación de sus datos estadísticos.

En lo que respecta a los principales grupos de especies en aguas continentales, el de "tilapias y otros cíclidos" ha mostrado un aumento constante y ha alcanzado 1,6 millones de toneladas en 2016, duplicando así las capturas registradas en 2005. El grupo "carpas, barbos y otros ciprínidos", que superó al primer grupo en 2005, se ha mantenido estable oscilando entre 0,7 y 0,8 millones de toneladas por año; también hay que reconocer que estos grupos taxonómicos dado el alto conocimiento a nivel de acuicultura con temas de reproducción, adaptabilidad y oferta alimenticia han sido utilizadas en muchos lugares del mundo para repoblamiento en ecosistemas donde se han ido adaptando fácilmente y en muchos casos ocasionando graves problemas tróficos y ecosistémicos.

Los crustáceos y los moluscos de agua dulce registraron máximos a principios de la década de 2000 y mediados de la década de 1990, respectivamente. Pero tras períodos de disminución de capturas, han permanecido relativamente estables desde 2010, con cifras que oscilan entre 0,45 y 0,36 millones de toneladas.

Actualmente, la FAO está evaluando las posibilidades de crear un enfoque para la evaluación de la pesca continental que permita a los Estados Miembros hacer un seguimiento de las principales pesquerías, lo que contribuiría al seguimiento mundial de los recursos pesqueros continentales y a la adopción de medidas nacionales adecuadas en materia de política y ordenación.

En el contexto social en cuanto a la equidad de Género la FAO incluye en su último reporte el siguiente cuadro donde se observa a nivel mundial el rol que cumplen las mujeres en la actividad pesquera. Como se observa en la Tabla 2 se destaca

que en países latinoamericanos y del Caribe esta participación es bastante representativa con un 19%.

Tabla 1 Datos de la Población Mundial dedicada a la Pesca desglosado por sexo

Región	Mujeres		Hombres		No especificado	
	N.º (miles)	%	N.º (miles)	%	N.º (miles)	%
África	585,1	11	4 249,3	79	532,6	10
América Latina y el Caribe	394,4	19	1 383,6	66	306,7	15
América del Norte	<0,1	0	37,9	18	171,1	82
Asia	4 843,9	15	25 020,5	78	2 125,2	7
Europa	6,4	2	115,3	33	232	66
Oceanía	49,1	15	150	45	134,7	40

Fuente: Información FAO, 2016
Elaborado por Torres M.C. (2020)

Como conclusión de este documento la FAO hace un llamado a considerar que:

“De no existir un marco de ordenación y un seguimiento sistemático, las estadísticas sobre producción no suelen proporcionar información sobre el estado de la pesca continental, sino una estimación de su contribución al suministro de alimentos.”

2.2.5.2 Nivel Nacional

Los datos presentados pertenecen a la información registrada por el SEPEC durante el 2019 publicados (L.O, 2019) corresponden a las 5 cuencas Colombianas del Magdalena, Amazonia, Atrato, Orinoquía y el Sinú y a las costas de Caribe y el Pacífico que dan cuenta de toda la producción pesquera en el país tanto marina como de agua dulce.

Los desembarcos globales estimados durante el 2019 para cada cuenca o litoral ubicaron al Pacífico como el litoral con la mayor producción, con una participación del 46% del total de las 61896,2 t estimadas para el total de las cuencas y litorales monitoreados. Siguen en orden descendente la cuenca del Río Magdalena, el litoral Caribe y la Orinoquía, con participaciones del 23%, 18% y 5%, respectivamente. La cuenca del Río Sinú y la Amazonía representaron participaciones similares en el desembarco total estimado con el 3%, mientras que la cuenca del Atrato presentó los menores desembarcos 2% como se observa en la Figura 12.

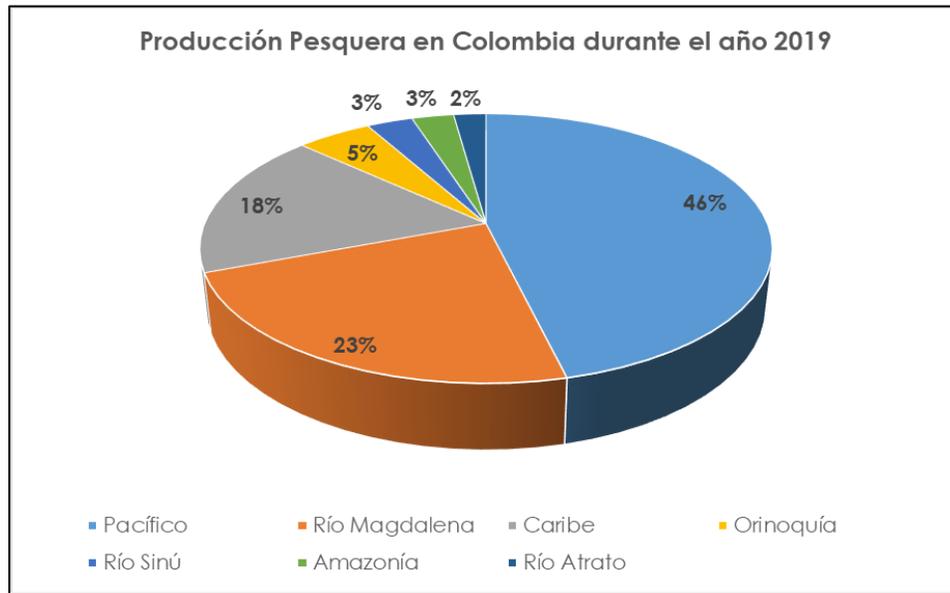


Figura 6 Producción pesquera en Colombia durante el año 2019
(Fuente: Adoptado del SEPEC, 2017)

Para Colombia se reportan 361 especies de peces según (Jiménez-Segura et al., 2014) de las cuales tienen un interés comercial en el país 173 de ellas y 45 están reportadas para la Cuenca del Magdalena que corresponden al 23% del recurso pesquero nacional de consumo de agua dulce. Figura 13

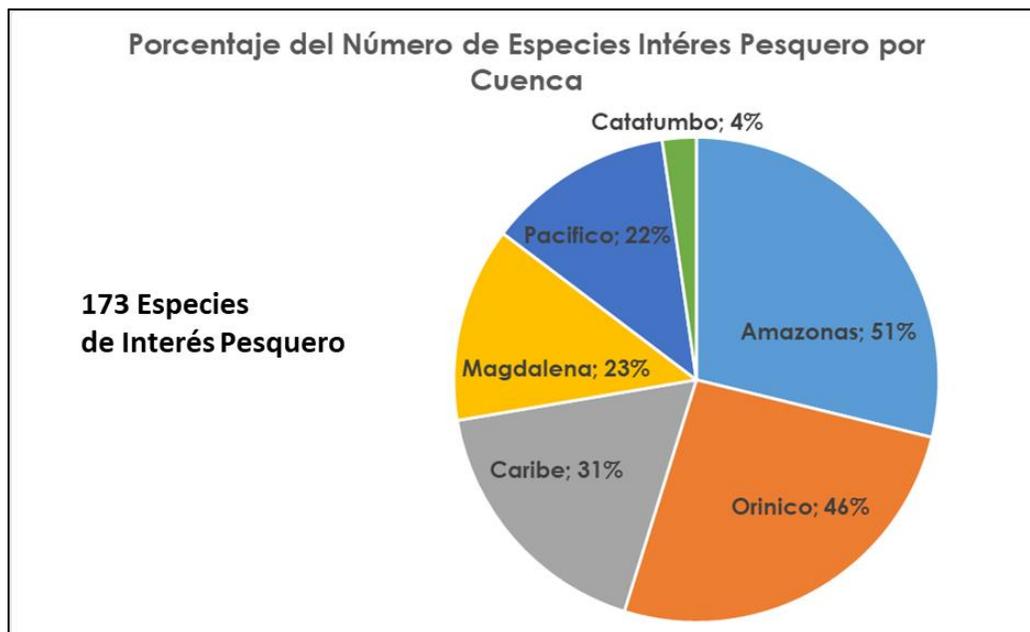


Figura 7 Porcentaje de especies de interés comercial reportado por cuenca (Fuente: Adoptado del SEPEC, 2017)

Según Boletín de SEPEC AUNAP – MAGDALENA, 2014 la cantidad de artes y/o métodos de pesca reportados para las Cuencas del Amazonas, Atrato, Magdalena y Sinú y los litorales del Caribe y Pacífico fue de 4902; siendo las más numerosas las de Magdalena y el Caribe como se observa en la Figura 14

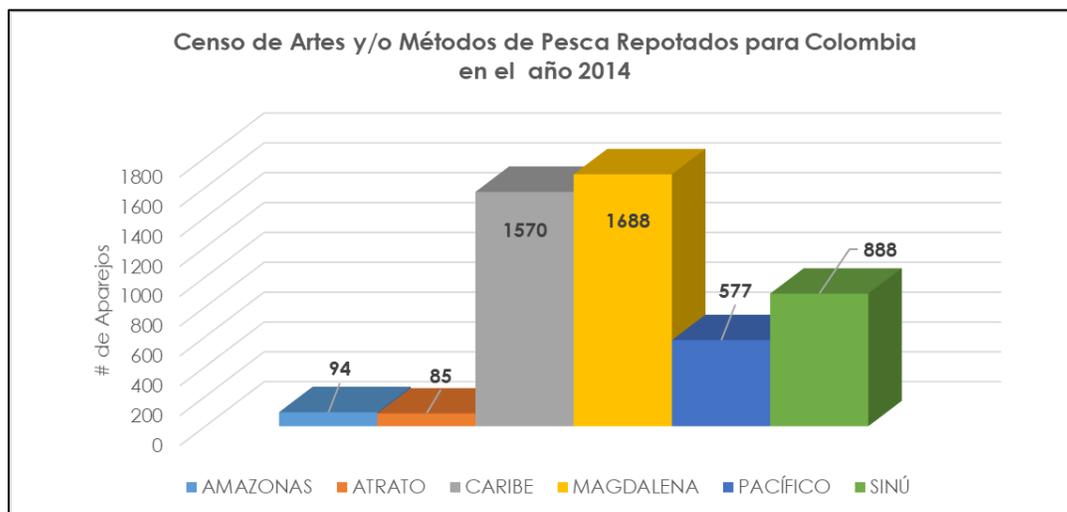


Figura 8 Censo de Artes y/o Métodos de Pesca Reportados para Colombia en el 2014

2.2.5.3 Cuenca Magdalena - Cauca

La cuenca está conformada para efectos del presente estudio por los ríos Magdalena y Cauca, el primero tiene una longitud de 1,540 km, el área de su cuenca es de 199,294 km² equivalentes al 17% del territorio colombiano y alberga aproximadamente la mitad de la población del País. El río Cauca es el principal afluente del Magdalena, tiene una longitud de 1.180 km, el área de su cuenca es de 74.165 km² equivalentes al 7% del territorio colombiano y según el censo de 2006 alberga aproximadamente el 28% de la población del país (Gutiérrez, 2011)(



La cuenca cuenta con una alta riqueza íctica y se reportan un total de 179 especies (Carvajal-Quintero y otros, 2016), entre las cuales se reconocen 40 de interés para la pesca (Gutiérrez, Barreto & Mancilla, 2011), además de las foráneas y trasplantadas entre las que se encuentran las diferentes especies y variedades de cachamas, tilapias, carpas y truchas, las cuales constituyen la

base de la acuicultura; la altitud de la cuenca está entre 0 y 5.617 m,s,n,m, la población de la cuenca está cercana al 49% de la población.

De acuerdo con los registros multianuales, la cuenca presenta un ciclo hidrológico con cuatro periodos, que se denominan según los movimientos de los peces migradores (reofílicos o potamódromos) asociados a éstos, como subienda (diciembre a marzo), bajanza (abril a junio), mitaca (julio a agosto) y bajanza de mitaca (septiembre a noviembre) los cuales varían anualmente, Estos periodos determinan en buena proporción las dinámicas biológicas y pesqueras de la cuenca.

2.2.5.3.1 Producción Pesquera

El potencial pesquero estimado en 1976 para la cuenca fue de 80.000 de toneladas y en los últimos 40 años la producción reportada y desembarcada ha disminuido entre 1985 1992 presenta una leve recuperación alcanzando el máximo pico en 1987 y luego a partir de 1992 se ha mantenido más o menos estable Figura 15

El 85% con las principales especies presentan un alto grado de sobrexplotación y con 75% de las especies de interés pesquero con algún grado de amenaza según el libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia.

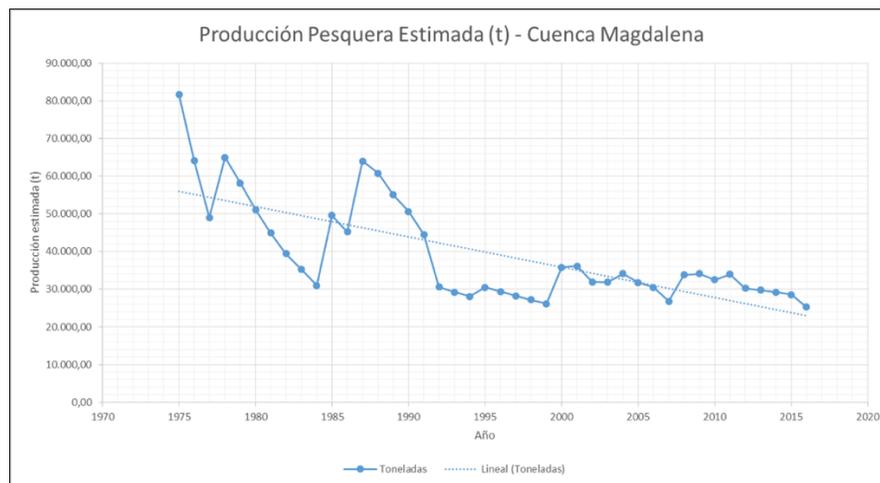


Figura 9 Histórico de la Producción Pesquera para la Cuenca del Magdalena (Fuente: Tomado de (Barreto, 2017))

En la cuenca del río Magdalena, las redes de enmalle fija, usada en el 83% de los sitios monitoreados, fueron los artes más comunes en los desembarcos, seguidas por las atarrayas (74%), las redes de enmalle de deriva (48%) y los chinchorros (41%). Los mayores valores de Desembarcos por Unidad de Esfuerzo mensuales (Kg/faena) DPUE en la pesquería de red de enmalle fija se estimaron en sitios de la cuenca ubicados en los departamentos de Magdalena, Sucre y Cesar. Ver Figura 16

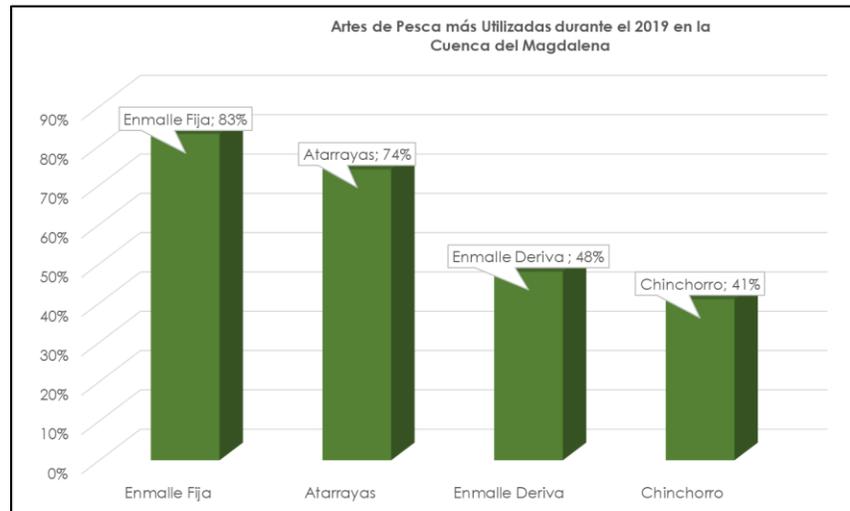


Figura 10 Artes de Pesca más Utilizadas durante el 2019 en la Cuenca del Magdalena (Fuente: (L.O, 2019))

En la tabla 3 se observa las 44 especies de mayor importancia comercial reportadas para la Cuenca del Magdalena durante el 2019 (L.O, 2019) en el Boletín del SEPEC; allí se observa las abundancias de captura por cada una de estas especies; el Bocachico se mantiene en el primer lugar de producción con 5610,6 toneladas seguido por el Nicuro con 1786,1 toneladas mientras que el Bagre rayado se encuentra en el cuarto lugar con 978,5 toneladas superado por el comelón con 1339,3 toneladas; también es importante destacar que las 15 primeras especies reportadas corresponden al 98% de la producción de la Cuenca durante todo el año.



Tabla 2 Especies de Importancia Pesquera Reportadas por el SEPEC en la Cuenca Magdalena en el 2019 con la producción en Toneladas

Item	Especie	Nombre Común	Toneladas
1	<i>Prochilodus magdalenae</i>	Bocachico	5610.6
2	<i>Pimelodus yuma</i>	Nicuro	1786.1
3	<i>Megaleporinus muyscorum</i>	Cuatro ojo	1339.3
4	<i>Pseudoplatystoma magdaleniatum</i>	Bagre rayado	978.5
5	<i>Cyphocharax magdalenae</i>	Pincho	887.7
6	<i>Sorubim cuspidatus</i>	Blanquillo	640.8
7	<i>Plagioscion magdalenae</i>	Pacora	640.7
8	<i>Oreochromis niloticus</i>	Tilapia plateada	370.6
9	<i>Caquetaia kraussii</i>	Mojarra amarilla	343.1
10	<i>Hoplias malabaricus</i>	Moncholo	340.8
11	<i>Triportheus magdalenae</i>	Arenca	304.9
12	<i>Curimata mivartii</i>	Vizcaína	247.4
13	<i>Pimelodus grosskopfii</i>	Capaz	215.0
14	<i>Ageneiosus pardalis</i>	Doncella	197.2
15	<i>Cynopotamus magdalenae</i>	Chango	118.4
16	<i>Chaetostoma spp.</i>	Albina	47.6
17	<i>Trachelyopterus insignis</i>	Antena	34.0
18	<i>Ichthyoelephas longirostris</i>	Pataló	23.7
19	<i>Colossoma macropomum</i>	Cachama negra	19.4
20	<i>Sternopygus aequilabiatus</i>	Mayupa	17.4
21	<i>Brycon moorei</i>	Charúa	16.6
22	<i>Hypostomus hondae</i>	Coroncoro	16.5
23	<i>Chaetostoma thomsoni</i>	Corroncho rayado	15.3
24	<i>Piaractus brachypomus</i>	Cachama blanca	12.2
25	<i>Salminus affinis</i>	Rubio	6.7
26	<i>Pseudopimelodus sp. nov.</i>	Bagre sapo	5.1
27	<i>Isorineloricaria tenuicauda</i>	Cucha común	4.6
28	<i>Crossoloricaria variegata</i>	Zapatero sp.	2.3
29	<i>Hypostomus niceforoi</i>	Hypostomo de piedra	2.2
30	<i>Mugil incilis</i>	Lisa rayada	1.9
31	<i>Centrochir crocodili</i>	Mata caimán	1.8
32	<i>Megalops atlanticus</i>	Sábalo	0.9
33	<i>Panaque cochliodon</i>	Coroncoro	0.4
34	<i>Ctenolucius hujeta</i>	Agujeta	0.1
35	<i>Trichogaster pectoralis</i>	Gurami	0.1
36	<i>Rhamdia guatemalensis</i>	Guabina liso	0.1
37	<i>Spatuloricaria gymnogaster</i>	Zapatero	0.1
38	<i>Oreochromis spp.</i>	Mojarra roja	0.1
39	<i>Geophagus steindachneri</i>	Jorobada	0.0
40	<i>Pterygoplichthys undecimalis</i>	Coroncoro	0.0
41	<i>Pangasianodon hypophthalmus</i>	Basa	0.0
42	<i>Dasytoricaria filamentosa</i>	Raspacanoa	0.0
43	<i>Notarius bonillai</i>	Bagre de río	0.0
44	<i>Potamotrygon magdalenae</i>	Raya	0.3

Fuente: In (L.O, 2019)

2.2.5.3.2 Comunidad de Pescadores

Se ha mantenido relativamente estable durante los últimos cuarenta años. La aproximación más reciente a un censo de pescadores en la cuenca Magdalena-Cauca habla de la presencia de 32.798. No obstante, como se considera incompleta, se estima que dicha población puede ser cercana a 35.000 pescadores, aun cuando otros estimativos mencionan más de 45.000 (Gutiérrez et



al., 2011); se estima que de ellos, 21.000 serían permanentes, 3.500 estacionales (pescan por épocas, cuando la pesca es abundante, en especial durante las *subiendas*) y 11.000 ocasionales. (Valderrama, 2015)

Actualmente el PNUD adelanta un censo en el tema pesquero en la cuenca Magdalena levantando información que será de utilidad para fortalecer este diagnóstico y tomar decisiones concretas frente al recurso.

Se estima que el 65% de ellos viven exclusivamente de la pesca, razone por las cuales la situación económica es de pobreza según (Valderrama 2015) apenas el 13% de ellos obtienen más de un salario mínimo de esta actividad; sin embargo la pesca contribuye a la seguridad alimentaria a más de 157.000 personas.

No se produce un constante relevo generacional para esta actividad ya que la percepción del pescador siente que sus hijos se merecen algo mejor y no los estimulan a aprender de ella por ello la mayoría de pescadores son adultos mayores. Condiciones de vida muy precarias en la mayoría de los corregimientos se cuenta con luz y agua pero muchas veces no poseen alcantarillado y la prestación de estos servicios es deficiente.

El nivel de organización es muy bajo aunque muchos perteneces a asociaciones no participan activamente de ellas también por su bajo nivel de escolaridad, sin embargo también hay lugares en la cuenca donde las organizaciones debido al gran impacto que tienen estos ecosistemas acuáticos se han venido empoderando desde el punto de vista ambiental y tienen algún interés en mejorar esa condición ya que reconocen que esto traería de nuevo la pesca a sus regiones.

2.2.5.3.3 Problemáticas

- Sobrepesca
- Construcción de obras civiles como vías, puentes e hidroeléctricas entre otras
- Cambio climático
- Degradación de hábitats
- Introducción de especies exóticas
- Dragados y obra para el mejoramiento de la navegabilidad

2.2.5.3.4 Valoración monetaria del desembarco artesanal en la cuenca del río Magdalena

Este tipo de información económica ligada a la pesca a nivel nacional, regional o local se relaciona con los boletines emitidos por el SEPEC y a continuación se presentan algunos de los resultados más recientes levantados durante los meses de Julio a Diciembre de 2018 en un monitoreo realizado en 25 municipios de la Cuenca del Magdalena. (González - Porto, 2018)

Las observaciones se refieren a los siguientes Figuras 17 y 18 donde se evidencia la importancia de la cuenca del Magdalena en el contexto económico del recurso pesquero se muestra como durante este periodo de 6 meses esta Cuenca reporto un movimiento de \$ 3365,8 millones un valor bastante importante a nivel de esta actividad en el país y también se observa que el arte de pesca que más le aporta a este valor son las redes de enmalle con un 72% seguido por la atarraya y chinchorro con un 8% c/una.

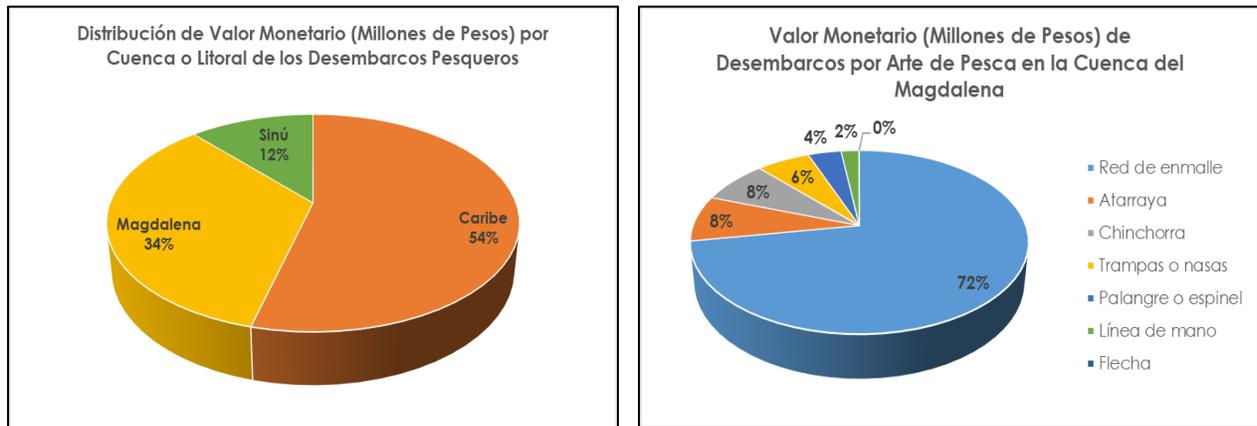


Figura 11 Distribución del Valor Monetario por Cuenca o Litoral de desembarco Pesquero
Figura 12 Distribución del Valor Monetario por Arte de Pesca en la Cuenca del Magdalena
 Boletín SEPEC (González - Porto, 2018)

De igual manera en la Tabla 4 también se puede observar la 10 especies comerciales que hacen sus aportes a este valor económico reportado en este periodo, allí se evidencia que el Bocachico aporta el 56.6% seguido del Nicuro con un 8% y el Bagre rayado con un 7,8% lo que confirma que son las especies más explotadas por su mayor interés y beneficios económicos que les representa a las comunidades de esta cuenca.

Tabla 3 Valor monetario estimado (millones de pesos) de los desembarcos artesanales en la cuenca del río Magdalena, a partir de Información de Captura y Esfuerzo

Especie	Nombre común	Desembarco (kg)	Valoración (millones \$)	%
<i>Prochilodus magdaleneae</i>	Bocachico	335174,2	1827,9	56,6
<i>Pimelodus blochii</i>	Nicuro	84619,3	256,7	8
<i>Pseudoplatystoma magdaleniatum</i>	Bagre rayado	131313,4	253,2	7,8
<i>Sorubim cuspicaudus</i>	Blanquillo	27536,8	173,9	5,4
<i>Plagioscion magdaleneae</i>	Pacora	39264,1	145,3	4,5
<i>Megaleporinus muyscorum</i>	Cuatro ojo	56099,6	106,7	3,3
<i>Ageneiosus pardalis</i>	Doncella	15979,4	102,9	3,2
<i>Oreochromis niloticus</i>	Tilapia	21901	101,2	3,1
<i>Pimelodus grosskopfii</i>	Capaz	6973,6	70,5	2,2
<i>Triportheus magdaleneae</i>	Arenca	32416,2	49,7	1,5

Del total de los veinticinco municipios donde se distribuye el monitoreo del desembarco de la pesca artesanal realizada en el río Magdalena se observa que las capturas se concentraron principalmente en cinco municipios (Ayapel, Pinillos, El Banco, Nechí y San Marcos), en los cuales se concentra una proporción de 57% del valor total de las capturas desembarcadas en los sitios muestreados en la cuenca del río Magdalena como se observa en la Tabla 5

Tabla 4 Valor monetario estimado (millones de pesos) de los desembarcos artesanales en la cuenca del río Magdalena, discriminado por municipio durante el período julio – diciembre de 2018.

Municipio	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Total	%
Ayapel	277,2	31,4	36,5	36,1	33,6	83	497,7	14,8
Pinillos	57,1	63,3	62,8	56,7	58,5	59,7	358	10,6
El Banco	68	69,6	53,5	40,9	47,7	55,9	335,6	10
Nechí	37,5	42,3	66,7	59	50,6	51,2	307,4	9,1
San Marcos	17,6	28,1	34,9	43,1	46,7	34,1	204,5	6,1
Chimichagua	22,7	34,6	45,9	33,9	32,6	33,9	203,5	6
Achí	3,1	21,2	18,1	37,4	70	30	179,7	5,3
Mompos	10,2	104,2	7,6	10,5	9,9	28,5	171	5,1
Córdoba	23,2	19	24,8	22,5	24,1	22,7	136,4	4,1
San Jacinto del Cauca	16	20,5	21,7	26,4	25,7	22,1	132,4	3,9
Caucasia	7,7	15,3	15	18,4	23	15,9	95,4	2,8
Venecia	17,1	16,1	15,5	15,3	12,4	15,3	91,8	2,7
Buenavista	16,6	19,1	10,5	14,3	9,6	14	84,2	2,5
Montecristo	13	17	12,4	13,5	14,1	14	84	2,5
Sucre	6,5	12,2	13,5	20,1	17,4	13,9	83,6	2,5
Cícuco	11,3	16,8	11,6	16,3	5,1	12,2	73,3	2,2
Caimito	4,9	9,2	9,9	10,3	12,6	9,4	56,3	1,7
San Benito Abad	3,8	4,8	6,9	6,7	20,1	8,4	50,6	1,5
Malambo	6,4	8,1	8,8	9,6	6,9	8	47,8	1,4
Puerto Wilches	5,6	7,7	7,3	10	7,2	7,6	45,5	1,4
Tarazá	2,9	8,9	9	11,4	8,3	8,1	48,6	1,4
Magangué	4,5	6,6	5,8	8,9	8,8	6,9	41,4	1,2
Tenerife	5,5	4	3,3	4,6	3,6	4,2	25,3	0,8
Altos del Rosario	4,1	2,3	0,7	1	1,7	2	11,9	0,4
Total general	642,6	582,4	502,8	526,6	550,5	561	3366	100

Boletín SEPEC: (González - Porto, 2018)

2.2.5.3.5 Ingresos, costos y rentas cuenca del Magdalena

La renta operacional de los pescadores se define como el beneficio monetario que genera la actividad; y se calcula con la diferencia entre los ingresos generados por

la primera venta de las capturas desembarcadas y los costos de todos los insumos y actividades propias en la realización de la faena por la UEP, sin incluir costos fijos ni depreciación de los bienes de capital.

El cálculo de la renta económica se realiza con la diferencia entre los ingresos brutos operacionales y los costos variables (insumos como hielo, combustible, alimentos, alquiler de artes y embarcaciones etc.)

Tabla 5 Ingresos, Costos y rentas producidas por UEP durante el 2018 en la Cuenca del Magdalena

Tipo de UEP	Promedio	Ingreso mínimo	Ingreso máximo
Trampas o nasas con motor	\$ 252.215	\$ 243.291	\$261.361
Chinchorra con motor	\$ 132.147	\$ 122.119	\$142.995
Chinchorra sin motor	\$ 130.500	\$ 124.560	\$136.597
Palangre o espinel con motor	\$ 121.332	\$ 113.918	\$129.139
Afarraya con motor	\$ 104.250	\$ 92.730	\$116.282
Red de enmalle con motor	\$ 101.278	\$ 96.787	\$106.051
Línea de mano con motor	\$ 72.550	\$ 64.938	\$ 80.597
Flecha sin motor	\$ 65.638	\$ 48.718	\$ 86.074
Trampas o nasas sin motor	\$ 55.746	\$ 48.658	\$ 63.434
Afarraya sin motor	\$ 53.465	\$ 52.329	\$ 54.629
Línea de mano sin motor	\$ 51.529	\$ 48.572	\$ 54.634
Red de enmalle sin motor	\$ 50.577	\$ 49.789	\$ 51.386
Palangre o espinel sin motor	\$ 37.521	\$ 35.793	\$ 39.253

Tipo de UEP	Promedio	Costo mínimo	Costo máximo
trampas o Nasas con motor	\$ 98.084	\$ 96.201	\$ 100.020
Chinchorra con motor	\$ 31.793	\$ 30.228	\$ 33.476
Palangre o espinel con motor	\$ 30.600	\$ 29.256	\$ 31.930
Red de enmalle con motor	\$ 23.749	\$ 23.326	\$ 24.177
Afarraya con motor	\$ 19.847	\$ 18.063	\$ 21.698
Chinchorra sin motor	\$ 15.172	\$ 14.666	\$ 15.683
Línea de mano con motor	\$ 14.091	\$ 12.932	\$ 15.402
Trampas o Nasas sin motor	\$ 10.497	\$ 8.702	\$ 12.457
Flecha sin motor	\$ 10.326	\$ 10.000	\$ 10.717
Red de enmalle sin motor	\$ 6.233	\$ 6.168	\$ 6.299
Afarraya sin motor	\$ 5.230	\$ 5.134	\$ 5.324
Palangre o espinel sin motor	\$ 4.148	\$ 3.879	\$ 4.423
Línea de mano sin motor	\$ 4.064	\$ 3.889	\$ 4.248

Tipo de UEP	Promedio	Renta mínima	Renta máxima
Trampas o Nasas con motor	\$154.126	\$ 146.024	\$ 162.622
Chinchorra sin motor	\$120.389	\$ 114.412	\$ 126.637
Chinchorra con motor	\$ 99.760	\$ 90.390	\$ 109.818
Palangre o Espinel con motor	\$ 90.148	\$ 83.299	\$ 97.432
Afarraya con motor	\$ 84.293	\$ 72.485	\$ 97.092
Red de enmalle con motor	\$ 74.988	\$ 70.683	\$ 79.590
Flecha sin motor	\$ 55.038	\$ 38.274	\$ 75.091
Palangre o Espinel sin motor	\$ 46.344	\$ 43.742	\$ 48.998
Red de enmalle sin motor	\$ 45.828	\$ 44.922	\$ 46.739
Afarraya sin motor	\$ 45.783	\$ 44.718	\$ 46.877
Trampas o Nasas sin motor	\$ 45.660	\$ 39.953	\$ 51.779
Línea de mano con motor	\$ 40.637	\$ 33.821	\$ 47.828
Línea de mano sin motor	\$ 36.250	\$ 33.380	\$ 39.194

Boletín SEPEC: (González - Porto, 2018)



2.2.5.4 Ciénaga de Zapatosa

Según Viña et al (1991), El complejo cenagoso de Zapatosa, que comprende un gran número de ciénagas se encuentra ubicado entre los municipios del Banco, Tamalameque y Chimichagua en los departamentos del Magdalena y Cesar,

Esta ciénaga pertenece al conjunto de cuerpos de agua lagunares que están interconectados con el río Magdalena; en su parte más profunda alcanza los 8 m y se localiza a 55 m sobre el nivel del mar; permite la comunicación y el soporte de actividades socioeconómicas entre los municipios de El Banco, Chiriguana, Tamalameque, Curumaní y Chimichagua. Se constituye como elemento de paso y amortiguación del río Cesar al igual que de amortiguación del río Magdalena en ciertas épocas del año. Régimen hidrológico. La precipitación pluvial es de 2000 mm anuales y su distribución durante los años es muy uniforme, porque la mayor cantidad cae entre mayo y noviembre; el resto del año es de intenso verano.

2.2.5.4.1 Ubicación Geográfica

Según (Viña, G. et al(1991), la Ciénaga de Zapatosa, se encuentra localizada a la margen derecha del Río Magdalena entre los 9° 01' a 9° 13' de latitud norte y los 73°54' y 73°55' de longitud oeste. Esta ciénaga ha soportado diferentes acciones sobre su estado natural, consistentes principalmente en el cierre y taponamiento de caños de conexión, construcción de diques y terraplenes, incremento en los aportes de sedimentos de sus cuencas tributarias debido a cambios en el uso de la tierra, deforestación y deterioro en la calidad de sus aguas.

Ubicada en la zona norte de Colombia, en el margen derecho del río Magdalena, en jurisdicción de los departamentos de Magdalena y Cesar e internamente los municipios de El Banco, Chimichagua, Tamalameque, Curumaní y Chiriguana, con una extensión promedio de 30.000 ha, en un rango entre 43.000 Ha a su nivel máximo y 20.000 ha en el mínimo (IDEAM, sin año)

La importancia de la ciénaga radica en los numerosos servicios ecosistémicos que presta como regulación hidrológica, soporte, cultural y de provisión; dentro de estos se destaca el de la pesca, que históricamente ha sido utilizado por las comunidades ancestrales, hasta el presente.

La pesca lo aprovechan aproximadamente 21 comunidades, distribuidas en la zona urbana y rural de los municipios, en una pesquería comercial artesanal de especies para el consumo humano. De estas comunidades 11 están ubicadas sobre los márgenes de la propia ciénaga de Zapatosa, las demás están cercanas a otras ciénagas asociadas del sistema. Según datos de ONF Andina (2013), son 7.000 las personas dedicadas a la pesca en este territorio

2.2.5.4.2 Área de Influencia

El área de influencia de la Zapatosa está conformada por los municipios de El Banco, en el departamento del Magdalena, y los municipios de Chimichagua, Chiriguana, Curumaní y Tamalameque, en el departamento del Cesar. (IGAC, 1993). La influencia a nivel municipal se establece en la Tabla 7

Se considera que la función de este complejo lagunar con respecto a las dinámicas y potencialidades de desarrollo de los departamentos es fundamentalmente ecológica, por la provisión de servicios y bienes ambientales que suministra, ya que el potencial económico que debería ofrecer por su producción ictiológica está muy limitada por el deterioro de este recurso, el cual hoy en día a duras penas alcanza para el sustento de los pobladores de la zona aledaña a la ciénaga.

Tabla 6 Influencia municipal del complejo cenagoso de Zapatosa

Departamento	Municipio	Comunidad
Magdalena	El Banco	Casco urbano, Belén, Sabana de las Flores, El Trébol, Bijagual, San José, El Cerrito, Mata de Caña.
Cesar	Chimichagua	Casco urbano, Sempegua, Candelaria, Saloa
		La Mata, Soledad, El Progreso, Zapatí, Último caso, Santo Domingo.
	Chiriguana	Casco urbano
	Curumaní	Guaimaral
	Tamalameque	Zapatosa, Antequera.

La mayoría de las comunidades viven de la pesca, con un nivel socioeconómico muy restringido, sin tener asesorías en términos de manipulación, conservación y transporte de sus productos, haciéndose más difícil su proceso de desarrollo y sometiéndose cada vez más al criterio de comercialización que imponen los comerciantes.

Esta ciénaga ha soportado diferentes acciones sobre su estado natural, consistentes principalmente en el cierre y taponamiento de caños de conexión, construcción de diques y terraplenes, incremento en los aportes de sedimentos de sus cuencas tributarias debido a cambios en el uso de la tierra, deforestación y deterioro en la calidad de sus aguas. (Svenson, 1973 en Arias, 1985) Citado en Viña, 1991 (p.233).

Según IGAC, (1993), este ecosistema lo constituyen cuerpos de agua y sus zonas inundables, son hábitat transitorios, o permanentes, de numerosas aves migratorias intercontinentales y constituyen zonas de reproducción, alimentación y



crecimiento de poblaciones de peces y una gran diversidad biológica de aves, mamíferos, reptiles y vegetación acuática y semi acuática.

2.2.5.4.3 Caracterización Ambiental

La información de la caracterización ambiental, se cita según información registrada por el Instituto geográfico Agustín Codazzi-IGAC (1993).

En cuanto al régimen hidrológico, el área de estudio muestra dos (2) períodos, uno seco entre diciembre y abril y otro de lluvias, entre mayo y noviembre. La distribución de la participación es uniforme en el período de lluvias, llegando a sumar 2.000 mm/año. (IGAC, 1993)

En términos generales, el polígono en estudio se caracteriza porque presenta unidades de paisaje o fisiográficas consistentes en ecosistemas con influencia hidrográfica, representadas en formaciones de colinas, sabanas planas y ligeramente onduladas. (IGAC, 1993)

El clima de esta zona es regulado por la existencia de estas grandes masas de agua, ya que facilita la ocurrencia de la evaporación y por ende de la formación de nubosidad, es la eco región que menos déficit hídrico presenta en el Departamento del Cesar y la que en las condiciones más desfavorables aún podría ofertar agua al medio natural. Su función más importante es la de ser un reservorio o almacén del recurso en cuestión, en toda época y en invierno funciona como zona de amortiguamiento durante los procesos de inundación natural, ayudando a conformar el balance hídrico del ecosistema y el ciclo hidrológico de los ríos Magdalena y Cesar, evitando las inundaciones en muchas áreas del Cesar. (IGAC, 1993)

El complejo de ciénagas o humedales, como cuerpo receptor de gran parte del sistema hídrico departamental, se constituye en el ecosistema acuático más estratégico para la sostenibilidad del recurso hídrico, hidrobiológico y faunístico, especialmente en lo referente a la avifauna migratoria. Sin embargo, sus funciones se ven seriamente amenazadas por los diferentes impactos ambientales que soporta, debido a que en su área se acumulan los impactos generados en las demás ecorregiones de los departamentos del Cesar y Magdalena, por las diferentes actividades socioeconómicas como lo son la ganadería, la minería, la agricultura etc., que en éstas se desarrollan. En esta medida la ciénaga presenta un alto nivel de sedimentación con la consecuente pérdida de capacidad de regulación hidráulica, disminución drástica de la población y extinción de especies ictiológicas y de fauna asociada, tendencia a la eutrofización y contaminación por agroquímicos, residuos sólidos y aguas residuales de centros poblados y, por último, la ocupación y adecuación continua de su lecho para el desarrollo de actividades agropecuarias. (Viña, G. et al. Ecopetrol, 1991)

Las características climáticas del polígono son precipitaciones medias, valores altos de temperatura, niveles medios altos de humedad relativa y evaporación, e intenso



brillo solar. En el área de estudio se encuentran tres zonas de biomas: bosque seco tropical, bosque húmedo tropical y bosque húmedo pre montano de acuerdo a la clasificación de Holdridge.

El régimen de lluvias es bimodal con dos períodos de invierno entre abril y junio, y agosto y noviembre, en los cuales se presenta en 84% de la precipitación anual; los períodos de verano están comprendidos entre los meses de diciembre a marzo, y julio, la precipitación media multianual se estima en 1835 mm. Los valores medios mensuales de temperatura oscilan 28.2 y 30.1 °C, siendo los meses de enero a abril los de mayor temperatura y los meses de septiembre a diciembre los de menor; el rango de variación de la temperatura instantánea se calcula entre 20°C y 41 °C. La humedad relativa mensual varía entre 69% y 81%. Los vientos se presentan con menor intensidad durante los meses de septiembre a noviembre, mientras que el período de enero a abril ocurre con mayor frecuencia y velocidad. El brillo solar medio multianual se estima en alrededor de 2450 horas, siendo enero el mes de mayor valor (271 horas) y octubre el de menor (147 horas). La evaporación potencial se incrementa en general en la dirección sur - norte, con valores que varían entre 1400 y 1750 mm anuales aproximadamente; el mes de mayor evaporación es marzo y el de menor es octubre. La evapotranspiración potencial se estimó por diferentes métodos, resultando un valor medio anual de aproximadamente 2170 mm, siendo enero y octubre los de mayor y menor valor, respectivamente.

Los balances hídricos a nivel de suelo que se elaboraron para la zona de estudio indican que la evapotranspiración real es de 1522 mm/año, que durante los meses de diciembre a abril hay déficit de humedad en el suelo y que las mejores relaciones agua-suelo-vegetación se presentan durante los meses restantes en los cuales, dada la precipitación en el área, el suelo se encuentra a capacidad de campo y se generan excesos de agua que se convierten en escorrentía y percolación. (IGAC, 1993)

2.2.5.4.4 Problemáticas

El deterioro del hábitat de los peces, la pérdida de calidad de las aguas en las ciénagas del complejo cenagoso de Zapatosa y las malas prácticas de pesca se constituye en el principal problema que afrontan las comunidades de pescadores de este complejo cenagoso lo cual ha ocasionado la disminución en el recurso pesquero.

La llegada de artes de pesca como el trasmallo y el chinchorro consideradas como artes más efectivas que están siendo utilizadas por las comunidades pesqueras sin tener en cuenta el impacto al ecosistema. Se ha generalizado el uso del chinchorro que remueve el fondo alterando los ecosistemas bentónicos, en cuanto al uso del trasmallo se ha disminuido el tamaño de abertura de malla y se utiliza en grandes extensiones que exceden el doble o triple de lo permitido; además se dejan casi de manera permanente atravesando grandes áreas de la ciénaga, bocas de los caños y salida del río Cesar al Magdalena dificultado la movilidad y afectando los



procesos de especies migratorias consiguiendo con ello la captura de ejemplares pequeños que aún no alcanzan la talla mínima o en estado reproductivo importante.

La debilidad en la institucionalidad pesquera es una de las causas de la proliferación de estos artes prohibidos, ya que no hay presencia permanente de la AUNAP en la zona, debido a sus limitaciones de personal, y tampoco hay acciones de autocontrol por parte de los pescadores; hechos que han repercutido en el orden público cuando las mismas comunidades en algunas épocas han tomado decisiones drásticas para defender sus intereses y necesidades causando enfrentamientos entre las comunidades.

El esfuerzo de pesca es alto y no hay alternativas económicas para la población dedicada a esta actividad, que le permita disminuir la presión sobre el recurso.

Finalmente, en los últimos años existen algunos estudios donde se abordan los parámetros pesqueros pero son suficientes a veces por el tiempo o la áreas que cubren para tener como base en la toma de decisiones orientadas a su sustentabilidad como son esfuerzo, captura por unidad de esfuerzo y desembarcos, como tampoco sobre el estado de explotación de los recursos pesqueros que permita afirmar si hay algún tipo de sobrepesca o no. Tampoco se cuenta con un censo actual de las comunidades de pescadores y solo hay reportes extrapolados y no tan actuales.

2.2.5.4.5 Caracterización Pesquera

Según el Plan de Manejo Ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, en los Departamentos del Cesar y Magdalena. ONF, Andina (2013), indica que no existe un dato exacto del número de pescadores permanentes, que extraen en la Ciénaga de Zapatosa para el año 2013.

Para el año 2002, La Autoridad Nacional de Pesca (INPA), reporta que 7.765 personas dependen directamente de la pesca artesanal de la ciénaga de Zapatosa. Así mismo, en 2007, en un estudio realizado por la universidad Nacional, señala que la población de pescadores es de 5.000 y en el mismo año la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca, reporta 7.000 pescadores y el 2008 Viloria, reporta que existen entre 8.000 y 9.000 pescadores. (ONF Andina p.62 2013).

LA ONF Andina, (2013). Según información de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca- AUNAP (2013), registra la población de pescadores en los municipios del complejo cenagoso, en donde la mayoría de pescadores se concentra en el municipio de Chimichagua con un 57.5% seguido de El Banco con 31%, seguido por los municipios de Chiriguana y Tamalameque y Curumaní en su orden, como o muestra la Tabla 8



Tabla 7 Población Pesquera, por Municipio, en el Complejo Cenagoso de Zapatosa.

Municipio	Pescadores	Población (%)
Chimichagua	4025	57.5
El Banco	2205	31.5
Chiriguana	455	6.5
Tamalameque	245	3.5
Curumaní	70	1.0
Total	7000	100

Fuente: Plan de Manejo Ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, en los Departamentos del Cesar y Magdalena. ONF, Andina (2013), según AUNAP (2007).

Al respecto, Altamar y Pacheco (2018), indican que la actividad pesquera extractiva es ejercida en un 98% representada por hombres; sin embargo no reporta número de personas dedicados a la pesca. Además, indica que las mujeres se involucran en la actividad de comercialización pesquera, más no en la extracción como tal. La comunidad se enrolan en la pesca desde muy jóvenes, la media de la edad es de 44 años y el promedio de los años de experiencia ejerciendo la actividad alcanza los 28 años. (p18).

- **Distribución de Pescadores**

De acuerdo a la información registrada en el Plan de Manejo Ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, en los Departamentos del Cesar y Magdalena. ONF, Andina (2013), citado por Vilorio, 2008, las comunidades pesqueras de la Ciénaga de Zapatosa, se ubican principalmente, en la cabecera municipal de Chimichagua y en los corregimientos de Saloa, Candelaria, Sempegua, Santo Domingo, Zapatí, La Mata y La Brillantina; en El Banco en los corregimientos de Belén, El Trébol, San José, El Cerrito y Mata de Caña; en Tamalameque en Antequera y Zapatosa; y en Chiriguana en Rancho Claro y Ojo de Agua. (p.61).

Así mismo, en este documento señala que, en los corregimientos de El Banco existen 915 pescadores, que dependen de la Ciénaga de Zapatosa y que se distribuyen en los corregimientos de: Belén (436 pescadores), en El Trébol (75, en San José, 26; en El Cerrito 290 y Mata de Caña 88.

Según reporte de Rangel. Ch, (2007), de un censo elaborado por Cormagdalena estima que el 20% de los pescadores son analfabetos; los niños van a la escuela y alternan las clases con la pesca, por lo general abandonan las aulas a temprana edad para dedicarse de lleno al trabajo en la Ciénaga. (ONF Andina 2013) (p. 64).

- **Asociatividad**

En la Tabla 9 se relacionan 23 organizaciones de pescadores reportadas por ONF Andina (2013); señala que algunas de estas no se encuentran activas por lo cual se adelantó un proyecto de fortalecimiento organizacional para estas organizaciones

en el municipio de El Banco, Esta información fue ajustada a 69 organizaciones para el presente informe.

En el área del complejo cenagoso de Zapatosa se tiene influencia de la Federación de Pescadores y Ambientalistas del Departamento de Cesar la cual agrupa a 38 organizaciones y actualmente se está organizando la “Federación de Pescadores Artesanales de los Sures de los Departamentos del Magdalena, Cesar y Bolívar” la cual agrupa 14 organizaciones

Tabla 8 Organizaciones de pescadores en el área de influencia de la Ciénaga de Zapatosa.

MUNICIPIO	ORGANIZACIONES
El Banco	El Banco: Cooperativa Productores de Pescado de El Banco, ASOPEAL ASOPEGRICANDE, Asociación de Pescadores y Agricultores Barrio La Playa y La Fe, Asociación de Pescadores y Agricultores Barrio 12 De Octubre, Cooperativa Productores de Pescado de El Banco, Asociación de Pescadores y Agricultores Barrio Manzanares, Asociación de Pescadores y Agricultores Barrio La Paz, Asociación de Pescadores y Agricultores Barrio Tres de Diciembre, Asociación de Pescadores y Agricultores Barrio Pueblo Nuevo.
	Belén: ASOPEBE, Asociación de Pescadores y Agricultores. (33 Socios)
	San Felipe: Asociación Agrícola y Piscícola de San Felipe (con 37 socios).
	Tamalamequito: Asociación de Pescadores y Agricultores Santa Bárbara.
	Caño de Palma: Asociación de Pescadores y Agricultores Caño de Palma.
	Algarroba: Asociación de Pescadores de Algarrobal.
	El Cerrito: ASOPECES (26 Socios), JAC El Cerrito, Asociación de Pequeños Agricultores y Pescadores de Puerto Estrella,
	Menchiquejo: Asociación de Pescadores y Agricultores Menchiquejo.
	Caimanera: Asociación de Pescadores y Agricultores Caimanera.
	El Trebol: ASORBEHORI
	Barranco de Chilloa: Asociación de Pescadores y Agricultores Barranco de Chilloa APESABACHI (23 Socios).
	Aguaestrada: Asociación de Pescadores y Agricultores Aguaestrada ASOPESAGA (25 Socios),
	Botillero: Asociación de Pescadores y Agricultores Botilleros.
Hatillo de Sabana: Asociación de Pescadores y Agricultores Islitás.	
Chimmichagua	ASOPCHIM (300 socios), CODEPESCAR (100 socios); Asociación de Pescadores de La Mata, ASOTRAPAT (130 Socios), ASOARSOL (52 Socios), SOCIZA (43 Socios), ASOPECA, ASOPESA, ASOPEGUBOS en Saloa(59 Socios), ASOPECHINCHA (44 Socios), AMPETZA (26 Socios mujeres), ASOPEAGRO (23 Socios) Jóvenes y Mujeres por un mundo Verde (14 Socios), ASOCAREY (28 Socios), ASOPETAM (160 Socios), ASOPASEMP, Asociación Agropecuaria del Carmen, Consejo Comunitario Afrocolombiano "Angela Olano Perez" ASULTIMOCASO, Colectivo comunitario de familias de familias del corregimiento de Sempegua, Casa De La Cultura Maria De Jesús Rodríguez "LA CHULA", Fundación Para La Protección Conservación Y Desarrollo Del Complejo Cenagoso De La Zapatosa Manatí, JAC Sabana del Indio, ASPESARCA, ASOESPROCHI, ASOBERPAR, ASOTESMA, ASOACAN, ASOPROCADIVE, ASPESAND, ASOPSEM, Asociación de pescadores Artesanales de Zapatí, ASOSEMPEGUA, Familias Guada Humedales "Ojo de Agua", ASCUDORCA, Asociación de Técnicos Ambientales y Agropecuarios Planeta Verde, Asociación Campesina de Eco Solidaria Tierra y Agua.
Chiriguana	APESCAR (65 socios)
Curumaní	ASOPEGUAI - Asociación de Pescadores de Guaimaral (40 socios)
Tamalameque	ASOPECZA (21 socios) corregimiento de Zapatosa, ASOPOCIEZA (180 socios) corregimiento de Zapatosa, ASOPESTABOC (22 socios), ASOPETAM, ASOPIESCULTAM, AGRIPESMUN, ASOPEPAL (200 socios) barrio 17 de Abril.

Fuente: Plan de Manejo Ambiental del Complejo Cenagoso de Zapatosa, en los Departamentos del Cesar y Magdalena. ONF, Andina (2013), Elaborado por Torres M.C. 2020

- **Aprovechamiento Pesquero**

En el Diagnóstico pesquero para la Ciénaga de Zapatosa realizado durante 2015 y 2016 se reportaron 28 especies de importancia económica pertenecientes a 6 ordenes, 14 familias y 27 géneros; de los cuales hay 3 especies introducidas; se observa que las 10 primeras representan el 96,7% de la abundancia total reportada para la Ciénaga, se evidencia que la especie de mayor importancia es el Bocachico con un 54,3%, seguida por la tilapia (especie introducida) con 14.5% y luego el Bagre Rayado con 5,22% (De Turris, 2018). Datos que se observan en la siguiente Tabla 10

Tabla 9 Principales Especies de Interés Comercial Reportadas para la Ciénaga de Zapatosa

No.	ESPECIE	NOMBRE COMUN	ABUNDANCIA (%)
1	<i>Prochilodus magdalenae</i> (Steindachner, 1879)	Bocachico	56.72
2	<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758) *	Mojarra tilapia, Cachama tilapia	15.87
3	<i>Pseudoplatystoma magdaleniatun</i> (Buitrago-Suárez y Burr, 2007)	Bagre Rayado, Bagre Pintado	5.22
4	<i>Plagioscion magdalenae</i> (Steindachner, 1878)	Pacora, Burra	4.7
5	<i>Leporinus muyscorum</i> (Steindachner, 1900)	Comelón, Benton, Liseta	3.16
6	<i>Pimelodus blochi</i> (Valenciennes, 1840)	Nicuro, Barbúl	2.96
7	<i>Sorubim cuspicaudus</i> (Littmann, Burr & Nass, 2000)	Blanquillo	2.75
8	<i>Caquetaia kraussii</i> (Steindachner, 1878)	Mojarra amarilla	2.18
9	<i>Triportheus magdalenae</i> (Steindachner, 1878)	Arenca	1.68
10	<i>Ageneiosus pardalis</i> (Lütken, 1874)	Doncella	1.49
11	<i>Curimata mivartii</i> (Steindachner, 1878)	Vizcaina, Cachaca	0.87
12	<i>Pimelodus grosskopfii</i> (Steindachner, 1879)	Capaz, capacillo	0.58
13	<i>Piaractus brachypomus</i> (Cuvier, 1818) *	Cachama, Mojarra mueluda	0.52
14	<i>Brycon moorei</i> (Steindachner 1878)	Dorada	0.32
15	<i>Cyphocharax magdalenae</i> (Steindachner 1878)	Chango	0.30
16	<i>Colossoma macropomum</i> (Cuvier, 1816) *	Cachama	0.19
17	<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	Moncholo	0.11
18	<i>Salminus affinis</i> (Steindachner, 1880)	Picuda, Rubio	0.09
19	<i>Megalops atlanticus</i> (Valenciennes, 1847)	Sabalo	0.08
20	<i>Cynopotamus magdalenae</i> (Steindachner, 1879)	Pincho, viejito	0.05
21	<i>Trachelyopterus insignis</i> (Steindachner 1878)	Gara Gara	0.05
22	<i>Centrochir crocodilii</i> (Humboldt, 1821)	Mata caimán	0.03
23	<i>Dasylicaria filamentosa</i> (Steindachner, 1878)	Alcalde	0.02
24	<i>Aequidens pulcher</i> (Gill, 1858)	Mojarra cascona	0.02
25	<i>Ichthyoelephas longirostris</i> (Steindachner, 1879)	Besote	0.01
26	<i>Sternopygs aequilabiatus</i> (Humboldt, 1805)	Chucho - Mayupa - Lamprea	0.01
27	<i>Rhamdia quelen</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Lizo	0.01
28	<i>Pseudopimelodus bufonius</i> (Valenciennes, 1840)	Bagre	0.01

Fuente: (De Turris, 2018)



En registros históricos de 1973, los rendimientos anuales y de la captura por unidad de esfuerzo, se han visto disminuidos al igual que tallas de captura, en el caso del *Prochilodus magdalenae* (Bocachico), pasando de una talla media de captura de 38 cms (Mojica, 2002) a 22,3 cm (CCI, 2010) y en el caso de *Pseudoplatystoma magdaleniatum* (Bagre), que pasó de una talla promedio de 87 cm en 1973 a 66,5 cms en 2009. (CCI, 2009).

Estas especies se encuentran en riesgo de supervivencia, al tener en cuenta que las tallas mínimas de captura para el *Prochilodus magdalenae* (Bocachico) y las *Pseudoplatystoma magdaleniatum* (Bagre), son 25 y 80 cm. respectivamente.

Al respecto, en el Artículo Quinto del Acuerdo 8 del 13 de Agosto de 2008, se establece:

“Artículo 5º. El presente Acuerdo se aplica en concordancia con las disposiciones establecidas en los Acuerdos 05 de 1993 y 09 de 1996 del INPA y las Resoluciones 25 de 1971, 595 de 1978 y 430 de 1982 del Inderena.

En consecuencia las tallas mínimas de captura de las especies ícticas presentes en la ciénaga, tomadas desde el inicio de la cabeza hasta la base de la aleta caudal (longitud estándar), serán las mismas que rigen para toda la Cuenca Magdalénica.

Así mismo, estará prohibida la pesca del bagre pintado o rayado en los periodos de veda establecidos entre el 1º al 30 de mayo y del 15 de septiembre al 15 de octubre de cada año...”

De otra parte, la calidad en la composición de las capturas ha ido desmejorando, de tal modo que la proporción de las especies de mayor importancia comercial, como el *Pseudoplatystoma magdaleniatum* (Bagre) y el *Prochilodus magdalenae* (Bocachico), se han reducido, mientras que se incrementa la proporción de especies que tradicionalmente habían sido despreciadas o especies introducidas como *Oreochromis Niloticu* (Mojarra lora). (ONF, 2013).

El reporte de SEPEC (2020), indica que las especies de mayor importancia económica en la zona son: *Pseudoplatystoma magdaleniatum* (Bagre Rayado), *Prochilodus magdalenae* (Bocachico) y *Pimelodus clarias* (Nicuro), con un promedio de captura anual de 53,79, 172.31 y 2621.12 respectivamente; siendo el Nicuro la especie de mayor producción durante en los últimos años. Tabla 11

Otras especies de interés registradas por SEPEC (2020) como se indica en la Tabla 11 y que representan un grado de significancia en la producción pesquera en la ciénaga, durante el periodo 2012 - 2109 fueron: *Plagioscion magdalenensis* (Pacora) con un promedio anual de 55.07 ton, *Sorubim lima* (Blanquillo), *Caquetaia kraussii* con 27.23 ton /año *tlapia nilotica* con 120.43 toneladas /año y *Ageneiosus caucanus* (Doncella) con 10.38 toneladas /año.

Tabla 10 Producción pesquera estimada en toneladas para la ciénaga de Zapatosa desde 2012 al 2019 de las principales especies a nivel comercial

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Bagre Rayado	157,87	98,89	58,92	55,62	12,91	10,01	12,34	23,82
Bocachico	174,59	174,6	312,76	128,12	281,42	121,81	92,66	92,54
Nicuro	3172,4	2788,16	2976,35	2607,5	2466,4	2286,84	2261,72	2410,13
Arenca	0,01	1,06	1,75	13,01	14,4	20,5	17,05	27,69
Blanquillo	82,67	46,56	43,7	16,65	2,13	4,34	8,8	12,22
Dorada	0,03	0,07	0,17	0,17	0,26	0,01	0,01	0,02
Comelon	13,41	51,24	16,14	30,25	20,66	6,4	10,15	31,51
Doncella	44,64	11,85	10,06	6,82	0,6	1,4	3,63	4,09
Mojarra amarilla	7,81	5,84	3,73	0,43	4,14	1,73	0,99	15,01
Tilapia nilotica	159,56	99,81	408,2	167,6	91,05	8,24	1,82	27,14
Moncholo	0,03	0,04	0,1	0,06	0,56	0,15	0,02	0,08
Pacora	187,65	42,04	75,75	32,99	17,88	11,32	26,52	46,44

Información tomada de: SEPEC. (2020). Elaborada por: Torres M.C. (2020).

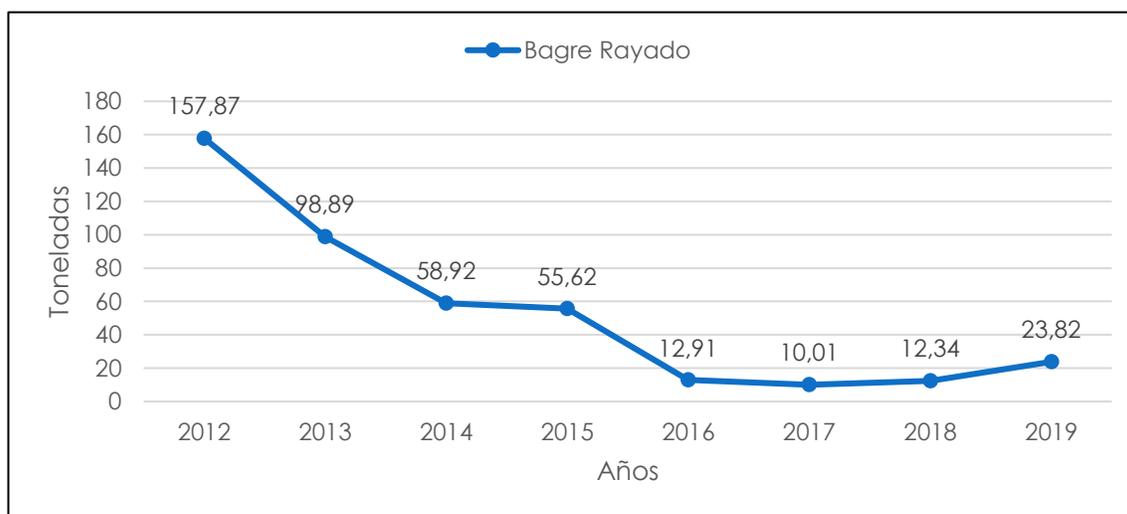


Figura 13 Producción Estimada del Bagre Rayado en la Ciénaga de Zapatosa (Elaborada por: Torres M.C. (2020)).

Según registro del SEPEC (2020), en la Tabla 11 y la Figura 19, se observa un descenso en la producción del bagre rayado a partir de 2013; presentándose una máxima producción en 2012 con 157.87 toneladas /año y una mínima producción en 2017 con 10.01 toneladas /año. Para 2019 la producción fue de 23.82 toneladas año, en donde se presentó un leve aumento en la producción con respecto a los tres (3) años inmediatamente anteriores. 174.59 y 174.6 toneladas /año respectivamente.

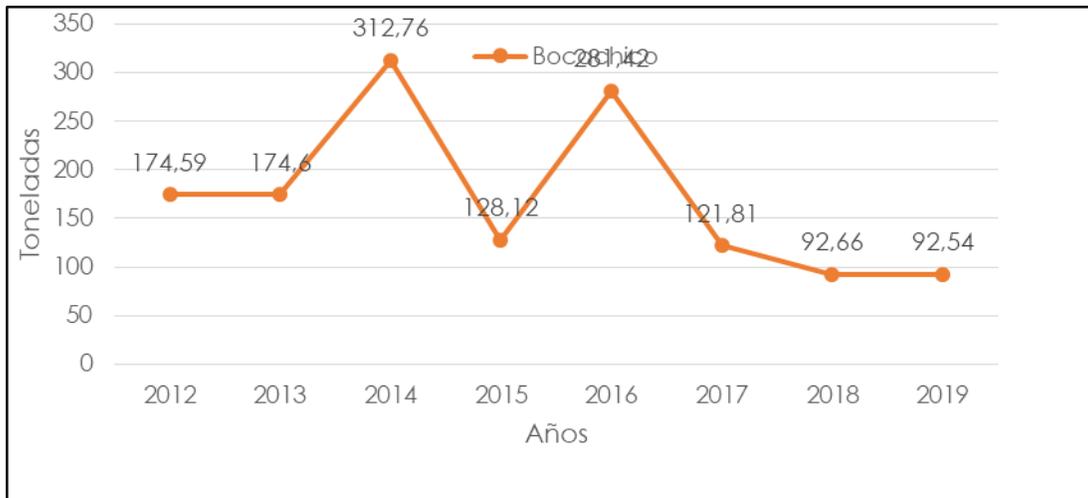


Figura 14 Producción Estimada del Bocachico en la Ciénaga de Zapatoa (Elaborada por: Torres M.C. (2020)).

El mismo comportamiento se observa en la producción del *Bocachico Prochilodus magdalenae* (Bocachico), Figura 20 presentándose dos picos de máxima producción en 2014 y 2016 con 312.76 y 281,42 toneladas /año. Para luego en el año siguiente 2017, presentar un descenso en la producción de 128 12 toneladas /año y así continuo el descenso hasta alcanzar una mínima producción de 92.54 toneladas/año en 2019.

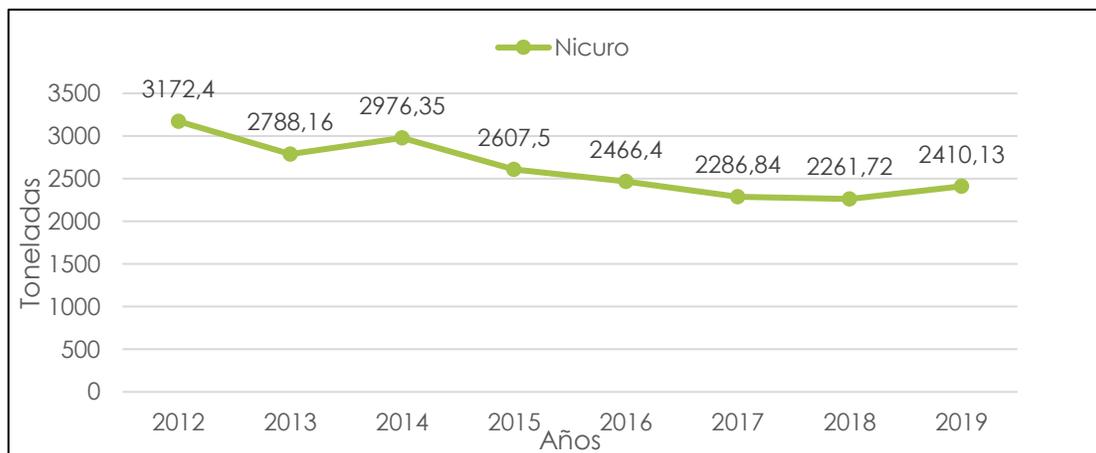


Figura 15 Producción Estimada del Bocachico en la Ciénaga de Zapatoa (Elaborada por: Torres M.C. (2020)).

El mismo comportamiento se presentó en la producción anual del Nicuro, presentándose un descenso a partir del año 2015, hasta el año 2018, con 2261.72 toneladas/año y presentándose un leve incremento en la producción en 2019 con una diferencia de 148.41 toneladas /año. Este comportamiento de la producción del Nicuro es similar al del Bagre rayado. Figura 21

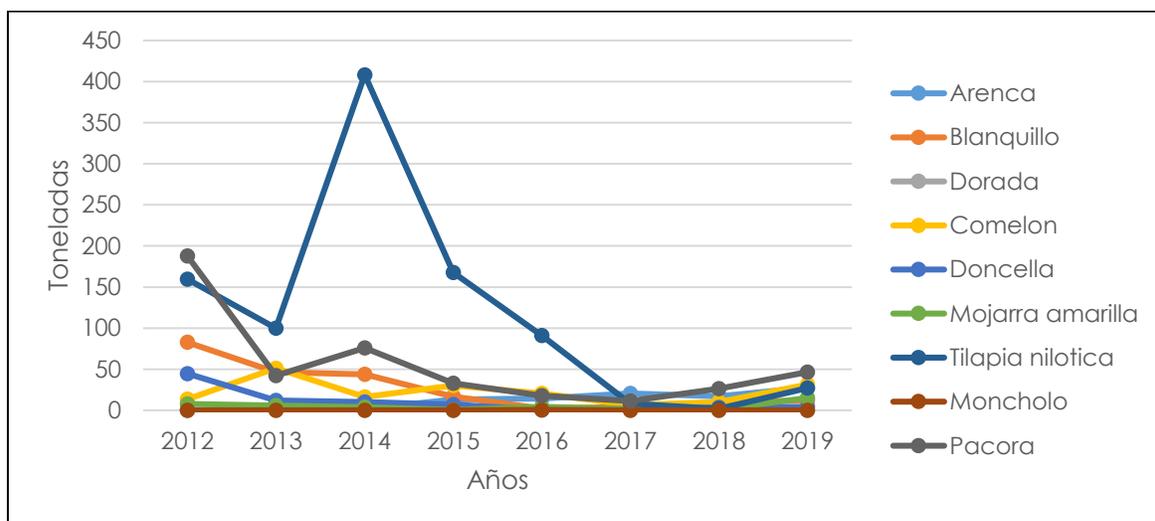


Figura 16 Producción Estimada de otras especies de importancia comercial en la Ciénaga de Zapatoa (Elaborada por: Torres M.C. (2020).

En la Figura 22 se muestra las especies de importancia comercial registradas por SEPEC desde 2102 hasta a 2019, entre estas (Arenca); Blanquillo), (Dorada), (Comelon), (Doncella), (mojarra amarilla), (Tilapia nilotica), (moncholo) y (Pacora). Siendo la (Tilapia), la especie que presentó una mayor producción en 2014, con 425 toneladas; las demás especies presentaron un comportamiento similar durante el periodo registrado por SEPEC (2020).

- **Capturas por Unidad de Esfuerzo CPUE**

El SEPEC. (2020), reporta los volúmenes de desembarco en los puertos de El Banco y Chimichagua, con una captura anual promedio, de 652.3 toneladas. Durante el periodo 2007 a 2019 (no se incluye el año 2020), porque solo son registros de los primeros meses del año lo cual no es representativo para promediar. Tabla 12 y Figura 23

Tabla 11 CUEP de la Ciénaga de Zapatoa 2017 a 2020.

Año	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Toneladas	798	995,6	887,3	896	2540	434,8	213,3	242,7	170	123,8	437,6	274,3	466,9	29,4

Fuente: SEPEC 2020

En la misma Figura 23 se indica que el mayor volumen de captura por unidad de pesca en la Ciénaga de Zapatoa, se presentó durante los años 2008, 2009 y 2010 con capturas de 995,6, 887,3 y 896 toneladas respectivamente; para luego presentarse un descenso lineal hasta el 2016. A partir de 2017 se presentó un aumento en las capturas presentándose el mayor volumen de capturas en 2019

con 466,93 toneladas; el dato reportado para el 2011 es un valor atípico dado la producción de los demás años.

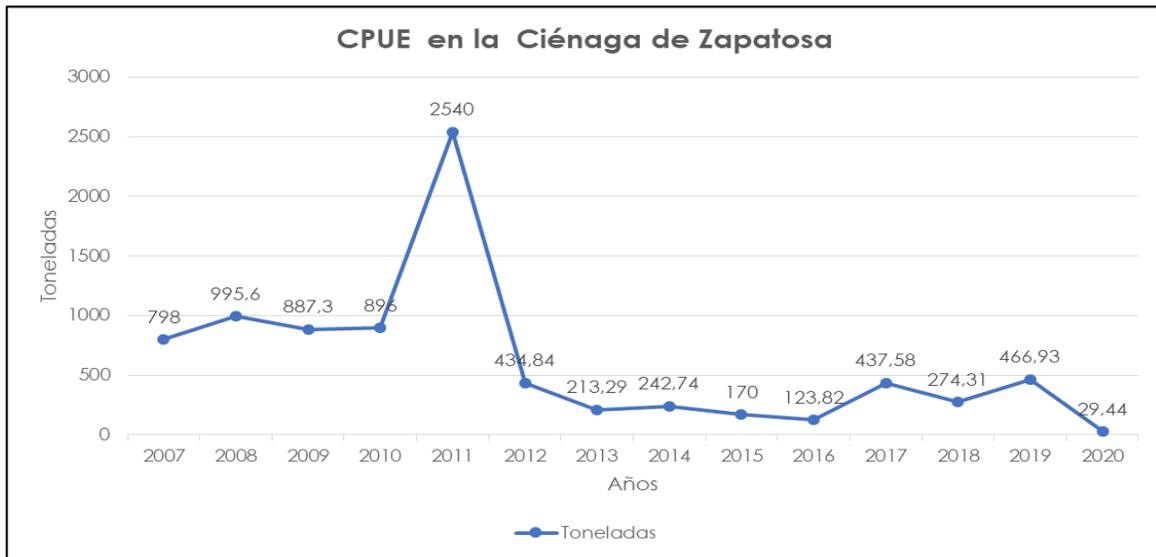


Figura 17 CPUE histórica para la ciénaga de Zapatosa Información tomada de: SEPEC. (2020). Elaborada por: Torres M.C. (2020).

De otra parte, a Tabla 13 Figura 24, indican que son nueve (9) las artes de pesca empleadas en la Ciénaga de Zapatosa, chinchorro, nasa, palangre, flecha, chinchorra, atarraya, línea de mano, red de enmalle a la deriva y red de enmalle fija, siendo el chinchorro el arte más utilizado, seguido por nasas, red de enmalle a la deriva y la chinchorra.

Tabla 12 CPUE y arte de pesca en la ciénaga de Zapatosa durante el periodo 2012 a 2020.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nasas	4,21	28,48	4,98	11,5	7,55	208,63	70,73	93,3	0,64
Palangre	0,81	2,85	0,37	0,96	0	0,2	1,82	0,42	0
Flecha	0	0	0,87	0	0	0		0	0
Chinchorro	425,02	77,41	101,85	59,6	93,87	173,05	63,07	137,95	12,62
Chinchorra	2,6	37,26	58,83	44,8	6,58	8,75	8,96	25,28	4,04
Atarraya	2,18	12,05	31,55	29,7	6,62	2,25	0,38	11,51	1,22
Línea de Mano	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0
Red Enmalle Deriva	0	55,24	44,29	23,4	9,2	29,07	34,14	47,25	9,31
Fija	0	0	0	0	0	15,63	95,21	151,22	1,61

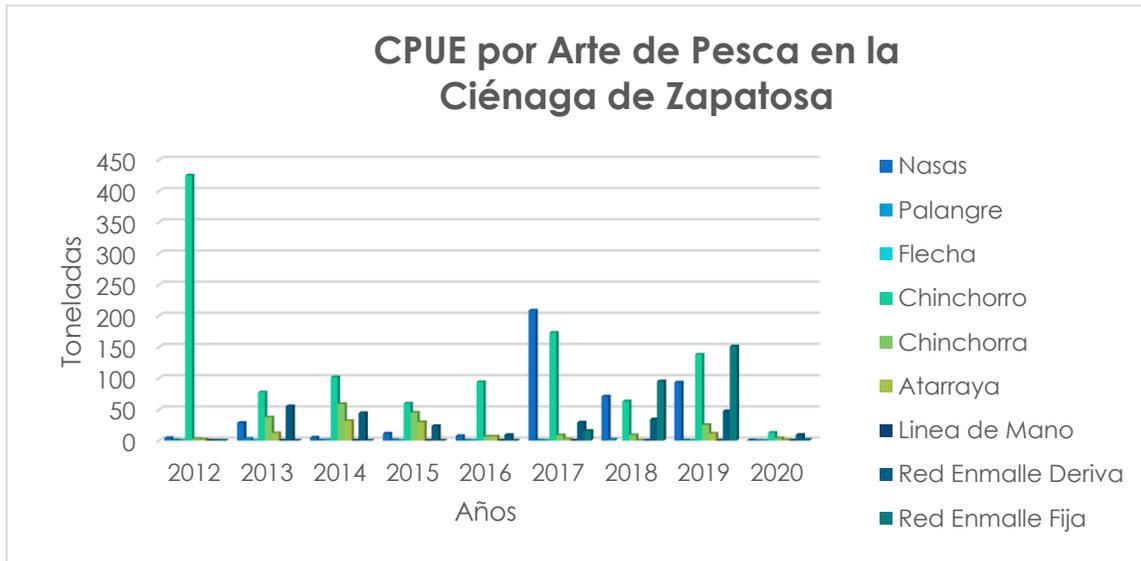


Figura 18 CPUE por Arte de pesca la Ciénaga de Zapatosa Información tomada de: SEPEC. (2020. Elaborada por: Torres M.C. (2020).

De estas, el arte de pesca que más se utiliza en la ciénaga de Zapatosa es el chinchorro (SEPEC, 2020). El promedio anual de capturas con chinchorro fue de 130.10 toneladas; seguido por las nasas con 53.67 toneladas /año, con red de enmalle deriva, 30.32 toneladas /año; con chinchorra 24.13 toneladas /año y con atrarraya 12.03 toneladas /año.

En la Figura 24 y la Tabla 13 se observa que en 2012 se presentó la máxima captura 425.02 toneladas con chinchorro. El uso de los artes de pesca tradicionales ha disminuido considerablemente debido a uso de artes de pesca ilegales como, con las cuales se captura mayor cantidad pero menos calidad y han degradado la pesca de la ciénaga con respecto al tamaño y disminución de las especies.

A partir del ingreso del chinchorro a la ciénaga, la pesca ha ido en decadencia de acuerdo a los resultados observados en los últimos años, según lo observado con los registros de SEPEC.

- **Capturas por Municipio**

Según información registrada por SEPEC.(2020), los artes de pesca empleados en el municipio de Chimichagua durante el periodo 2012 a 2020, son el Palangre, nasas, flecha, chinchorro Chinchorra y atrarraya; siendo el chinchorro, el arte más utilizado por los pescadores durante este periodo, seguido por nasas y chichorra, como se muestra en la Tabla 14 y la Figura 25. Comparado con el periodo 2007-2010, donde el arte de pesca más utilizado era el trasmallo (Becerra, A.L et al., 2007). Con un valor de 1975 kg., lo cual fue un impacto negativo para la pesca de la región generando disminución evidente.

La Figura 25 indica que para el año 2012 en el municipio de Chimichagua el mayor volumen de captura con chinchorro fue de 425,02 kg, para los años consecutivos se presentó una disminución evidente, siendo en el 2019 de 80,3 toneladas/año.

Tabla 13 CPUE por artes de pesca en el municipio de Chimichagua periodo 2012-2020.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Palangre	0,81	0,91	0,12	0,75	0	0,2	0,8	0,05	0
Nasas	3,2	1,37	0,16	0,22	0	194,33	64,96	83,86	0,08
Flecha	0	0	0,87	0	0	0		0	0
Chinchorro	425,02	77,41	70,65	37,4	78,42	138,03	44,83	80,3	9,71
Chinchorra	2,6	37,26	53,47	39,47	4,13	4,06	3,29	7,95	2,3
Atarraya	0,24	10,92	31,14	29,59	5,97	2,2	0,38	11,51	1,22

Información tomada de SEPEC. (2020). Elaborada por: Torres M.C., (2020).

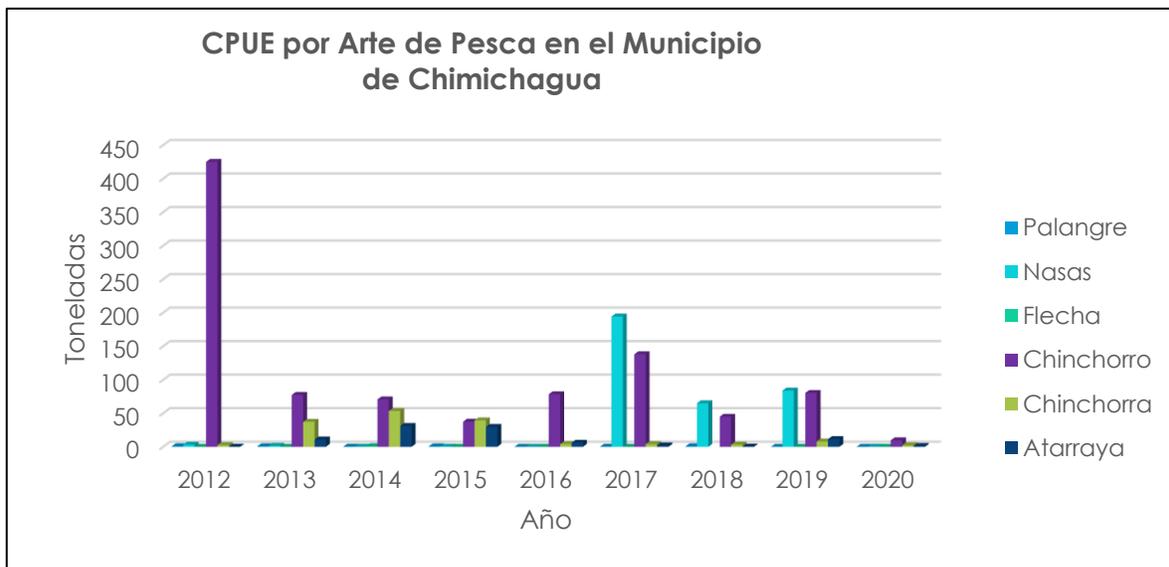


Figura 19 Información tomada de: SEPEC. (2020). Elaborada por: Torres M.C. (2020).

En el municipio de El Banco, Tabla 15 y la Figura 26, EPEC. (2020), registra que los artes más utilizadas son el chinchorro, las redes de enmalle a la deriva y las fijas, nasas y chinchorras; además de utilizar atarraya, línea de mano y palangre.

Cabe aclarar que, no existe información completa y constante con respecto a los artes de pesca tradicionales como la atarraya y la línea de mano, esto debido a que la información no es suministrada ni registrada por los pescadores, lo cual genera un bache en la información pesquera de la región.

Tabla 14 CPUE por artes de pesca en el municipio de Chimichagua periodo 2012-2020.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Atarraya	1,94	1,13	0,41	0,14	0,65	0,05	0	0	0
Chinchorra	0	0	5,36	5,33	2,45	4,69	5,67	17,33	1,74
Chinchorro	0	0	31,2	22,18	15,45	35,02	18,24	57,65	2,91
Línea de Mano	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0
Nasas	1,01	27,11	4,82	11,28	7,55	14,3	5,77	9,44	0,56
Palangre	0	1,94	0,25	0,21	0	0	1,02	0,37	0
Red Enmalle Deriva		55,24	44,29	23,43	9,2	29,07	34,14	47,25	9,31
Red Enmalle Fija	0	0	0	0	0	15,63	95,21	151,22	1,61

Información tomada de SEPEC. (2020). Elaborada por: Torres M.C., (2020).

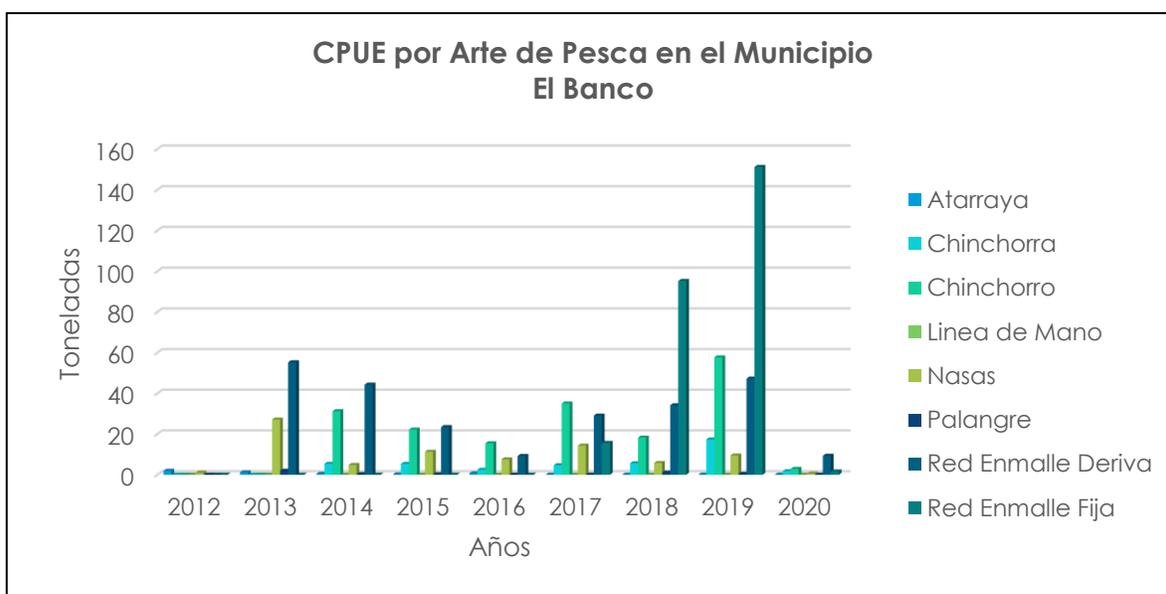


Figura 20 Información tomada de: SEPEC. (2020). Elaborada por: Torres M.C. (2020).

- **Puertos de Desembarco en la Ciénaga de Zapatosa**

La Tabla 16 indica los sitios de desembarque en el complejo cenagoso de Zapatosa durante el periodo 2012 a 2020, según SEPEC (2020), en total son 29 puertos en la ciénaga de Zapatosa, doce en Chimichagua, ocho (8) en el Banco, tres (3) en Curumaní y uno (1) en Chiriguana.

Cabe resaltar que de los cinco (5) municipios que integran la ciénaga, solo dos (2) Chimichagua y el Banco, reportan información de la pesca de la región; por lo tanto la información registrada es parcial, lo que implica que la información no es comparativa.



Tabla 15 Desembarcaderos municipales de la Ciénaga de Zapatosa. 2012-2020

Municipio	Nombre Puerto	Ubicación del Puerto	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Chimichagua	Puerto El Mango	Sempegua					X				
	Puerto Real	Sempegua					x				
	Los Pimientos	Sempegua	x	x							
	Puerto Real	Cabecera municipal	x	x			x	x			
	Arenal	Cabecera municipal	x	x	x	x	x				
	Puerto Real	Saloa	x	x	x	x	x				x
	Macurutú	Saloa	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	La Mata		x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Candelaria	Pesca de consumo	x	x	x	x	x				X
	Santo Domingo				x	X	X				
	La Perra	El Progreso			x		x				
El Tambo	Zapatí			x	x	X					
Tamalameque	Puerto El Hoyo				x						
	Puerto real						X				
	Puerto Boca				X		x				
	Puerto Antequera				x		X				
	Puerto Ciénaga el Cristo										
El Banco	Belén			X	X	X	X		X	X	X
	El Bijagua	El Trébol			X	X	X	X			
	Mata de caña										
	Puerto El Cerrito			X					x	x	x
	Algarrobal	Chilaoa		X	X	X	X				
	El Ferry		X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Puerto del Peñón				X						
La Playa		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Curumaní	Puerto Champan				x						
	Puerto Guaimairal				x						
	Puerto Mamey				x		X				
Chiriguaná	Puerto El Terraplén										

Información tomada de: SEPEC. (2020). Elaborada por: Torres M.C. (2020).

De otra parte, la mayor parte de la pesca que llega a los puertos de El Ferry el Puerto el Peñón, proviene del río Magdalena y del río Cesar; con respecto al puerto de El Cerrito es posible que tenga dos procedencias, de la Ciénaga de Zapatosa y del río Magdalena; por lo tanto la procedencia del producto desembarcado es difícil de identificar; como se observa en la ubicación geográfica de estos puntos en la Figura 27. El puerto Algarrobal se incluyó porque la Ciénaga de Chilloa está dentro del Mosaico de Zapatosa.

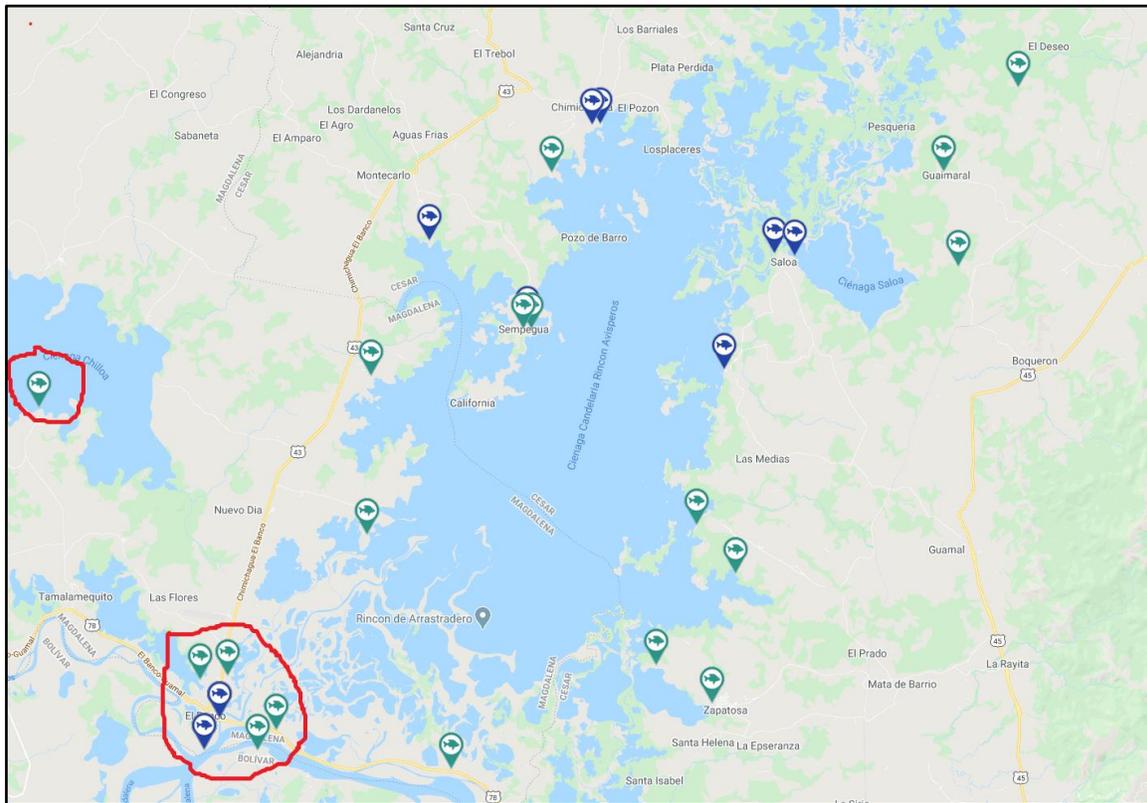


Figura 21 Mapa con ubicación geográfica de los desembarcaderos en la Ciénaga de Zapatosa

• **Caracterización de Embarcaciones**

Las embarcaciones de pesca en la ciénaga Zapatosa son realizadas de manera artesanal con maderas (higo amarillo, Ceiba bruja, orejero, campano, piñón, Ceiba amarilla) dichas embarcaciones trabajan algunas con motores fuera de borda 40HP y otras sin motor llamadas canoas, estas embarcaciones bajo condiciones normal pueden tener un promedio de duración y costo de dependiendo de la madera que se utilizó para su construcción de la siguiente manera: Tabla 17



Tabla 16 Características de Embarcaciones utilizadas en la Ciénaga de Zapatosa

MADERA	COSTO	TIEMPO DE DURACION
Higo amarillo	\$ 450.000	2 a 3 años
Ceiba amarilla	\$ 450.000	2 a 3 años
Orejero	\$ 400.000	2 años
Campano	\$ 350.000	1 a 1.5 años
Ceiba bruja	\$ 300.000	6 a 8 meses
Piñón	\$ 300.000	6 a 8 meses

Elaborada por: Torres M.C. (2020).

Los remos utilizados por las embarcaciones sin motor o canoas se construyen del mismo material y tienen un promedio de duración de 5 años y un costo aproximado de 20000 pesos

De otra parte, Altamar y Pacheco (2018)), reportan que existen Unidades Económicas de Pesca (UEP), que desarrollan la actividad en embarcaciones con cascos en madera, fibra de vidrio y metálicos, propulsadas por motores fuera de borda que oscilan entre 5 y 40 HP; también es posible encontrar embarcaciones propulsadas a remo, canaleta y lata, en el más precario de los casos UEP menores cuyas personas desde la rivera utilizan atarrayas y líneas de mano. (p.16).

- **Artes de Pesca Reglamentadas para la Ciénaga de Zapatosa**

De acuerdo a la información reportada por ONF Andina (2013), con respecto a las artes de pesca utilizadas en el complejo cenagoso, se reporta excesos en la explotación en este ecosistema, a pesar que existen normas y reglamentaciones sobre artes permitidos en la ciénaga (ICA, 2008).

Es así como en 2008, El Consejo Directivo del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por artículo 26 del Decreto 2256 de 1991, firmo el Acuerdo 008 de agosto 13 de 2008, por medio del cual se autoriza el uso de algunos artes y aparejos de pesca y se dictan otras disposiciones en la Ciénaga de Zapatosa, indica:

...“Artículo 2°. Autorizar para el aprovechamiento sostenible del recurso pesquero el uso de las siguientes artes y métodos de pesca:

-- **Trasmallo o red de enmalle:** Utilizado de forma pasiva. El paño de la red deberá tener una longitud máxima de 320 m (400 varas), ancho máximo 2 m y ojo de malla mínimo de 8 cm, entre nudos opuestos. La red deberá estar tejida con el material denominado supernylon. Solo se permitirá una red por Unidad Económica de Pesca - UEP, con las dimensiones descritas. Los trasmallos deberán estar separados, respecto a otros que se instalan en la misma ciénaga, por una

distancia mínima entre timones de 50 metros, y distancia paralela entre redes de 150 m.

-- **Atarraya:** Red circular utilizada activamente al voleo. El paño deberá tener una longitud máxima de 5.60 m (7 varas) y ojo de malla mínimo de 8 cm, entre nudos opuestos. Solo se permitirá una atarraya por Unidad Económica de Pesca - UEP.

-- **Línea de mano:** Utilizado en forma pasiva. Vara de madera, en uno de los extremos, con una línea de nylon monofilamento de 1.5 a 2.5 m comúnmente con 3 anzuelos dispuestos en reynales o bajantes separados 50 cm cada uno.

-- **Nasa:** Utilizada de forma pasiva. Tiene forma de jaula, construida con alambre, con separaciones entre los alambres de 2.54 cm (1 pulgada), en uno de los extremos tiene una entrada en forma de embudo con un diámetro de 7.62 cm (3 pulgadas). Solo se permitirán 10 nasas por Unidad Económica de Pesca - UEP." (p.4).

Lo anterior, ha ocasionado que los pescadores manifiestan se comercialicen los paños con tamaños de malla por debajo de lo señalado en dicho acuerdo. (Altamar y pacheco, 2108).

Cabe mencionar que, con el uso del trasmallo aumentaron las capturas de Bocachico (*Prochilodus magdalena*), Bagre (*Pseudoplatystoma magdaleniatum*), Blanquillo (*Sorubim lima*), Nicuro (*Pimelodus clarias*), Doncella (*Ageneiosus caucanus*), Moncholo (*Hoplias malabaricus*), Coroncoro (*Plecostomus tenuicauda*), entre otros. Según Viloría, 2008, en los años setenta, las capturas en la zona de El Banco ascendían a unas 25.000 toneladas, pero paulatinamente empezaron a bajar, hasta llegar a 3.500 toneladas en 2003; (Viloría, 2008), época en la que se cree se dio inicio a la sobreexplotación en el conjunto cenagoso.

- **Artes de Pesca Utilizadas para la Ciénaga de Zapatosa**

Las artes de pesca empleadas en la ciénaga de Zapatosa, no son selectivas y su uso y capacidad extractiva dependen de la época; algunas son estacionarias y otras activas; de fácil manejo y muy simples para manejar.

A continuación se describen los artes de pesca que se emplean en el Complejo cenagoso de Zapatosa y la dinámica generada en su uso.

Trasmallo

"Es una red de enmalle que tiene una configuración similar al tradicional trasmallo, en la región también es denominado mallón o arrancón. Se opera a la deriva desde una canoa, con una o dos personas, en consecuencia aumentado el radio de acción del arte. Esta red se arrastra sobre el fondo por lo que posee una relinga de plomos que aumenta la fuerza de hundimiento. Las referencias bibliográficas dan cuenta de diferentes sitios donde son utilizadas: Embalse del Guájaro, Ciénaga

Grande de Santa Marta, Magangué, Ciénaga de Zapatosa, Embalse de Tominé, Laguna de Fúquene, entre otros. Magdalena". (AUNAP-UNIMAGDALENA, 2014).

La pesca con este arte está compuesta por la red y una o dos pescadores; las embarcaciones pueden ser con motores fuera de borda o simplemente canoas, las redes pueden ser tendidas en aguas poco profundas y en aguas profundas, el pescador tiende la red y luego de un determinado tiempo la revisa para observar que captura realizó, muchas veces las especies que se capturan con este arte de pesca están muertas o maltratadas, motivo por el cual no pueden ser liberadas. Una de las razones por la cual tenemos muchas especies en peligro de extinción y que día a día este arte nos ha llevado donde hoy nos encontramos.

Tabla 17 Características Adoptadas por los Pescadores para la Red de Enmalle en la Ciénaga de Zapatosa

ARTE DE PESCA	LONGITUD	No DE MALLA	MATERIAL	ESPECIES QUE SE CAPTURAN
Red de Enmalle	100-1500 varas	2"	sintético	Arenca, Vizcaína, Pincho, Comelón, Mojarra Amarilla
	300-1000 varas	3"	nylon	Pacora, Bocachico, Comelón, Vizcaína, Mojarra
	300-800 varas	3 ¼"	nylon	Bocachico, Pacora, Blanquilla
	200-1000 varas	3.5"	nylon	
	300-2000 varas	6"	nylon	

Elaborada por: Torres M.C. (2020).

En la Tabla 18 se observan adecuaciones que los pescadores de la Ciénaga de Zapatosa han hecho a las redes de enmalle utilizadas y que están fuera de la normatividad prevista para estas artes en el territorio.

Atarraya

Según Fluvialia (2015), las artes de pesca, varían según la época, la atarraya ha caído en desuso, solo se observó en la ciénaga de Saloa, donde los pescadores aún tienen algún nivel de organización y procuran utilizar un arte más selectivo; en el costado occidental de Zapatosa, emplean chinchorros que capturaban una pesca un poco más heterogénea aunque de tallas muy pequeñas y en el costado oriental de la ciénaga, donde el fondo es más fangoso usan red agallera. (p.50).

Adicionalmente, se indica que la atarraya ha sido reemplazada por mallas agalleras de gran longitud (kilómetros) en la Ciénaga de Zapatosa y finalmente se están usando arrastres de ojo pequeño de 400. (p.116).

“La atarraya es una red circular de caída en forma de sombrilla y utilizada al voleo, en sus bordes cuenta con una relinga de plomos y en su extremo o cúspide, la red está unida a un cordel por donde inicia la maniobra de halado. Este arte es



operado por un solo hombre y en algunos casos la utilizan grupos de pescadores cuya maniobra se denomina "corrales". Este arte de pesca es frecuentemente utilizado en los principales ríos y cuerpos de agua lagunares de Colombia. En la costa Atlántica es común su uso en sitios como: Embalse del Guájaro, Ciénaga Grande de Santa Marta, Ciénaga Grande de Magangué (Departamento de Bolívar), Ciénaga de Zapatosa (Departamento del Cesar), Región Noroccidental de la Isla de Mompox, Municipios de Cicuco, Talaigua Nuevo y Mompox y parte baja de la cuenca del río Magdalena (Departamento de Bolívar), entre los principales. Magdalena." (AUNAP-UNIMAGDALENA, 2014).

Según AUNAP-UNIMAGDALENA, (2014), Este arte de pesca tiene distintas configuraciones y denominaciones de acuerdo al objetivo de captura y a la forma de operación, tal es el caso de la atarraya pinchera (exclusiva para la captura del "Pincho" *Cyphocharax magdalenae*); Ralera, barredora, malluda o atarraya barredora que es una red circular de forma similar a la atarraya pero que es operada mediante arrastre, desde donde es colgada la red a modo de cortina. Para cobrar el arte se utiliza el mismo método que se usa para una atarraya, puede ser usada tanto en el centro del río como en las orillas. Magdalena.

La pesca con atarraya considerada una de las mejores artes de pesca por la comunidades pescadores, consiste en que de una manera muy organizada los pescadores forman un corral (grupo de pescadores que pescan con atarraya) que estaba compuesto por no menos de 15 embarcaciones (canoas) los cuales estaban conformadas por dos pescadores y una atarraya, uno se denomina "el atarrayero" y el otro "el patrón" quien dirigía la embarcación, utilizan suficientes piedras que son lanzadas al agua como carnada, establecían el número de mallas con las cuales se realizara la faena.

Esta arte está considerada como la mejor herramienta de pesca ya que con la atarraya solo se captura lo que el pescador desea capturar; captura los animales vivos y no los maltrata, motivo por el cual el pescador puede liberar aquellos animales que no hayan llegado a la edad, estado, tamaño adecuado para su captura.

Hoy día son pocos los pescadores que viven en las comunidades aledañas a la ciénaga que se dedican a la pesca con este arte (atarraya).

Guinda

Es un arte que utilizan como complemento de otras, ya que permite su empleo con un mínimo desgaste físico, no interfiere con el funcionamiento de otras artes, se puede utilizar en cualquier época del año y cuerpos de agua y no se necesita gran experiencia para su manejo. Debido a su diseño es susceptible a perderse por enredo o rompimiento del nylon.

Consta básicamente de una vara empotrada en las orillas de caños y ríos en cuyo extremo se ata un línea de nylon de 1.5 a 2.5 m, comúnmente con tres reinales o



bajantes separados 50 cm cada uno, utilizando anzuelos número 8 y como carnada, especies de bajo valor comercial, capturando especies predatoras como los bagres, blanquillos y doncella."

Chinchorro

Este método de pesca es el más usado en Zapatosa durante el periodo de sequía, se lleva a cabo con redes de ojo de malla inferior a 5 cm y longitud de cuatrocientos o más metros, arrastradas hacia la orilla por una cuadrilla de cuatro o seis pescadores. (Fluvialia, 2015).

Según AUNAP-UNIMAGDALENA, 2014," es una red de tiro que opera haciendo una especie de semi-cerco con un posterior arrastre hasta la orilla. Se caracteriza porque en su estructura no presenta un copo o bolso definido. Ampliamente utilizado en las cuencas del Magdalena, Orinoquía y Amazonía, en menor grado también es operado en algunos embalses. No se puede utilizar en ciénagas o planos inundables. Su operación está permitida en el río Magdalena desde Honda hasta su desembocadura en el Mar Caribe, en el río Cauca desde Caucasia hasta su desembocadura en el río Magdalena, y en el río San Jorge desde Puerto Córdoba hasta su desembocadura en el río Magdalena."

Por su característica en la parte inferior de la malla (plomo y cabuya) tanto abajo y arriba se puede trabajar en aguas poco profundas, la pesca con este arte no puede ser realizada por menos de 5 personas hasta 15 pescadores según la longitud del chinchorro se tiende en forma similar a la chinchorras, se jala por los dos extremos, este arte de pesca arrastra hasta las playas u orilla animales pequeños y estropeados, revuelve el agua y mata todas las larvas o huevos de todas las especies que desovan en aguas quietas.

Chinchorra

"Es una red de tiro de un solo paño, es decir, esencialmente opera como un chinchorro tradicional y en su estructura posee dos mangas o alas que confluyen en un bolso o copo, sus dos alas terminan en palos o timones y cuerdas para el halado. De acuerdo al objetivo de captura se pueden encontrar dos variedades: Chinchorra menuda y ojona, con selectividades diferentes. Al igual que el chinchorro no pueden ser utilizados en las ciénagas o planos inundables." AUNAP-UNIMAGDALENA, 2014.

Al igual que las manifestaciones mencionadas, los pescadores denuncian el uso de chinchorros y chinchorras que corresponden a artes de pesca con poco poder de selección (especies y tamaños) (Fluvialia, 2015).

Son redes muy parecidas a él trasmallo pero la diferencia en si entre la chinchorras y el chinchorro es que la pesca con chinchorras puede ser realizada por dos o cuatro pescadores, se realiza en aguas poco profundas y generalmente en orillas, rincones y pozas. Se sujeta uno de los extremos a la orilla por un palo o madera lo

suficientemente fuerte conocido como timón y se comienza atender la red en forma de “U” hasta llegar a la orilla nuevamente, luego se comienza a halar la red lentamente hasta sacarla completamente a la orilla por cabuyas de hasta 300 metros de cada lado, esto se conoce como lance y tiene un tiempo aproximado de 2 horas en promedio, la chinchorras solo cuenta con cabuyas en la parte superior y en la parte inferior calzada con plomos incrustados en el seno de la malla que mide alrededor de 30 cm. de altura consta con parte de la malla con un número de nylon (6) mucho más resistente conocida con el nombre manta superior que mide entre 25 metros, que es el lugar donde deben ser arrastrados todos los animales o especies en el momento del evento, faltando pocos metros para sacar la chinchorras, se lanza por la parte de atrás de la chinchorras, un chinchorro con una malla mucho más cerrada (2”) y con mayor cantidad de plomo para capturar las especies que se vayan saliendo esta malla es conocida como **macho**.

Tabla 18 Características Adoptadas por los Pescadores para la las Chinchorras y los Chinchorros en la Ciénaga de Zapatosa

ARTE DE PESCA	LONGITUD	No DE MALLA	MATERIAL	ESPECIES QUE CAPTURA
Chinchorras	200-1000varas	3”	nylon	Mojarra lora, Bocachico, Moncholo, Mojarra Amarilla
	300-1500varas	3 ¼”	nylon	Mojarra lora, Pacora, Blanquillo , Bagre. pintado
	300-800varas	3.5”	nylon	
Chinchorro	200-1000varas	3”	nylon	
	300-2000varas	3 ¼”	nylon	

Elaborada por: Torres M.C. (2020).

La Tabla 19 muestra adaptaciones que los pescadores de la Ciénaga de Zapatosa han realizado en las Chinchorras utilizadas en este cuerpo de agua

Nasa

“La nasa es una trampa de fondo, conformada por una estructura en madera o metal, forrada con una malla que puede ser de alambre, fibras vegetales o sintéticas. La nasa cuenta con una abertura o boca la cual casi siempre está orientada hacia arriba o abajo y antecendida de un túnel. Los peces entran atraídos por un cebo o señuelo localizado en su interior y por la orientación de la boca se les dificulta la salida. Entre las nasas, las de peces son las más utilizadas, particularmente en las cuencas del Magdalena y del Sinú. Las nasas para jaibas son comunes en lagunas costeras, esteros y manglares del Caribe y del Pacífico.” AUNAP-UNIMAGDALENA, 2014.

Es una jaula metálica construida con alambres a una distancia de 1.5” a 2” que son lanzadas al agua de manera individual, se le proporciona dentro de una mochila



suficiente carnada o ceba para atraer a las especies , entre las más capturadas con este arte tenemos el nicuro y lo utiliza en mayor proporción los pescadores de la comunidad de la mata .

Palangres de Anzuelos

Es el arte de pesca que se realiza en menor proporción por los pescadores de la ciénaga Zapatosa. Está compuesto por una línea o cuerda mayor (curricán) No 4 que se tiende a lo largo donde se realizara la faena de pesca, sujetado o sostenido por unos trozos de madera de hasta 4 metros de altura según la profundidad del lugar de pesca, luego se amarran a esta cuerda anzuelos No (8,9,10 y 11) que están sujetos a un nylon de 50 cm. de largo a una distancia de 2 metros entre anzuelos o cuerda bajante, a lo largo de la línea mayor el pescador utiliza como carnadas o ceba especies de la ciénaga como (chuii, mojarra azul, pechona) por ser de carne dura . Cada anzuelo o línea se sumerge a una profundidad de 5cm. Este arte de pesca es utilizado en mayor proporción para la captura de blanquillo.

- **Artes Ilícitas de Pesca Utilizadas en la Ciénaga de Zapatosa**

Las modificaciones tecnológicas, realizadas a los aparejos pesqueros tradicionales aumentaron el poder de pesca de las mismas y originaron nuevas artes como las chinchorras, los trasmallos deshilados y atarrayas reformadas.

Estos métodos reformados o modificados están afectando la población juvenil y la sostenibilidad futura de las especies. (ONF, 2013), debido al uso de algunas artes (trasmallos) usados como redes barrederas; así como el uso del zangarreo y la barredera, entre otros.

Según Altamar y Pacheco (2018), se evidencio en el Complejo Cenagoso de Zapatosa-CCZ el uso de trasmallos extensos, con tamaños de malla por debajo de los 8 cm, afecta en la abundancia y en los tamaños de captura; esto de acuerdo a manifestaciones de los pescadores. (p.17).

Los pescadores han enfrentado la escasez de pesca usando estas artes cada vez más eficientes y destructivas, lo cual está llevando la pesca a un colapso. Pescadores de Zapatosa, se culpan mutuamente, del uso de artes de pesca ilegales y de la sobre explotación del recurso pesquero; sin que ninguno se responsabilice o corrija la acción. (OHM, 2013).

Cabe mencionar al respecto, el Artículo 4º, Acuerdo 8 del 13 de Agosto de 20018, que indica:

..." Prohibir en todas las partes de la ciénaga:

-- El uso del Chinchorro, chinchorra, cuerdata, trasmallo de nylon transparente y la atarraya barredera.

-- La pesca de arrastre en todas sus modalidades.

-- La pesca con explosivos de cualquier naturaleza (dinamita), con sustancias tóxicas (químicos y la planta leguminosa barbasco - *Lonchocarpus nicou*) o métodos perturbadores del medio y del recurso pesquero como el zangarreo (golpes y movimientos con varas de madera que revuelven, enturbian y destruyen sitios de refugio o concentración de los peces), las tapadas o taponés (con obstáculos o mallas que impidan el libre desplazamiento de los peces en canales y desembocaduras de los afluentes a los cuerpos de agua) y el palitroqueo o palera (ramas de árboles cortadas y sumergidas en la ciénaga por los pescadores, para crear ambientes propicios que atraen a los peces. Después de unos días se hace un encierro con las atarrayas y se capturan los peces)." ... (p. 5)..."

A continuación se relacionan las artes de pesca ilícitas empleadas en la Ciénaga de Zapatosa.

Zangarreo

Altamar y Pacheco (2018), señalan el uso de métodos de pesca ilegales empleados en Belén, como el barbasqueo y zangarreo; así mismo, generando inconvenientes con otros actores que no son de la región como pescadores de Magangué, lo que está ocasionando conflictos entre los usuarios de los recursos pesqueros (p.17).

Es un método de pesca que se realiza con trasmallo de nylon multifilamento conocido como "cuerdita o pelo de vieja" con un ojo de malla de 3" a 6" la pesca se realiza en la ciénaga afuera con 3 pescadores. Se lanza o tiende en forma de "U" y luego se cierra apoyados a el bote de pesca, se jala de una manera rápida y precisa, captura todas las especies que estén en el momento dentro del encierro, tiene un promedio de duración por lance de 30 minutos, y es considerado con la pesca más rápida y destructiva.

Palitroqueo

Método que consiste en hacer encierros con redes de pesca a pequeñas áreas donde se han anclado restos de árboles y, con una porra de madera, se golpea el agua provocando la huida de los peces los cuales quedan atrapados en dichas redes.

Arrastre

Los métodos utilizados como red de arrastre empleados en la Ciénaga de Zapatosa son el trasmallo, chinchorro, chinchorro y la atarraya, ocasionando el daño el fondo de la ciénaga, afectando así el ecosistema lagunar.

Como se mencionó en el numeral 1.6.3.2., se están usando arrastres de ojo pequeño menor de 5 cm y una longitud que varía entre 400 m hasta 1500 metros; extremadamente eficientes en los fondos duros y libres de obstáculos; lo cual está

llevando la pesca a un colapso total y esto está ocurriendo no solo con las especies migratorias tradicionales que ya casi no se encuentran sino con la Tilapia que las ha reemplazado paulatinamente. Hoy en día es más fácil ver Tilapias y Mojarra barbona que bagres, nicuros o bocachicos. (Fluvialia, 2015).

El Taponeo

Consiste en encerrar con la red de enmalle los lugares amontados que se encuentran en el agua (manglares) y con latas y porros hurgar, golpear y revolver el agua donde se encuentran refugiados los peces estos inmediatamente salen y son atrapados en las redes.

Pesca con Creolina

Este método de pesca fue utilizado por pescadores de la comunidad de candelaria y pescadores del río cesar, se tienden las redes en lugares amontados o palizas, encerrándolas completamente y luego se sumergen en el agua sueltan gotas de creolina a el agua provocando que el pescado y todas las especies que estén en su refugio salgan y sean atrapadas en las redes.

- **Distribución de Artes de Pesca**

AUNAP – UNIMAGDALENA, 2014, señala que la pesca artesanal del Complejo Cenagoso de Zapatosa, se caracteriza por el empleo de Las redes de enmalle como el arte más frecuente con 667 mallas equivalentes al 72.90% del total de las mallas utilizadas; seguido por el uso de la chinchorra con 120 mallas (13.12%); atarraya con un numero de 75 de estas con un 8.20%; el porcentaje restante 5.79%, corresponde a las demás artes de pesca utilizadas, entre ellas la palangre con 30 mallas, nasas 18 y chinchorros cinco(5); Tabla 20 y la Figura 29.

Tabla 19 Número de artes y/o métodos de pesca reportados en los Puertos de Desembarco

MUNICIPIO	PUERTO	RED DE ENMALLE	ATARRAYA	CHINCHORRO	PALANGRE	NASAS	CHINCHORRA
CHIMICHAGUA	MACURUTU	43				4	
	PUERTO REAL	28					
	LOS PIMENTOS	39				4	
	ARENAL	45	6		15		20
	REAL	30	4				25
	CANDELARIA	45	10	2	5		20
	SEMPEGUA	40	15	3	10		30
EL BANCO	EL FERRY	55					
	LA PLAYA	10	40			10	25
	ALGARROBAL	59					
	BELEN	230					
	TREBOL	43					
TOTAL		667	75	5	30	18	120

Fuente: (AUNAP - UNIMAGDALENA, 2014)

En la Tabla 20 Figura 28 indican el número de mallas presente en los 12 puertos monitoreados entre noviembre y diciembre de 2014 en los municipios de Chimichagua, y El Banco, de la ciénaga de Zapatosa que han registrado el uso de los seis (6) artes de pesca; en esta se observa que prevalece el uso de la red enmalle en todos los puertos muestreados, con un total de 667 mallas, predominando su uso en el corregimiento de Belén con 230 mallas.

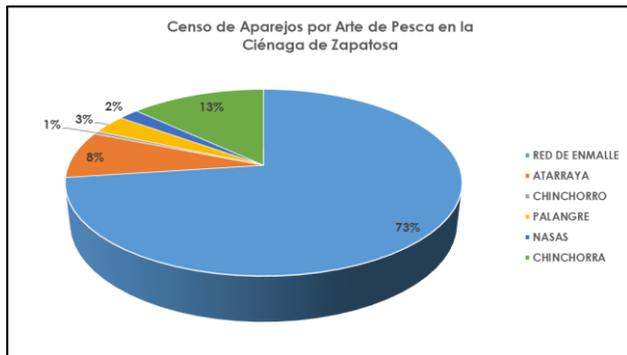


Figura 22 Artes de Pesca usados en la Ciénaga de Zapatosa y Figura 23 Número de artes y/o métodos reportados en los puertos de desembarco (Elaborada por: Torres M.C. (2020).

De igual manera, se observa que los puertos de Sempegua, Candelaria y Arenal, utilizan más de cuatro (4) artes de pesca para capturas entre estas, las redes de enmalle atarrayas chinchorras y palangres; el chinchorro solo es usado en los corregimientos de Candelaria y Sempegua.

2.2.5.5 Ciénaga de Barbacoas

2.2.5.5.1 Reseña Histórica

El Complejo cenagoso Barbacoas, es un área priorizada por la Ley 2 de 1959, como zona de reserva forestal. (CORANTIOQUÍA, 2016) (p.78). Adicionalmente, mediante Acuerdo 1705-493 de 2017 fue declarada como Distrito Regional de Manejo Integrado Ciénaga de Barbacoas, por parte del Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional de Antioquia – CORANTIOQUIA, en el cual se delimito un polígono de 32.074 has dentro del cual se hacen evidentes situaciones de uso y tenencia de la tierra por parte de diferentes grupos sociales. (PM DRMI, 2019).

Sin embargo, una vez revisada la información del Análisis Técnico Jurídico para la declaratoria de la Ciénaga de Barbacoas, que fue el soporte predial para la expedición del Acto Administrativo de declaratoria del área protegida, no existe claridad sobre la cantidad exacta de predios con folio de matrícula inmobiliaria dentro del área protegida delimitada ya que de dicha información se desprende lo siguiente. (PM DRMI, 2019). (p.143).



Para la ciénaga de Barbacoas fueron elegidas dos especies ícticas como VOC, el *Ichthyoelephas longirostris* denominado comúnmente Pataló y *Sorubim cuspicaudus* conocido normalmente como Blanquillo.

(Contreras) Señala que la ciénaga de Barbacoas era una de las más importantes para el Magdalena Medio, no solo por los volúmenes de producción, sino como área de reproducción para el Bocachico; indica que el Instituto de Pesca y Acuicultura INPA (2002), las capturas obtenidas y comercializadas por el puerto de Barrancabermeja en época de postura en abril del 2.002, fueron 180 toneladas, sin embargo se ha disminuido significativamente por las capturas en la época de reproducción. Así mismo establece que por su ubicación equidistante entre Barrancabermeja y Puerto Berrío y a la vez de la cabecera del municipio de Yondó, esta Ciénaga ha padecido del abandono estatal. (p 23).

2.2.5.5.2 Ubicación Geográfica

El Distrito Regional de Manejo Integrado Ciénaga de Barbacoa, se encuentra ubicado en el extremo oriental del departamento de Antioquia, en límites con el departamento de Santander, en la cuenca del caño La Gloria (1.243.000 – 1.233.538 de latitud Norte y 972.479 – 983.874 de latitud Este) que a su vez es parte de la subzona hidrográfica del Río Cimitarra y Otros Directos al Magdalena (2317): Territorio que se caracteriza por la confluencia de las estribaciones de la Serranía de San Lucas, un área de colinas que hace parte de las estribaciones de la Cordillera Central de los Andes, y particularmente, una porción intermedia del Valle del Río Magdalena. La totalidad del área protegida (32.074 hectáreas) se encuentran al interior del municipio de Yondó, subregión Magdalena Medio Antioqueño, a la margen oeste del Río Magdalena, 40 km aguas abajo de Puerto Berrío; este sistema está compuesto por dos ciénagas principales, Ciénaga Pequeña y Ciénaga Grande, que suman un espejo de agua de 2.292,7 ha y 19 ha de ciénagas menores, teniendo en cuenta que el tamaño puede variar dependiendo de la temporada del año, la Ciénaga Pequeña se comunica con el río Magdalena por medio del caño Barbacoas y las dos se conectan por el año Monte. En el caño Barbacoas, cerca de la confluencia con el río Magdalena, está ubicado el caserío de Bocas de Barbacoas comunidad de aproximadamente 100 personas.

La ciénaga presta un importante servicio de soporte de biodiversidad íctica del río Magdalena, por su condición de zona de criadero en especial de especies como el bagre y el bocachico, y de provisión por su oferta de recursos pesqueros

2.2.5.5.3 Área de Influencia

La mayoría de los complejos de humedales están directamente relacionados con los ríos principales, especialmente el Magdalena, el cual alimenta o les suministra agua por medio de canales directos, por desborde y / o por nivel freático.



Las Ciénagas Grande y pequeña que forman el complejo Barbacoas se localizan en la parte baja de la cuenca, específicamente en las veredas Bocas de Barbacoas y Barbacoas. Las ciénagas con humedales asociados igualmente a las llanuras de inundación y a los bajos inundables, pero a diferencia de estos presentan un espejo de agua permanente. Las ciénagas presentan formas y tamaños diversos dependiendo de la estación climática, el régimen de caudal de los ríos y la precipitación de la zona; cubren grandes extensiones y son de poca profundidad, no presentan un "playón" definido de niveles de aguas altas y bajas, debido a que se encuentran circunscritas dentro de un sistema colinado (CORANTIOQUIA, 2005).

El principal eje hidrográfico es el Río Magdalena que separa las cordilleras Oriental y Central, el río en la parte sur tiene un rumbo sur - norte para luego tomar una dirección suroeste - noreste, cambio que probablemente ocurre debido a un alineamiento tectónico.

La zona norte de la cuenca a la que pertenece el complejo cenagoso Barbacoas hace parte de la vereda El Amparo, la zona noreste hace parte de las veredas San Francisco Alto y Ciénaga Chiquita, la zona noroeste hace parte de las vereda La Congoja, la zona suroeste hace parte de la vereda San Bartolo y la zona sur hace parte de las veredas Barbacoas y Bocas de Barbacoas. Los espejos de agua que conforman el complejo cenagoso se encuentran ubicados en la vereda Barbacoas. Las ciénagas desembocan a través del caño de Barbacoas directamente en el río Magdalena (CORANTIOQUIA, 2005).

El cauce principal de esta cuenca se denomina caño La Gloria más conocido como Las Panelas, este caño va directamente a desembocar en Ciénaga Grande. Otros de los afluentes importantes del complejo cenagoso son: La Derrota y La Bandera (CORANTIOQUIA, 2005).

Localmente se reconoce la subcuenca del complejo cenagoso en las veredas Santa Clara, San Bartolo, Barbacoas, Ciénaga Chiquita, La Ganadera y Bocas de Barbacoas. En su interior se incluye la totalidad al complejo cenagoso de Barbacoas que está conformado por dos espejos de agua; el de mayor extensión se le conoce en la región como Ciénaga Pequeña y se conecta con el río Magdalena por el Caño Bandera, también llamado Caño Barbacoas. Esta ciénaga recibe directamente las aguas del Río y se conecta con la de menor extensión, Ciénaga Grande, por un canal permanente llamado Caño Monte. Esta ciénaga recibe agua de ciénaga pequeña y de los numerosos afluentes que presenta la subcuenta en su parte occidental y norte por lo que sus aguas son menos turbias que las de ciénaga pequeña. (CORANTIOQUÍA, 2017)

La subcuenta que abastece el complejo cenagoso, presenta cinco drenajes principales que alimentan las ciénagas, donde en la ciénaga grande tributan cuatro drenajes y sobre la ciénaga pequeña tributa solo un drenaje principal. (CORANTIOQUÍA, 2017)



2.2.5.5.4 Caracterización Ambiental

Esta región del Magdalena es, por demás, un área de una profunda singularidad biótica y geográfica, entre los reconocimientos que se le hacen están: *hotspot* de biodiversidad Tumbes-Chocó-Magdalenas (Conservation International 2007); Bosques húmedos del Magdalena-Urabá (WWF 2001, Stattersfield et al. 1998); Provincia biogeográfica Chocó-Magdalena (Hernández-Camacho et al. 1992) (PM DRMI, 2019).

El área protegida es colindante con el cauce del Río Magdalena, y como cabría esperar, está embebido en una extensa matriz de humedales y ecosistemas anfibios; en concreto, de las 63 veredas que tiene del municipio de Yondó, cerca de unas 38 tienen en su territorio algún tipo de humedal, tomando en cuenta además que ésta es el área con un mayor número de humedales en toda la región del Magdalena Medio, lo que convierte estos paisajes en zonas altamente estratégicas, pues los complejos de ciénagas y humedales son fundamentales para la regulación de la dinámica hidrológica natural del río Magdalena al actuar como áreas de amortiguamiento en épocas de creciente, y así atenuar inundaciones (IDEAM 2010), y como reserva de agua en épocas de sequía.

El nivel de agua del sistema de ciénagas del DRMI está regulado principalmente por el nivel del río Magdalena, ya que el caño Barbacoas cambia de dirección de flujo dependiendo del periodo del año, en las épocas de crecientes del río Magdalena por este caño entra gran cantidad de agua al sistema de humedales subiendo su nivel en aproximadamente un metro, inundando todo el sistema de bajos asociados a los espejos mayores, los orillares asociados al río Magdalena y en general toda la llanura de inundación; caso contrario ocurre en los periodos de pocas lluvias donde el sistema drena hacia el río y nuevamente el nivel de las aguas baja en todo el sistema inundable.

Los espejos de agua del área protegida cuentan con una explotación activa del producto pesquero por parte de las comunidades locales, las cuales ejercen su actividad de manera artesanal utilizando atarrayas. Aunado a la caza ilegal de tortugas y babillas, el recurso pesquero se ha visto fuertemente impactado por una sobreexplotación histórica del mismo, a la vez que se estima que la sedimentación del complejo cenagoso por parte del Magdalena, junto con una vegetalización progresiva de las ciénagas (conocida por quienes navegan los espejos como "tapón", y que dependiendo del viento puede llegar a formar acumulaciones que alcanzan varias decenas de hectáreas de extensión), están degradando de manera sostenida el ecosistema acuático y obstaculizando la navegabilidad del mismo por parte de los habitantes del DRMI. A propósito de la sedimentación de las ciénagas, el caño Banderas se bifurca a unos 4 km de su recorrido desde el Magdalena, dicha bifurcación es artificial, y el cauce natural ha quedado en desuso en pro de un caño artificial que es mucho menos meándrico, lo que se sospecha ha tenido influencia en la sedimentación progresiva que percibe la comunidad del DRMI.



A partir de las tendencias de precipitación, se evidencia que las condiciones para el DRMI son típicas para país, como puede evidenciarse si se comparan con los datos crudos proporcionados por el propio IDEAM para varias estaciones en la región. Es de clima cálido – húmedo, con lluvias abundantes, poca altitud y altas temperaturas. (PMA, 2019(. (P.37).

La sensación térmica experimentada en la zona se debe a las elevadas temperaturas, pero también al alto contenido de humedad en la atmósfera. Esto hace que a pesar de la condición de vulnerabilidad que experimenta la zona, se mantenga con una fuerte diversidad ambiental. Se observa poca variación de la evaporación.

2.2.5.5.5 Problemáticas

De manera general para las especies amenazadas, se ha establecido que la sobrepesca es el principal factor que ha incidido en la disminución de sus volúmenes de captura, asimismo, el uso de aparejos de pesca destructivos como el taponamiento de las ciénagas durante los periodos de migración de las especies, los trasmallos, los barbascos y la dinamita han contribuido a su declive (Mojica *et al.* 2012).

Otra de las causas que inciden negativamente sobre las especies, es la práctica extendida por los ganaderos y agricultores de desecar las ciénagas mediante la construcción de canales y diques, de esta manera han transformado la vegetación natural de los humedales en grandes pastizales para la ganadería, eliminando los micro hábitats necesarios para la reproducción y mantenimiento de la ictiofauna PM, P120

2.2.5.5.6 Caracterización Pesquera

Con respecto a esta caracterización es importante anotar que para la Ciénaga de Barbacoas no se encontraron resultados de estudios relacionados con la Pesca directamente y solo hay los que se abordaron desde la declaratoria del área protegida que es el listado de peces encontrados en esta Ciénaga y son la generalidad no se centra sobre las especies de importancia comercial. Por otra parte observando los reportes emitidos por el SEPEC esta zona no es monitoreada directamente en su puerto sino que los procesos de comercialización llevan el pescado hacia Barranca o a Puerto Berrio y allí es reportada esa pesca por esta razón no se tiene valores de reportes directamente sobre este ecosistema.

A continuación se hace una breve relación de las especies reportadas por la Fundación Biodiversa y TNC en el 2014 como soporte de la declaratoria

(Rangel, Rodríguez, & 5 Buitrago, 2014) Reportan una alta diversidad del recurso Ictiológico y pesquero en el complejo cenagoso Barbacoas, en su mayoría nativo de Colombia y muchas de sus especies tienen importancia económica y de consumo (Corantioquia, Corporación Montañas, 2005). De acuerdo con los



pescadores de la zona, en el área se conocen 35 especies de peces, agrupadas en 17 familias, de las cuales las más representativas son Loricariidae y Characidae

Contando con la especie *Brycon moorei*, las ciénagas de Barbacoas y los cuerpos de agua asociados, albergan aproximadamente doce especies endémicas de Colombia y algunas de ellas endémicas de la cuenca del Magdalena, estas especies son: Jetudo (*Ichthyoelephas longirostris*), Picuda (*Salminus affinis*), Bagre cazón (*Notarius bonillai*), Comelón (*Leporinus muyscorum*), doncella (*Ageneiosus pardalis*), Chango (*Cynopotamus magdalenae*), Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), Vizcaína (*Curimata mivartii*), Blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*), Capaz (*Pimelodus grosskopfii*), Raya del Magdalena (*Potamotrygon magdalenae*). Todas estas especies presentan algún grado de amenaza debido entre otras cosas, a la fuerte alteración antrópica que experimenta la cuenca, la cual aumenta la vulnerabilidad de las especies (Mojica & Oviedo, 2012). Tabla 20

De acuerdo a la Tabla 21 se observa que dentro de este listado se destacan las especies con importancia pesquera por su valor comercial, se cuentan la doncella (*Ageneiosus pardalis*), catalogada como vulnerable (VU); el bagre pintado o bagre rayado (*Pseudoplatystoma fasciatus*) y el blanquillo (*Sorubim cuspicaudus*, en peligro de extinción (EN) y vulnerable (VU) respectivamente; la dorada (*Brycon moorei*) y la picuda (*Salminus affinis*) en la categoría de vulnerable (VU); y la mojarra amarilla (*Caquetaia kraussi*), cuyas poblaciones, según (Mojica & Oviedo, 2012) antes muy abundantes, actualmente disminuidas por el crecimiento desmedido de las poblaciones de tilapia roja (*Oreochromis niloticus*), una especie introducida e invasora. También se pesca ocasionalmente el capaz (*Pimelodus grosskopfii*) y la cachama (*Colossoma macropomum*), una especie nativa de las cuencas del Amazonas y del Orinoco, pero introducida para cultivos en todo el país.

Tabla 20 Reporte de especies de Peces para la Ciénaga de Barbacoas



ITEM	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	Libro Rojo	Res.192/
			2012	2014
1	<i>Apteronotus rostratus</i>	Mayupa perro		
2	<i>Ageneiosus pardalis</i>	Doncella Señorita	VU	VU
3	<i>Trachycorystes insignis</i>	Doncella vieja		
4	<i>Megalechis thoracata</i>	Chipe		
5	<i>Brycon moorei</i>	Dorada	VU	VU
6	<i>Salminus affinis</i>	Picuda	VU	VU
7	<i>Asyanax caucanus</i>	Sardina		
8	<i>Asyanax fasciatus</i>	Sardina coliroja		
9	<i>Triporthes magdalenae</i>	Arenca		
10	<i>Cynopotamus magdalenae</i>	Chango	NT	
11	<i>Caquetaia kraussi</i>	Mojarra amarilla		
12	<i>Geophagus steindachneri</i>	Mojarra marruda		
13	<i>Ctenolucius hujeta</i>	Agujeta		
14	<i>Ichthyoelephas longirostris</i>	Jetudo	EN	EN
15	<i>Cyphocharax magdalenae</i>	Viejito		
16	<i>Prochilodus magdalenae</i>	Bocachico	VU	VU
17	<i>Curimata mivartii</i>	Vizcaína	VU	VU
18	<i>Centrochir crocodili</i>	Mata caimán		
19	<i>Hoplias malabaricus</i>	Moncholo		
20	<i>Lasiancistrus caucanus</i>	Coroncoro		
21	<i>Hypostomus hondae</i>	Corroncho	NT	
22	<i>Loricaria magdalenae</i>	Raspacanoa		
23	<i>Loricaria filamentosa</i>	Alcalde		
24	<i>Hemiancistrus Wilsoni</i>	Coroncoro amarillo		
25	<i>Tarpon atlanticus</i>	Sábalo		EN
26	<i>Pimelodus clarias</i>	Barbudo Nicuro	VU	
27	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	Bagre pintado	CR	CR
28	<i>Sorubim cuspicaudus</i>	Blanquillo	VU	VU
29	<i>Pimelodus grosskopfii</i>	Capaz	VU	VU
30	<i>Potamotrygon magdalenae</i>	Raya del magdalena	NT	
31	<i>Notarius bonillai</i>	Bagre cazón	EN	EN
32	<i>Pseudopimelodus bufonius</i>	Bagre sapo		
33	<i>Plagioscion magdalenae</i>	Pacora	VU	
34	<i>Sternopygus macrurus</i>	Mayupa Anguila		

Fuente: (Rangel, Rodriguez, & 5 Buitrago, 2014)

Especies endémicas en la ciénaga se registraron 23 especies endémicas para la cuenca del Magdalena, esta cifra lo que corresponde al 50% de las 46 especies registradas para la misma. Entre ellas se destaca la presencia de *Megaleporinus muyscorum*, *Brycon henni*, *Curimata mivartii*, *Cyphocharax magdalenae*, *Prochilodus magdalenae* y *Pseudoplatystoma magdaleniatum* (Tabla 20).

En la ciénaga se registraron 14 especies migratorias, es decir el 30,43% de su riqueza registrada. Cinco (5), presentan migración corta, *Curimata mivartii*, *Cyphocharax magdalenae*, *Megaleporinus muyscorum*, *Salminus affinis* y *Ageneiosus pardalis*; ocho (8), migración mediana, *Brycon moorei*, *Colossoma macropomun*, *Prochilodus magdalenae*, *Plagioscion magdalenae*, *Pimelodus grosskopfii*, *Pimelodus yuma*,



Pseudoplatystoma magdaleniatum y *Sorubim cuspicaudus* y una (1) especie marina, *Megalops atlanticus* (sábalo), presenta una migración grande, desde áreas costeras y dulceacuícolas, incluyendo medios lóticos y lénticos, hasta aguas oceánicas (Zapata y Usma 2013). (PM DRMI, 2019).

El aumento indiscriminado de la actividad pesquera comercial, ocasiona una disminución de las poblaciones de las especies ícticas, lo cual conduce a la extinción local de algunas especies, cambios en las tallas de madurez y cambios en las historias de vida de los peces.

Los desembarcos de la gran mayoría de las especies comerciales de la cuenca del Magdalena han descendido cerca al 50% desde el año 1970; de acuerdo a lo anterior, la participación pesquera del ***Prochilodus magdalenae*** (Bocachico) paso de ser del 64% en el año 1970, al 38% en el 2009; en cuanto a su talla media de captura paso de ser de 38 cm en 1973 a 24.8 cm en el 2014 (Lasso et al. 2011)

Respecto al ***Sorubim cuspicaudus*** (Blanquillo), sus desembarcos empezaron a descender a partir del año 2002, se estima que cerca del 60% de los individuos capturados se encuentran por debajo de la talla mínima de captura. El Blanquillo se encuentra bajo la categoría en peligro (EN), lo que hace la especie aún más vulnerable a todas las presiones mencionadas anteriormente, es de resaltar que la especie es típica de estos ambientes cenagosos, en estos ecosistemas se lleva a cabo toda su ecología reproductiva.

Para el caso de ***Salminus affinis*** (Picuda), la cual es la quinta de especie de importancia comercial en el Magdalena, los desembarcos han descendido cerca del 60% desde el 2007 pasando de 9.13 toneladas en ese año, a 2.5 toneladas en el 2009. Asimismo, MADR-CCI (2009) encontraron que el 44% de los ejemplares desembarcados se encontraron por debajo de la talla mínima de captura (LE= 35 cm), lo que sugiere que si la tendencia continua, este recurso puede llegar a colapsar, es de resaltar que esta especie se encuentra reportada bajo la categoría de vulnerable en el libro rojo de peces de Colombia (Mojica, Usma, & Lasso, 2012)

Otro ejemplo preocupante es el ***Pimelodus grosskopfii*** (Capaz), los desembarcos de esta especie se han reducido en un 90% en el Magdalena, se constituye como una de las seis especies más importantes en la pesca, aunque aporta cerca del 4% del total pesquero (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural– MADR C. C.–C., 2009)(MADR-CCI, 2010). Además de esto, a partir del año 1997, las capturas del Capaz han descendido a tal punto que no ha recuperado los valores reportados en el año 1995. (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural– MADR, 2009)

2.2.5.5.7 Organización de Pescadores

Según información registrada por (Rangel, Rodríguez, & 5 Buitrago, 2014), en el territorio del DRMI existen dos tipos de organización, a saber: Juntas de Acción Comunal y Asociaciones de Pescadores. En Bocas de Barbacoas se encuentra la



Junta de Acción Comunal de Bocas de Barbacoas y Santa Clara y las asociaciones ASOPEBACOA creada en el 2004 y ASOPROAMPEB creada en 2016.(p234).

Otra organización que realiza actividades en la zona es Asoambiental opera la llamada Ruta Barbacoas Chiqueros, en donde se llevan a cabo actividades como: paisajismo a partir de la observación del complejo cenagoso y el avistamiento de aves y mamíferos, recorrido por el espejo de agua, caminatas ecológicas y faenas de pesca artesanal.

Las Juntas de Acción Comunal se constituyen en el medio de interlocución más eficaz entre las comunidades y las autoridades y la institucionalidad, en una organización de base que permite una viva participación de la ciudadanía, buscando el bienestar de sus representados.

Las Asociaciones se crearon con el fin de mejorar la calidad de vida de los pescadores a través de la participación y la representación política, el mantenimiento y la conservación de la Ciénaga y la comercialización asociativa del pescado. Infortunadamente las asociaciones han presentado baja efectividad en su gestión de mejorar las condiciones de los pescadores, debido a las siguientes razones:

Internamente los pescadores han tenido muchos problemas para asociarse y trabajar conjuntamente debido a la falta de sentido de pertenencia y de comunidad y a la inestabilidad del censo poblacional; esta situación puede ser a causa que la mayoría de la población es flotante, a la abundancia de los recursos pesqueros; lo cual impide la continuidad en cualquier tipo de proceso comunitario.

En la actualidad no existe una buena relación entre los trabajadores de las fincas y los habitantes de Bocas de Barbacoas, de hecho, se puede decir que existen evidentes tensiones y contradicciones sociales entre ellos. Los habitantes del caserío se quejan acerca de las prácticas poco sustentables en el aprovechamiento del recurso pesquero por parte de los trabajadores, tales como artes de pesca prohibidos e incumplimiento de vedas y capturas con tallas mínimas establecidas y, por otro lado, los trabajadores de las fincas afirman que los habitantes del caserío ingresan en las fincas para actividades de caza y sin autorización de los dueños (Corantioquia, Fundación Biodiversa Colombia, 2011). (PM DRMI, P, 235).

Según PM DRMI (2019), señala que para el área protegida, se registra un promedio de 30 pescadores que extraen el recurso pequero de las ciénagas Grande y Pequeña, con un promedio de 150 individuos por faena pesquera, lo que arroja un volumen por día de 4500 peces, de un tamaño considerado "pequeño", lo que conduce a un valor bajo del producto y lo que redunda en bajos ingresos para las familias asentadas en este territorio (p.131).

2.2.5.5.8 Artes de Pesca en la Ciénaga de Barbacoas

En las ciénagas de Barbacoas, se permite la pesca en los canales (Montes y Banderas) así como en ciénaga Pequeña.

Teniendo en cuenta el uso del recurso adecuadamente y acorde con las tallas mínimas, está permitido pescar con atarraya, líneas, anzuelos y nasas en cualquier época del año. Sin embargo, de acuerdo con (AUNAP - UNIMAGDALENA, 2013), cada una de las artes de pesca permitidas debe cumplir con una reglamentación, descrita a continuación:

- **Atarraya:** Altura máxima: 4 m, el ojo de malla no podrá ser menor de 4 cm de nudo a nudo, con la red mojada y extendida, podrán usarse todo el año en ríos y ciénagas.
- **Líneas:** Puede ser fija o semifija por estacas, lastre o boyas. Su uso está condicionado a áreas donde no se hagan "lances de chinchorro". Se deberá fijar una boya de señalización.
- **Nasas:** Longitud máxima 150 cm, Trama mínima de ojo 2 cm y Diámetro de apertura máxima 25 cm.

Además de las restricciones sobre artes de pesca, se deben evitar prácticas dañinas como las siguientes:

- **Zangarreo:** Destruye los sitios de refugio y alimentación de los peces.
- **Utilizar Barbascos:** Asfixia los peces y mueren.
- **Utilizar Tóxicos:** Envenenan los peces.
- **Usar Dinamita:** Es uno de los métodos más nocivos porque elimina todas las especies, destruye sus huevos, larvas.
- **Tapadas:** Impide que las especies migratorias cumplan su ciclo biológico.

De otra parte en el PM DRMI (2019), señala, que el uso inadecuado de artes y aparejos de pesca hace que se capturen ejemplares que no han llegado a su periodo reproductivo. Además, se reporta el uso de líneas de calandrio con anzuelos muy pequeños que permiten la captura de animales de diferentes tamaños, desde los más pequeños, hasta los más grandes. (p.250).

Adicionalmente, indica que, debido a la captura de las especies por debajo de la talla mínima de captura establecida por la AUNAP, algunos pescadores locales capturan individuos juveniles de *Sorubim cuspicaudus* Blanquillo y Bocachico, capturados con líneas de calandrio y es comercializada de manera constante en la región; principalmente, se colectan animales que se encuentran en época reproductiva los cuales no alcanzan a desovar y especies que se encuentran bajo categoría de amenaza. (p.250).

El taponamiento de las ciénagas durante los periodos de migración de las especies señala, el uso de aparejos de pesca destructivos como, los trasmallos, los barbascos y la dinamita; han contribuido a su declive (Mojica et al. 2012 en: PMDRMI; 2019).



2.2.5.5.9 Ingresos por Faena, UEP y Pescador

(UNIPAZ), indica que a pesar del esfuerzo institucional realizado durante los años 2.001 y 2.002, se incrementó significativamente la captura de ejemplares maduros de Bocachico *Prochilodus reticulatus magdalenae* en la época de reproducción en los meses de abril – mayo y septiembre – octubre en los caños que comunican las ciénagas, llegándose al extremo de capturar 180 toneladas de bocachico en un 90% hembras ovadas en las bocas de la ciénaga de Barbacoas, situación que generó la disminución en volúmenes de las capturas y tallas. (p.11).

(PM DRMI, (P131), menciona que la vereda Bocas de Barbacoas presenta como principal renglón económico la pesca artesanal, de la cual dependen muchas familias, como el único medio de sobrevivencia, debido a que no cuentan con otras alternativas productivas. (Corantioquia-CIER, 2016en)

2.4.5. Mapeo de actores en áreas del proyecto

Dentro del Diagnóstico de la actividad pesquera en la cuenca del Magdalena se adelantó el capítulo de información social específicamente para cada una de las ciénagas Zapatosa, Ayapel y Barbacoas donde se relacionan cada uno de los diferentes actores institucionales o comunales que se relacionan con la pesca y el papel que cada uno de ellos cumple a nivel nacional, regional o local; de igual manera se destaca la relación que hay entre ellos.

2.2.6.1 Ciénaga de Zapatosa

La Ciénaga se encuentra compartida por los departamentos de Cesar y Magdalena, con jurisdicción conjunta entre Corpocesar y Corpamag.

2.2.6.1.1 Actores Institucionales

- **Autoridad Nacional de Pesca y Acuicultura - AUNAP.** Es la autoridad pesquera de Colombia. Su planta de personal es limitada y no tiene presencia permanente en la zona que le permita hacer un acompañamiento adecuado al sector pesquero tanto en fomento como en control, existe personal contratado de la región ejerciendo labores de monitoreo pesquero como insumos del SEPEC
- **Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-MADR.** Esta es la entidad que fija la política pesquera del país; creó y organizó los nodos de pesca como espacio de participación para el desarrollo del sector pesquero y acuícola (Resolución 177 de 2015 del MADR), a través de los cuales se promueven acuerdos y acciones para el desarrollo de la pesca, estando en la zona el nodo de Zapatosa. El proyecto debe llegar a este nodo, para coordinar sus acciones en el territorio.



MAGDALENA - CAUCA
VIVE



- **Corporación autónoma regional del río grande de la Magdalena - Cormagdalena.** Esta Corporación, tiene presencia permanente y conocimiento de la ciénaga tanto en los aspectos ambientales como pesqueros. Si bien no es la autoridad pesquera, está bien posicionada en el gremio de los pescadores, viene trabajando de la mano con la Confederación de pescadores apoyando algunas iniciativas en varios ámbitos (Restauración, Piscicultura, Proyectos productivos, Turismo etc.) a lo largo de toda la cuenca
- **Corporación autónoma regional del Cesar - CORPOCESAR.** Es la autoridad Ambiental del departamento del César. El sector pesquero considera que es completamente inoperante, sin accionar para impedir la degradación de la ciénaga. Su acompañamiento en el proyecto es necesario por estar la ciénaga en su jurisdicción. Sin embargo, la Corporación ha venido adelantando procesos de restauración y repoblamiento en varios puntos de la Ciénaga sobre todo en poblaciones de Chimichagua; cuenta con una sede en este municipio.
- **Corporación autónoma regional del Magdalena – Corpamag.** Es la autoridad ambiental del departamento del Magdalena, solo conocida en El Banco. Si bien su presencia en la zona es escasa, el municipio de El Banco es zona de su jurisdicción, por lo que debe ser tenida en cuenta como acompañante en el proyecto. De las dos corporaciones con jurisdicción en la Ciénaga es la que menos compromiso y actividades ha desarrollado en este humedal, la misma autoridad municipal del Banco se siente en el olvido por dicha corporación.
- **Gobernación del César.** La mayor área de la ciénaga está en ese departamento, que ha dado apoyo a las agrupaciones de pescadores de todos los municipios pesqueros, mediante convocatorias del Instituto de Desarrollo del César. Es un aliado clave de la zona, que tiene la capacidad de aportar recursos para cofinanciar alternativas para los pescadores. Hay presencia en el territorio de varias de sus secretarías, la secretaria de ambiente ha venido adelantando proyectos de restauración, aunque no están tan asociados al cuerpo de agua y también tiene un proyecto de estufas, la manera de relacionarse en el territorio es teniendo un profesional para cada municipio. La secretaria de Agricultura de la mano con la AUNAP ha realizado proyectos de piscicultura en jaulas flotantes dentro de la ciénaga con una mirada de alternativa productiva. La secretaria de educación adelanta procesos de educación ambiental en algunos casos ha coincidido con construcción de estanques y alternativas productivas en planteles educativos de algunos corregimientos.
- **Alcaldías municipales de Tamalameque, El Banco, Chiriguana y Chimichagua.** No se contempla el sector pesquero en sus planes de desarrollo, aunque en ocasiones disponen de recursos para actividades como la limpieza de los caños. Deben estar presentes en las mesas de trabajo del proyecto por ser las autoridades políticas del territorio. Es posible que se pueda concertar con



MAGDALENA - CAUCA
VIVE



ellas asignación de recursos para actividades alternas para los pescadores. Las oficinas de las UMATA actúan como apoyo técnico, pero en su mayoría están más dirigidas a sectores agrícolas o veterinarios y cuando han hecho acompañamiento a las asociaciones de pescadores ha sido para presentarse en convocatorias del departamento y han logrado aportes de entidades para equipamiento de pesca.

- **Comerciantes.** No hay organizaciones de comerciantes. Su nivel de organización es incipiente, la mayoría de ellos solo tienen las cavas para almacenamiento de pescado y las pesqueras están ubicadas en las viviendas. Solo las pesqueras de El Banco tienen locales propios y utilizan personal para el trabajo diferente a los propietarios y su familia, pero sin ningún tipo de formalidad. Es un mercado que carece de todos los conceptos de salubridad y el cual poco se respeta la cadena de frío, el comercio local lo ejercen en su mayoría mujeres con poncheras en las calles.

- **Policía Nacional.** Es la entidad que apoya a la AUNAP en el control. Al considerarse que la pesca con artes ilegales ocasiona daño a los recursos naturales y este es un delito penal, la Policía puede ejercer acciones de control sobre estos y reportarlo a la AUNAP, como hace en otras zonas del país.

- **TNC The Nature Conservancy.** Organización ambiental que ha venido trabajando en el sector en temas de conservación y restauración de ecosistemas apalancando dineros internacionales con fines ambientales, concretamente en el sector desarrollo el proyecto de Adaptación al Cambio Climático en Planicies inundables cuyo principal operador fue la Fundación Alma con este proyecto desarrollo la Guía para el manejo Integral de la Planicies Inundables y el recurso pesquero de la Macrocuenca Magdalena – Cauca.

- **Fundación Alma.** Esta Organización cuenta con un grupo de profesionales en el territorio los cuales se han encargado de las implementaciones dirigidas por TNC y también cuentan con un reconocimiento y confianza por parte de la comunidad en algunos sectores de la Ciénaga de Zapatosa

- **Inspección Fluvial El Banco.** Es una oficina del Ministerio de Transporte que se encarga de hacer cumplir las normas y reglamentos sobre transporte, tránsito y tráfico fluvial.

2.2.6.1.2 Comunidad de Pescadores

- **Asociaciones de pescadores.** Si bien todas están debidamente legalizadas, algunas con cuentas de ahorro y más de 25 años de constituidas, se podría decir que su nivel organizacional es incipiente. Son organizaciones de tipo gremial. Carecen de planes de acción anual y de mecanismos de seguimiento de sus actividades y logros. Su nivel de gestión es muy local, Sin solvencia económica,

no están en capacidad de tener contrapartidas para la realización de proyectos.

- Federación de pescadores y ambientalistas del departamento del César.** Este es un actor nuevo en la zona, constituido en el mes de febrero de 2016, a esta federación están afiliadas todas las asociaciones que pescan en la ciénaga de Zapatosa, incluidas aquellas pertenecientes al municipio de El Banco (Magdalena). A pesar de ser de reciente constitución, cuenta con el respaldo de todas las agrupaciones y su capacidad de convocatoria es alta; es indispensable su acompañamiento en el proceso dado su relevancia en el sector pesquero local, invitarlo a participar envía el mensaje que el proyecto respeta y avala las iniciativas de organización de este sector en el territorio. Esta federación y otras de la cuenca del Magdalena han constituido la mesa de pesca, para la concertación gremial de acciones de beneficio para el sector pesquero. En los últimos tiempos esta agrupación ha tenido algunas deserciones pues hay asociaciones que no se sienten bien representadas y están pensando en crear otra federación.

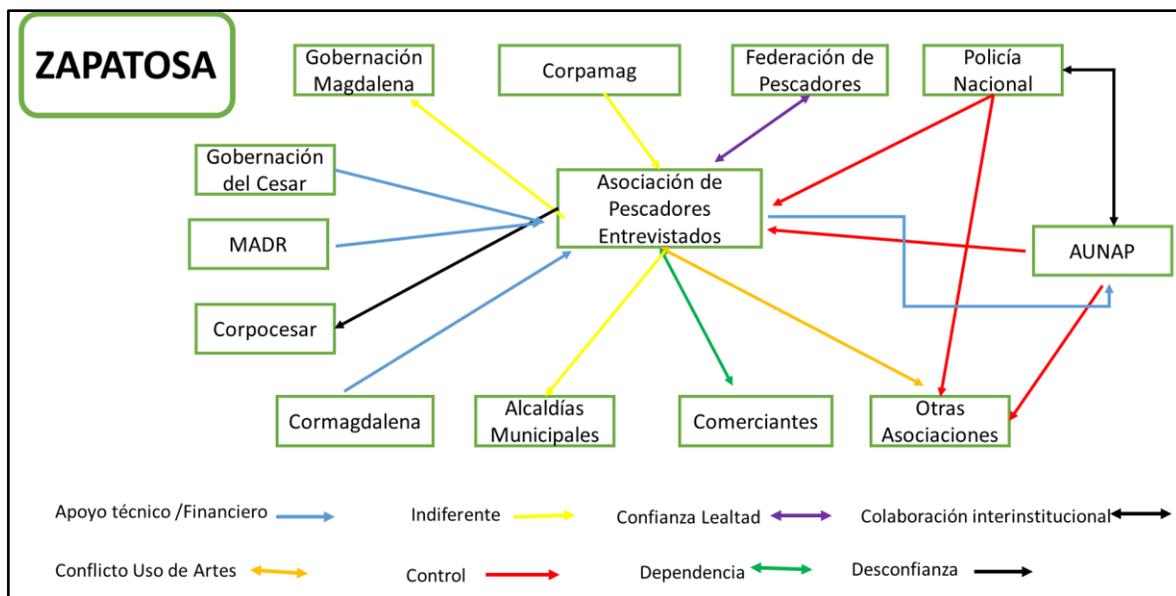


Figura 24 Actores de la Ciénaga de Zapatosa y Tipo de Relaciones entre ellos

La Figura 30 muestra el tipo de relaciones que tienen los diferentes actores relacionados con la pesca en la Ciénaga de Zapatosa de acuerdo a las conversaciones realizadas con cada uno y la percepción que tienen entre ellos lo que genera una dinámica muy propia de este territorio, sin embargo está apreciación es muy subjetiva se propone ahondar mucho más en estas relaciones lo que permitiría oportunidades de acuerdos e intervenciones donde hay dialogo y confianza y un trabajo más fuerte donde las relaciones no son tan estables o buenas.



2.2.6.2 Ciénaga de Ayapel

Esta Ciénaga se encuentra dentro del departamento de Montería y se encuentra bajo la Jurisdicción de la Corporación del Valle del Sinú CVS

2.2.6.3 Actores Institucionales

- **Autoridad Nacional de Pesca y Acuicultura.** No hay presencia permanente en la zona; la sede es Montería, el funcionario viaja a realizar sus actividades en la zona esporádicamente y visita tanto la zona urbana como la rural, donde le tienen respeto y aprecio a la funcionaria. Esta entidad está formulando el Plan de Ordenación Ayapel-San Jorge (Barreto et al., 2013). Este es un actor clave para el proyecto, en especial para adelantar los procesos de los acuerdos de pesca, que deberán ser avalados por esa entidad. Si se quiere la participación será necesario financiar ese acompañamiento (transportes y viáticos), que en lo posible debería ser de un funcionario de planta del nivel central.
- **Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.** Ha desarrollado proyectos puntuales de fortalecimiento institucional en las agrupaciones rurales. Debe ser convocado a participar en especial a la Dirección de Cadenas Productivas, que maneja los nodos de pesca.
- **Alcaldía municipal de Ayapel.** En su jurisdicción esta la ciénaga de Ayapel, reconoce la pesca como el mayor generador de empleo del municipio y está apoyando el proceso de asociatividad con su UMATA; gestiona recursos para la adecuación de la Estación de reproducción de la CVS, para que sea dada en comodato a pescadores asociados para producir pescado, como alternativa económica. Es un actor reconocido y debe formar parte del equipo de trabajo.
- **Corporación autónoma regional de los valles del Sinú y San Jorge. CVS.** Es la autoridad ambiental de la zona, pero ha sido débil para controlar el daño ambiental de la ciénaga. No responde a las denuncias hechas por los pescadores sobre alteraciones hidrodinámicas y vertimientos. Mediante el Acuerdo 133 de 2009, declaro el Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales del complejo de Humedales de Ayapel, sin que esto haya redundado en la recuperación de este cuerpo de agua.
- **Gobernación de Córdoba.** Es la autoridad política departamental, sin incidencia en el sector pesquero.
- **Corpoayapel.** Fundada hace 12 años por los propietarios de fincas de alrededor de la ciénaga con el objeto de mejorar la calidad de vida de los habitantes de Ayapel. Sus primeros proyectos fueron con pescadores, pero en la actualidad trabajan en las líneas de educación, salud y medio ambiente. Trabajan en alianza con la Universidad de Antioquia, Conservación Internacional y Contribuye en procesos de restauración de la ciénaga. Actor importante en el trabajo en esta ciénaga.
- **Comerciantes.** Hay una organización de comerciantes, con la misma debilidad de las asociaciones de pescadores. Es claro que en este municipio los comerciantes de más poder adquisitivo ya no dependen de los pescadores para su negocio.

2.2.6.3.1 Comunidad de Pescadores

o **Asociaciones de pescadores.** Las pocas organizaciones presentes tienen baja capacidad institucional; son organizaciones gremiales que requieren del apoyo de otras organizaciones para la gestión de proyectos. Carecen de una estructura administrativa y no tienen solvencia económica. A pesar de esto son los actores básicos en un proceso de intervención, alrededor de las cuales se aglutinara el resto de los pescadores.

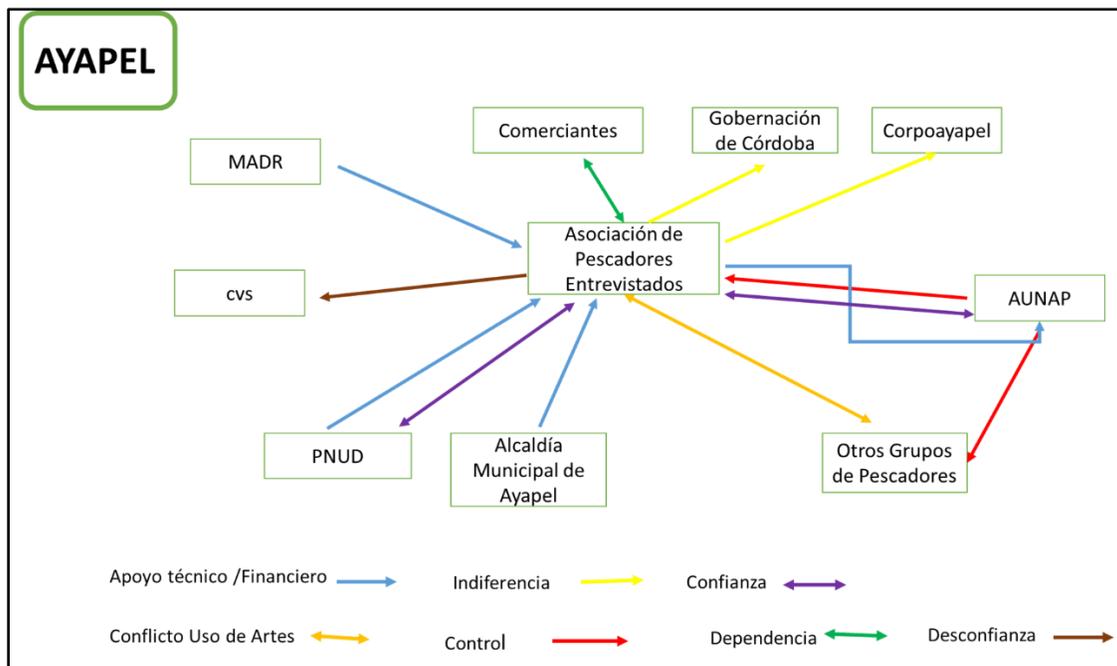


Figura 25 Actores de la Ciénaga de Zapatoza y Tipo de Relaciones entre ellos

La Figura 31 muestra los diferentes actores relacionados con la actividad pesquera y el tipo de relaciones que tienen entre ellos en la Ciénaga de Ayapel Ciénaga de Barbacoas

La ciénaga de Barbacoas se encuentra en el departamento de Antioquia y está bajo la Jurisdicción de Corantioquia.

2.2.6.3.2 Actores Institucionales

o **AUNAP.** Su presencia es esporádica en la zona, el funcionario tiene sede Barrancabermeja. Al no poder dar respuesta rápida a las denuncias para control de la botada por restricciones de tipo administrativo, los pescadores no confían en su eficiencia. Actor con el que se debe contar para la adopción de acuerdos de pesca y el plan de ordenación.



- **MADR.** Al igual que en Zapatosa, actúa en el territorio por medio del nodo Puerto Berrio – Barrancabermeja. Actor necesario en todos los procesos de pesca.
- **Corporación autónoma regional del centro de Antioquia - Corantioquia.** Es la autoridad ambiental de la zona. Tiene programado declarar este complejo como área de conservación. Ha hecho inversiones para una propuesta de manejo pesquero en la zona, pero institucionalmente no es conocido en la AUNAP; este conflicto entre la autoridad ambiental y la pesquera es común por la falta de claridad en sus competencias. Actor importante y clave para el proyecto en la zona, con interés en su conservación.
- **Cormagdalena.** Entidad con presencia en la zona, ha caracterizado el espacio físico y conoce las interacciones con los pescadores. Tiene diseñados procesos de recuperación ambiental para este cuerpo de agua.
- **Armada Nacional.** Ejerce el control en los sistemas acuáticos, puede asumir aun en ausencia de la AUNAP, el control para evitar la captura en la botada, por ser este un delito contra los recursos naturales. Es un actor importante, su apoyo es indispensable en la preservación de la migración natural del bocachico.
- **Fundación Biodiversa Colombia – The Nature Conservancy** Trabajan en el proyecto con Corantioquia de declarar área protegida el complejo cenagoso de Barbacoas, bajo la figura de Distrito de Manejo Integrado. Este proyecto es un avance en las actividades contempladas para la declaratoria de áreas protegidas.
- **Comerciantes.** Los comerciantes locales, no están organizados, son de poca solvencia económica, dependiendo de los mayoristas de Barrancabermeja. Los pescadores dependen de ellos como financiadores de las faenas y de sus gastos personales en temporadas de escasez de producto pesquero. Como actores locales, deben invitarse a participar en todos los procesos que se desarrollen con el sector pesquero en la ciénaga.

2.2.6.3.3 Comunidad de Pescadores

- **Asociación de pescadores de Barbacoas – ASOPESOCOA.** Es la única organización de pescadores en el complejo cenagoso, con 12 años de constituida, pero sin fortaleza institucional. Sus objetivos son de tipo gremial, sin visión de futuro. Carece de planes de acción anual y de mecanismo de seguimiento a sus actividades y logros. No tiene solvencia económica para dar contrapartida en proyectos, ni miembros capacitados para manejar recursos económicos. Esta sería la base para iniciar los procesos de capacitación y de acuerdos.
- **Junta de Acción Comunal de Barbacoas.** Es un actor local importante, ya que la mayoría de los habitantes del asentamiento son pescadores, pero solo 37 pertenecen a la Asociación y es importante para lograr los objetivos, que todos los

pescadores se involucren, por ello es importante contar con esta junta, cuyos miembros han estado en conflicto con la Asociación.

- **Federación Colombiana de Pescadores.** La Asociación de pescadores de Barbacoas está unida a esta Federación en el proceso de organización del sector en la cuenca del Magdalena y respetando esta institucionalidad, esta agrupación de segundo nivel debe participar activamente en la construcción y divulgación de los acuerdos, más aún por agrupar también a las asociaciones de pescadores de Puerto Berrio, quienes forman parte del conflicto en la “botada”.

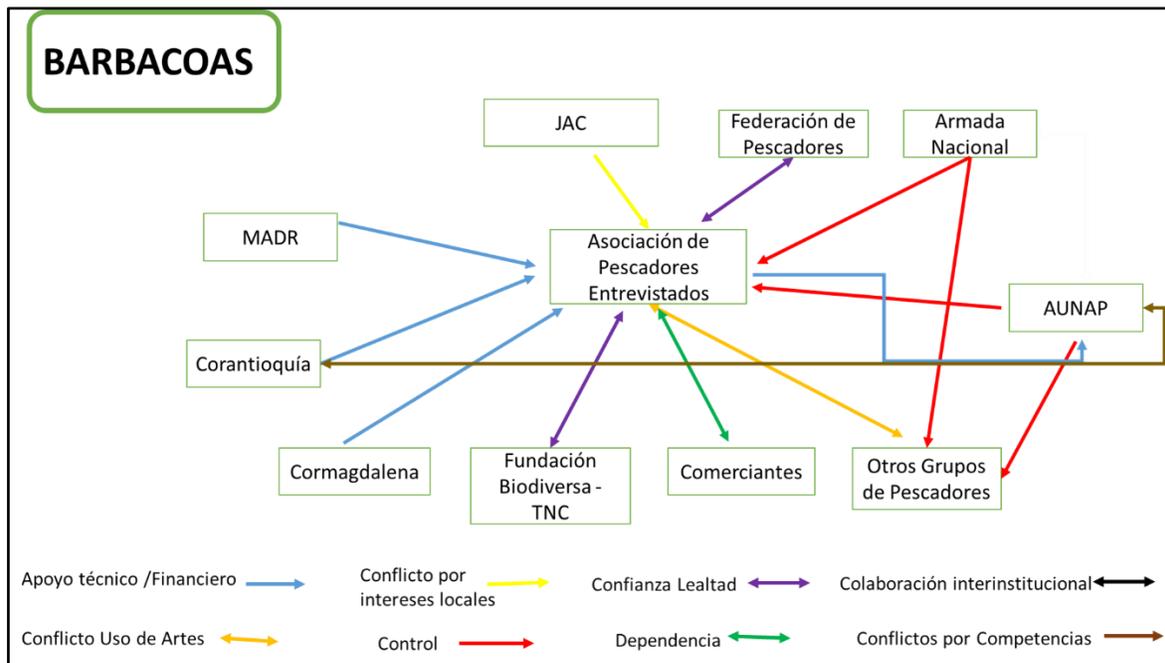


Figura 26 Actores de la Ciénaga de Zapatoza y Tipo de Relaciones entre ellos

Como parte de ese reconocimiento que se tiene con los actores en cada uno de los territorios el Proyecto GEF Magdalena Cauca Vive ha realizado una serie de acercamientos con varios de estos actores en el territorio articulando acciones de trabajo con ellos con objetivos de generar espacios de confianza y construcción colectiva de los procesos. En la tabla 22 se muestra como se ha dado esta articulación y en este momento cuales han sido los avances en materia pesquera



Tabla 21 Articulación de Acciones con Diferentes Actores en el Territorio

TIPO DE ACTOR	ALCANCE/VENTANA	ACTOR	NIVEL DE GESTIÓN
INSTITUCIONALES	NACIONAL	UNAP	Convenio firmado en donde se aclara el alcance y acompañamiento en acciones de restauración pesquera, acuerdos y apoyo técnico
		IDEAM	Convenio marco pero en temas de pesca solo se hace desde el monitoreo hidrobiológico y físico químico
		CORPAMAG	Convenio marco ligado a las áreas protegidas y planes de manejo allí se puede incidir en las acciones de pesca que deben quedar incluidas
		PNUD - PPD	Alianza FN-PPD 35 Pequeñas Iniciativas GEF.
	DEPARTAMENTAL	SENA BARRANCA	Acuerdo apoyados por el Programa Sena Emprede Rural (SER) para que todas la iniciativas que se encuentran en el Departamento de Santander se beneficien con este programa a nivel de capacitaciones como de insumos
		CORMAGDALENA	Convenio marco donde hay acciones de restauración, destaponamiento y repoblamiento que no se han concretado
		CORANTIOQUIA	Convenio marco ligado a las áreas protegidas y planes de manejo allí se puede incidir en las acciones de pesca que deben quedar incluidas
		CORPOCECAR	Convenio marco ligado a las áreas protegidas y planes de manejo allí se puede incidir en las acciones de pesca que deben quedar incluidas, también se ha participado e jornada de repoblamiento de alevinos en la Ciénaga y visita a reas de restauración
		GOBERNACIÓN CESAR	Con estas gobernaciones se hizo mayor contacto con las secretarías de Ambiente, Educación y Agricultura, se tienen proyectos en la región pero no son muy específicos en la ciénaga hay restauración de bosques y el programa de estufas por ejemplo en el area de Yondó, se tendría que volver a hablar con ellos si estan en las areas del mosaico, en el caso de la Secretaría de Agricultura del cesar tenia un proyecto con 144 Jaulas flotantes en la Ciénaga de Zapatosa con el apoyo de Corpocecar y AUNAP
		GOBERNACIÓN ANTIOQUIA	
	MUNICIPAL	Alcaldía El Banco	Con la alcaldía del banco se busca adecuar un espacio para implementar un vivero en terrenos municipales, se ha tenido una relación cordial y directa con la oficina de la UMATA, quien apoyó en la convocatoria de asociaciones de pescadores para que se presentarán en la convocatoria de pequeñas iniciativas GEF.
		Alcaldía Chimichagua	Estas dos alcaldías han estado comprometidas con el apoyo técnico y acompañamiento a las iniciativas, están dispuestos a articular acciones en el territorio y contar con algunas maquinarias y equipos para avanzar en algunas intervenciones si se necesitan
		Alcaldía Puerto Parra	
		Alcaldía Yondó	Posibilidad de articularse con la Fundación Natura en el proceso de restauración del complejo cenagoso El Totumo, ubicado al norte del Municipio de Yondó. Este complejo cenagoso es de especial importancia para los procesos de conservación del Manatí (<i>Trichechus manatus</i>) dado que allí se conoce la presencia de un grupo de individuos, que están fuertemente presionados debido a la sedimentación y la deforestación de los márgenes de las ciénagas
		Alcaldía Ayapel	Se tiene una buena relación con la UMATA pero no se ha avanzado en articular acciones ni recursos
		Alcaldía Puerto Berrio	Apoyo a nivel de gestión y la posibilidad de articular algunos recursos desde su plan de desarrollo

Continuación Tabla 22 Articulación de Acciones con Diferentes Actores en el Territorio

TIPO DE ACTOR	ALCANCE/VENTANA	ACTOR	NIVEL DE GESTIÓN
ONG'S	Ciénaga Zapatosa	TNC	La primera entidad que nos recibió en el territorio, nos presentó sus trabajos (F. Alma) y con la cual se ha intercambiado conocimientos, experiencias y contactos, algunas de las directrices que seguimos en la implementación en ese territorio han sido porque fueron sus propuestas dejadas por ellos con el proyecto de planicies inundables
		FUNDACIÓN ALMA	Convenio con incidencia y recursos para temas de restauración y pesca
	Ciénaga Barbacoas	FUNDACIÓN BIODIVERSA COLOMBIA	Posee un gran terreno sobre el perímetro de la Ciénaga donde se van a implementar acciones de restauración, es un actor importante y reconocido en el territorio
	Ciénaga Chiqueros	FUNDACIÓN HUMEDALES	Apoyo y fortalecimiento técnico y económico con una iniciativa de la Ciénaga de Chucurí
	Ciénaga Carare	WCS	Apoyo y fortalecimiento de 3 iniciativas ubicadas en Chucurí y Carare con apoyo técnico e insumos como parte de la contrapartida y la posibilidad de hacer articulaciones para apoyar técnicamente las demás
Ciénaga Chucurí			
INSTITUCIONES EDUCATIVAS	SENA	Reg Santander	Fortalecimiento, capacitación y emprendimiento y entrega de algunos insumos a través de programa SER (SENA emprende rural) de 8 de nuestras ubicadas en Santander iniciativas comunitarias con alternativas productivas Avícolas, Piscícolas
		Puerto Berrio	Se ha gestionado para el apoyo de las iniciativas de Barbacoas y Chiqueros pero ha sido complicado por el cambio de funcionarios
		Reg Magdalena	Fortalecimiento, capacitación y emprendimiento y entrega de algunos insumos a través de programa SER (SENA emprende rural) de 1 de nuestras iniciativas ubicada en El Banco (Belén) se está gestionando con ellos para ver la posibilidad de que se apoye otras
	Universidades	U. Magdalena	Entidad encargada de manejar el SEPEC - posibilidad de que nuestros datos sean subidos a su plataforma
ESPACIOS DE CONVERGENCIA PESQUERA.	Nacional	Confederación Nacional de Pesca	Pacto Integral por la restauración de la pesca artesanal en Colombia
	Regionales	Federaciones de Pescadores	Buena relación con sus integrantes, algunas de sus asociaciones hacen parte de nuestras iniciativas
		Mesa del Bagre	Espacio creado por pescadores del Magdalena Medio donde se debaten temas como tiempo de vedas propios e independientes de una legislación nacional, espacios de articulación de proyectos
	Local	Mojana	Experiencia exitosa en la Mojana con la que actualmente a través de las iniciativas de PPD se ha contado con el apoyo en transmitir sus experiencias y la facilidad de habla entre pares que mejora la comunicación
		ASPROSIC	Experiencia exitosa en Loricá organización de base comunitaria con procesos autónomos y alternativos de Desarrollo Humano Sostenible; así como la restauración y manejo integral de los humedales con la cual se puede intercambiar experiencias, recibir apoyo y compartir insumos a nivel de semillas tanto de plantas como alevinos, abonos, palntulas etc.
		Asociaciones de pescadores / Agricultores / Ganaderos	Con 35 Organizaciones locales se tienen firmados 35 Acuerdos de entendimiento con recursos para la ejecución de iniciativas locales propuestas por ellos
		Juntas de Acción Comunal	
SECTORES ECONOMICOS	Local	Cámara y Comercio Puerto Berrio	Aporte técnico, administrativo y económico, mejorar la cadena de frío de y comercialización pesquera de asociación de pescadores de la Ciénaga de Barbacoas.

2.3 PROBLEMÁTICAS QUE INFLUYEN EN LA PESCA

Con el propósito de entender las necesidades que tiene el sector pesquero en cada una de las ventanas de trabajo del Proyecto GEF Magdalena Cauca Vive uno de los primeros talleres realizados con esta comunidad fue para tratar de conocer y percibir lo que este grupo de actores conciben como las problemáticas que tiene o que afectan a la pesca.

2.5.1. Visión de las Comunidades

A través de una actividad lúdica pedagógica y con cartografía social se les preguntó a los pescadores acerca de estos problemas, los sitios donde ocurrían y como creían ellos que era los mecanismos de solución.



Figura 27 Registro Fotográfico que muestra el desarrollo del taller y los temas que se abordaron

Una vez se obtenía la información por cada una de las preguntas establecidas se realizaron unas votaciones de priorización de problemáticas y soluciones los que nos dio los siguientes resultados: Figuras 34 y 35



Figura 28 Resumen de los resultados y Priorización de Problemáticas y Soluciones

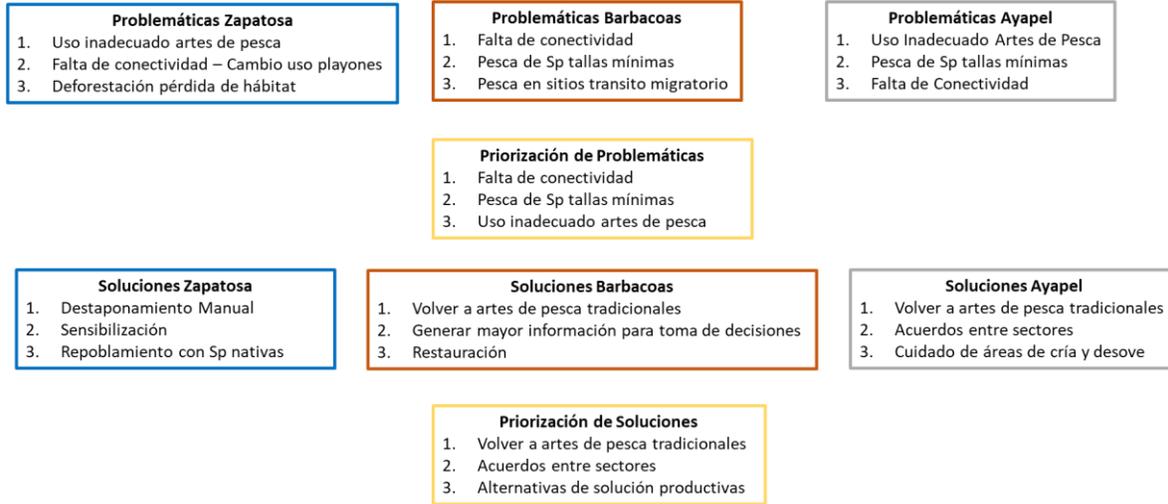


Figura 29 Resultados Obtenidos en cada una de las Ciénagas del Ejercicio de Problemáticas

Una vez realizada la dinámica con las comunidades, discutida y ponderada con ellos se obtuvieron los resultados que también fueron priorizados por ellos de acuerdo al grado de importancia que ellos perciben de esas situaciones.

Para el Proyecto estos resultados se convirtieron en el primer punto de partida en la búsqueda de implementar acciones de mejora o restauración del recurso pesquero.

Con este panorama se cruzó información con lo reportado bibliográficamente de la zona y se obtuvo lo siguiente: Figura 36

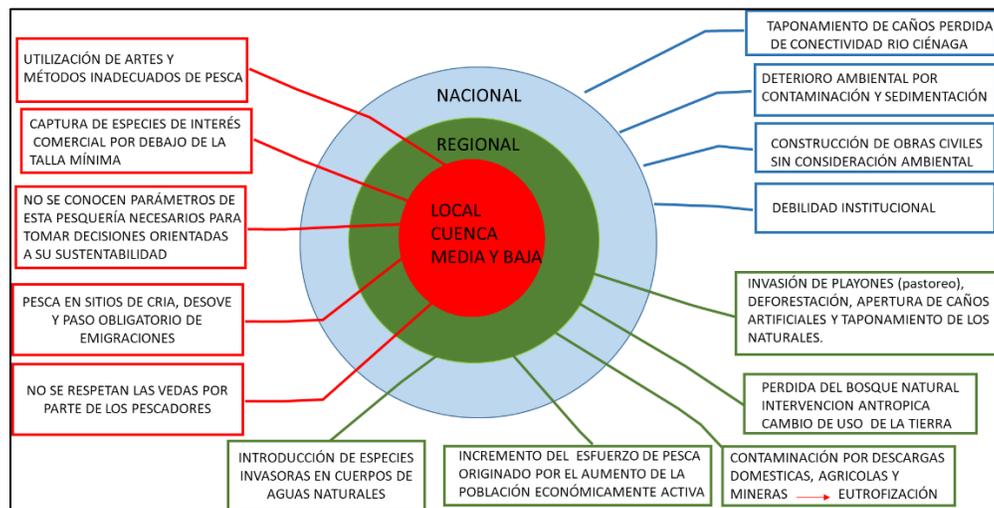


Figura 30 Escala de las Problemáticas que Inciden en la Pesca

2.3.1.1 Escala de las Problemáticas

Como lo muestra la Figura 35 se agrupan de manera jerárquica las problemáticas identificadas por las comunidades de pescadores en cuanto al nivel de impacto y de manejo de las mismas; se encuentra que hay problemáticas muy macro que son provocadas a nivel de País o región y aunque pueden estar afectando gravemente al sector pesquero cuando son analizadas técnicamente con la comunidad ellos visualizan que también hay una escala en las posibles soluciones y que posiblemente ni ellos como actores locales ni proyectos como el nuestro no tendremos incidencia en algunas de ellas; pero también se construye la reflexión que hay otras escalas en las que sí se pueden tomar decisiones o contribuir para darles manejo y solución.

Con los resultados del taller de problemáticas construidos con la comunidad y las líneas de trabajo generadas para dar respuesta a las posibles soluciones se articuló con el Programa de pequeñas iniciativas, para que las comunidades propusieran a través de sus iniciativas líneas de solución de las mismas. Basado en lo anterior se generaron las siguientes líneas de trabajo:

2.5.2. Líneas de Trabajo

Teniendo en cuenta la información obtenida de manera bibliográfica como la construida con las comunidades relacionada con las problemáticas del sector pesquero en cada región se tomaron varias decisiones:

La primera tiene que ver con la problemática que se tiene con la contaminación por mercurio en los peces de la Ciénaga de Ayapel lo cual influye en la comercialización del mismo por tal razón el proyecto GEF MCV decidió hacer implementaciones en el recurso pero dirigidas a mejorar el recurso a través de acciones de restauración del hábitat, reconexión hídrica con el destaponamiento de caños y restauración de los mismos y apoyo en algunas acciones alternativas de producción.

La segunda decisión relacionada en la definición del Mosaico de Barbacoas y teniendo en cuenta que en las épocas de gran producción de pesca de esta Ciénaga las comunidades ubicadas en la parte de Santander específicamente las de Bocas del Carare, Chucurí hacían uso intensivo de este recurso y considerando la vía de ordenamiento del mismo era importante involucrarlas.

De igual manera teniendo en cuenta la gran extensión del territorio a abordar y la cantidad de recursos con los que se cuenta se decidió trabajar con algunas comunidades estratégicas en cada uno de los cuerpos de agua como focos de implementación y ordenamiento del recurso, a su vez también se decidieron las temáticas macro que de alguna manera darían respuesta a las problemáticas y posibles soluciones planteadas con las comunidades y así construir una estrategia articulada en el marco de las siguientes líneas de trabajo

2.5.3.

2.3.1.2 Protección y restauración de ecosistemas como parte de los procesos de adaptación comunitaria al cambio climático

Las medidas de adaptación al cambio climático en esta zona están relacionadas con la protección del agua, y protección y restauración de los lugares importantes tanto para las comunidades como para la biodiversidad presente en la zona. Concretamente, son todas aquellas acciones que permitan a la comunidad mantener o recuperar los ecosistemas naturales (el bosque, las ciénagas y ecosistemas de humedales y sus zonas de transición) y garantizar los servicios que le prestan a la población, tanto agua en cantidad y calidad adecuadas, como el recurso pesquero y el atractivo turístico. Estas acciones también pueden estar orientadas a controlar las presiones que atentan contra la integridad del humedal (por ejemplo, la desecación de partes del humedal), o a través de la implementación de acciones para restablecer las condiciones hidráulicas, la conectividad ecológica entre ciénagas – caños – ríos, la rehabilitación de hábitats críticos para la reproducción, alimentación, refugio de especies de fauna y flora, entre muchas otras. Así mismo, se pueden contemplar medidas para reducir y responder a los riesgos causado por la variabilidad del clima, identificando y realizando acciones en los lugares más vulnerables del territorio, como aquellos más afectados por sequías o inundaciones.

2.3.1.3 Conservación y uso sostenible de la biodiversidad acuática - Pesca Sostenible

Se refiere a una serie de acciones orientadas a mantener la población de las especies de peces de importancia económica en niveles óptimos para garantizar su supervivencia. Se pueden proponer acciones encaminadas a la Buenas Prácticas Pesqueras (BPP), por ejemplo, uso de artes menos invasivas o que no afecten a otras especies de fauna, concertación de vedas en tiempos o en sitios específicos, procesos de educación y monitoreo pesquero participativo, establecimiento de acuerdos comunitarios para pesca sostenible, entre otros.

2.3.1.4 Producción sostenible, emprendimientos y negocios verdes

Impulsar, fortalecer o transformar procesos productivos para garantizar el uso sostenible y eficiente de los recursos y la energía sin impactar el medio ambiente. Estas actividades productivas deben contribuir a la conservación, reducir presiones sobre el ecosistema y los recursos pesqueros, reducir contaminación y afectación a los ecosistemas de humedales. Se promoverán procesos comunitarios que aprovechen el conocimiento y prácticas tradicionales y la identidad cultural. Estos procesos productivos podrán ser de subsistencia o tener un enfoque de negocio y comercialización, y se podrá apoyar en cualquiera de sus etapas de desarrollo, buscando potenciar el encadenamiento comercial, bien sea a nivel local y comunitario, o de mercado.



Todas las temáticas expuestas anteriormente deberán considerar la participación diferencial de las mujeres dado su conocimiento, grado de sensibilidad y dedicación, sus destrezas y capacidades, y su responsabilidad familiar, así como sus intereses y necesidades.

2.5.4. Creación y Desarrollo de la Unidad Integral de Mejoramiento Pesquero - UIMEP

Dentro de la estrategia planteada para la implementación con las comunidades en el territorio se planteó trabajo en dos vías:

2.5.5.

2.3.1.5 Proceso Construido por Proyecto GEF MCV - PPD

Entrar al territorio con nuestra propia estrategia de buscar y reconocer las comunidades, necesidades y problemáticas alrededor de la pesca con el fin de ganar confianza y construir alternativas de solución de manera articulada con las comunidades generando acuerdos de uso manejo y conservación del recurso que nos llevaran a tener una claridad en el ordenamiento del recurso pesquero. El cual se adelantó de la mano del PPD.

Inicialmente se pensaba trabajar con cada una de las iniciativas presentadas en el área donde fueron planteadas pero a medida que se estrechaban lazos con las comunidades y a su vez entre las diferentes organizaciones (durante los intercambios, socializaciones y encuentros de las iniciativas), se conocían las áreas de intervención de cada iniciativa y las acciones específicas de intervención que luego se ubicaron geográficamente se vio la oportunidad de poder agrupar algunas iniciativas que por ubicación, cercanía y uso de los servicios ecosistémicos en los mismos lugares.

2.3.1.6 Apoyo y continuidad de procesos exitosos en el territorio con las comunidades

La segunda vía es a través del apoyo y articulación con procesos que ya tienen un grado de avance y reconocimiento en el territorio; lo que nos ha permitido entrar fácilmente al territorio y continuar con el aporte técnico y administrativo en las diferentes implementaciones que se hacen en el territorio, de igual manera respetando los acuerdos y relaciones ya creadas entre las comunidades y las organizaciones y fortaleciendo las rutas que conlleven al ordenamiento del territorio y el recurso.

Si bien inicialmente la primera área que se realizó intervención fue con el ánimo de dar continuidad a un proceso que existe en el territorio apoyado por otras organizaciones como la Fundación Alma y TNC y donde se le ha ido sumando y poniendo en práctica todo el conocimiento técnico y se está llevando a cabo con otro grupo de la comunidad que no pertenece a ninguna iniciativa este ejercicio

creció al articularlo con las iniciativas de ese lugar, ya se ha socializado con la comunidad de este corregimiento (Sempegua) se está empezando a validar por ellos mismos. Ver Figura 37

En el territorio bajo esta ruta hemos encontrado aliados en Fundación Natura, TNC, Biodiversa, Fundación Humedales, WCS entre otros.



Figura 31 Presentación Realizada por la Gestora Pesquera a la Coordinación del Proyecto y del Componente 2 donde se muestran esas vías de Gestión

2.3.1.7 Resultados de las Pequeñas Iniciativas

Dadas las dos anteriores vías de entrada se observó sobre la cartografía como era la distribución de las iniciativas y comunidades que ya se encuentran trabajando con el proyecto en el territorio; además también la ubicación estratégica que tienen otro tipo de acciones con otras comunidades que ya venían de esos otros procesos o que se han venido adhiriendo por circunstancias diferentes pero que no hacen parte de las comunidades de la pequeñas iniciativas; lo que nos llevó a concentrar en algunos espacios esas áreas donde podíamos ejercer un mayor impacto con nuestras acciones.

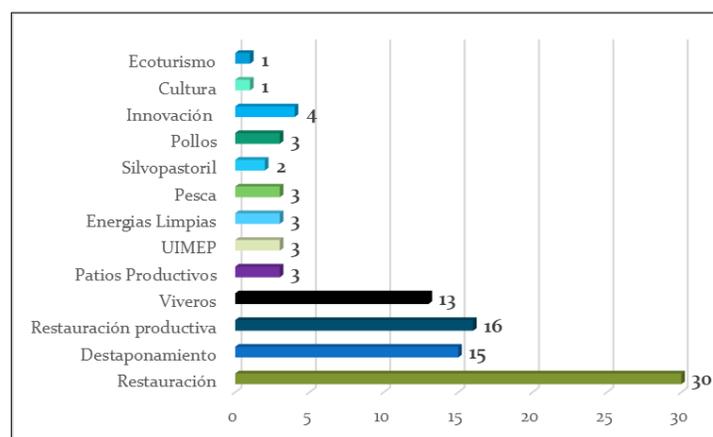


Figura 32 Distribución temática de iniciativas para promover la gestión y el ordenamiento pesquero



La Figura 38 muestra los resultados con respecto a las diferentes temáticas a desarrollar en las pequeñas iniciativas y se observa que la mayor cantidad de iniciativas tienen como objetivo los procesos de restauración, destaponamiento y viveros.

2.3.1.8 Distribución y Ubicación Geográfica de Áreas de Implementación

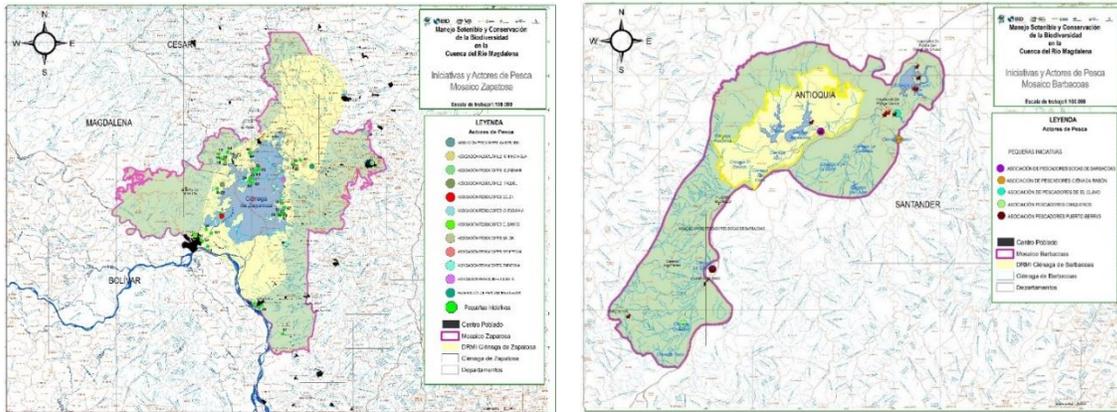


Figura 33 Ubicación Geográfica de las Pequeñas Iniciativas en Zapatoza

Con la distribución geográfica de las iniciativas, los diferentes temas que abordan y la identificación de los problemas en cada territorio se definieron el área de articulación de las diferentes actividades que desarrollara el proyecto. Ver Figura 39

2.3.1.9 Contextualización de la Unidad Integral de Mejoramiento Pesquero UIMEP

Una vez ubicadas y agrupadas geográficamente las iniciativas en un área específica se les suma la información pesquera que se tiene hasta el momento como sitios de caladeros, embarcaderos, ubicación de caños y ríos y sitios de remanso, abrigo refugio y obtención de alimento de especies acuáticas estas áreas se fueron ampliando de tal manera que nos brindan la oportunidad de trabajar con estas comunidades cautivas en una sola área que integra varias acciones cuya finalidad es el mejoramiento del recurso pesquero; se observa el potencial que ofrecen estas áreas para abordar el tema de la restauración pesquera y es allí donde surge la Unidad Integral de Mejoramiento Pesquero UIMEP.



Figura 34 Definición de UIMEP

La Figura 40 muestra con un ejemplo una UIMEP que es un área geográfica acuática – anfibia y terrestre donde se implementaran acciones integrales que propendan por:

- Mejorar hábitats acuáticos, anfibios y terrestres
- Contribuir a disminuir la presión sobre el recurso pesquero
- Garantizar la seguridad alimentaria de la comunidad que la habite
- Proveer algunos recursos económicos.
- Implementar una responsabilidad compartida en donde los pescadores pueden adoptar medidas de uso sostenible y la gestión responsable de los recursos pesqueros.
- Promover co-administración de los recursos pesqueros con las autoridades locales.

Cuyo Objetivo es:

Conseguir mayor incidencia e impacto local orientado hacia la conservación y restauración de ecosistemas estratégicos al tiempo que se mejora el bienestar y sustento de las comunidades locales.

Una vez vistas geográficamente las respectivas iniciativas, como se agrupan por sectores y las diversas temáticas que abordan algún tipo de solución a una problemática planteada por la misma comunidad se observa el potencial que ofrecen para abordar el tema de la restauración pesquera y es allí donde surge la Unidad Integral de Mejoramiento Pesquero UIMEP.

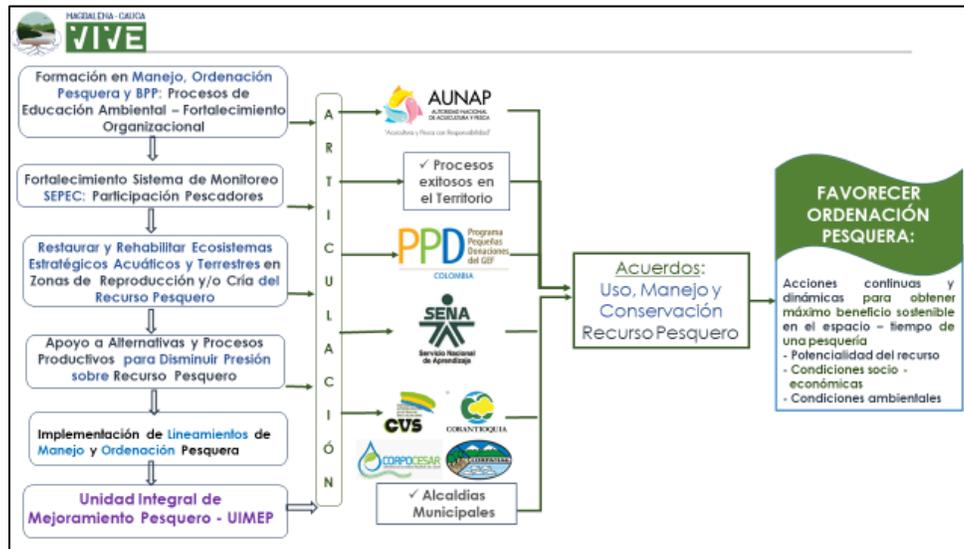


Figura 35 Esquema de Acciones y Actores de la UIMEP

La Figura 41 muestra esquemáticamente las acciones y los diferentes actores que constituyen una UIMEP

2.3.1.9.1 Criterios Mínimos de Delimitación de la UIMEP

- ✓ Procesos de Implementación de un área de conservación y/o restauración
- ✓ Un proceso de pesca sostenible
- ✓ Una alternativa productiva que disminuya la presión sobre el recurso pesquero

2.3.1.9.2 Resultados esperados

- Protección y restauración de ecosistemas acuáticos para incrementar el tamaño y abundancia y diversidad de peces
- Mejora de la seguridad alimentaria e incremento en los ingresos de los pescadores
- Recuperación de las poblaciones de especies comerciales y especies endémicas que están en peligro
- Promover la resiliencia en los ecosistemas acuáticos para prepararnos ante amenazas del cambio climático
- Conocimiento y manejo por parte de las comunidades de estas áreas de tal manera que puedan incidir en la toma de decisiones locales

2.3.1.9.3 Procesos similares en otros contextos

Al buscar modelos semejantes manejados en temas de restauración pesquera en el mundo esta unidad se asemeja a una experiencia que ya existe en otros países especialmente en México pero a nivel marino llamada "Refugios de Vida Silvestre o Zonas de Refugios Pesqueros" que se caracterizan por:



- Áreas completa y permanentemente protegidas
- Mecanismo eficaz para restaurar y mantener los ecosistemas acuáticos.
- Protegen y recuperan los ecosistemas
- Recuperación de servicios ambientales
- Recuperación de hábitats
- Recuperación y aumento de abundancia, diversidad y tamaño de las especies
- Rebalse de especies hacia los sitios de pesca colindantes a ellas

Se pueden categorizar según su grado de protección como total o parcial o por su vigencia como permanente o temporal.

2.3.1.9.4 Las UIMEP en el proyecto y su delimitación

Una vez definida conceptualmente la UIMEP y las características propias de estas zonas se procedió a avalar y delimitar cada UIMEP tanto con el número de organizaciones y/o iniciativas que las componen como la localización de cada acción que se está llevando o se va a llevar y los sitios de caladeros, puertos y áreas de cría y desove de las especies pesqueras.

Esta es la primera propuesta de 12 UIMEP en Zapatosa y 5 en el Corredor Barbacoas, Chucurí, Carare y Chiqueros desde la visión técnica y posibilidades de manejo y articulación de las comunidades, lo que sigue en este contexto es socializarlo, avalarlo y legitimarlo con las comunidades, igualmente ellos nos darán información para definir más claramente sus límites geográficos.

2.5.6. Ajuste de Metas e Indicadores Relacionados con la Pesca

Esta puesta en el escenario de la figura de la UIMEP y el ajuste inicial de no realizar Planes de Ordenamiento Pesquero lleva al ajuste de los indicadores del Producto y los indicadores de Impacto/Resultado como se muestra en las siguiente Tabla 24

Para poder hacer estas modificaciones ante el BID se realiza una sustentación técnica; que para el cambio del indicador de producto no fue tan complicada la sustentación ya que era evidente el cambio que se quería hacer y la razón es la que no se van a realizar los 3 planes de ordenamiento; en cuanto al soporte de modificación del indicador Impacto/Resultado se adjunta el Anexo 3.3.4

Tabla 23 Modificación de Indicadores Relacionados con Pesca

INDICADOR DE PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	META
Planes de Ordenamiento Pesquero con lineamientos de sostenibilidad para el manejo del recurso formulados	Plan	3
Plan de comercialización para la pesca sostenible en la Ciénaga Barbacoas implementado	Plan	1



INDICADOR DE PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	META
Iniciativas Comunitarias de ordenación pesquera sostenible implementadas (medios de vida sostenible)	Iniciativas	20
Plan de comercialización para la pesca sostenible	Plan	1

Versión enviada al BID

INDICADOR DE PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	META
Modelos de gobernanza diseñados/implementados (UIMEP – Acuerdos)	Modelos	20
Plan de comercialización para la pesca sostenible	Plan	1

Versión devuelta por el BID

INDICADOR DE IMPACTO/RESULTADO	UNIDAD DE MEDIDA	META
Captura de <i>Prochilodus magdalenae</i> juveniles - Bocachico	%	Disminuir en 10% el tamaño de juveniles en la captura
Captura de <i>Pseudoplatystoma magdaleniatum</i> juveniles - Bagre		



INDICADOR DE IMPACTO/RESULTADO	UNIDAD DE MEDIDA	META
promedio Anual de Captura por Unidad de Esfuerzo CPUE Conjunto de las 10 especies de mayor importancia comercial	Kg/día	4

La Tabla 24 muestra los indicadores de Producto y Resultados que inicialmente se plantearon por el proyecto en la parte izquierda y a la derecha se muestra la modificación de los mismos.

2.4 PROPUESTA ESTRATEGÍA PARA LA GESTIÓN Y ORDENAMIENTO DEL RECURSO PESQUERO

Frecuentemente el manejo pesquero considera solo a las especies objetivo, dejando a un lado los demás componentes que constituyen al sistema pesquero; es importante entender que la pesca no solo afecta a las especies objetivo sino en general a otras especies importantes para el desarrollo de los peces; por estas razones el reconocer los impactos de la pesca en diferentes ejes (ecológico, biológico, social, económico, gubernamental) conlleva al desarrollo de diversos enfoques para su manejo, dichos enfoques adoptan una perspectiva más amplia que va más allá de la sostenibilidad de las poblaciones de peces objetivo y tratan de involucrar los diferentes componentes del sistema acuático lo que hace que su uso manejo se pueda abordar de forma integral.

Teniendo en cuenta lo anterior y con base en los resultados obtenidos en el diagnóstico y el conocimiento de la región y las comunidades a intervenir se

presentó la siguiente Propuesta de Estrategia para la Gestión y Ordenamiento del Recurso Pesquero.

Tabla 24 Propuesta Estrategia para la Gestión y Ordenamiento del Recurso Pesquero

ESTRATEGIA	OBJETIVO	LINEA	ACCIONES
ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN Y ORDENAMIENTO DEL RECURSO PESQUERO	Usar y Manejar el Recurso Pesquero de Manera Sostenible	Diagnóstico	Revisión Planes de Ordenamiento Pesquero
			Consulta de Documentación Asociada a la Situación Actual de la pesca
			Contexto socioeconómico
			Estrategias de obtención de Información Primaria
			Conocer las Problemáticas de la Pesca
			Identificar Conflictos de Uso del Recurso
			Ubicación de Áreas Estratégicas como Zonas de Pesca y Reproducción
			Análisis de la Información
		Realización de talleres y encuentros con diferentes comunidades	
		Restauración y Rehabilitación de Hábitats de Especies Acuáticas	Iniciativas Participativas
			Ubicación de Áreas Estratégicas a Restaurar y/o Conservar
			Implementación de los tipos de Restauración (terrestre, anfibia y acuática)
			Diseño e implementación de empalizadas e islas flotantes
			Recuperación de la Conectividad Hídrica (Destaponamiento de Caños)
		Ordenamiento Pesquero	Adecuación y construcción de Viveros
			Lineamientos de Protección y Cuidado de Áreas de cría y Desove
			Incentivar el Uso de Artes de pesca Adecuadas
			Establecimientos de Zonas y/o Épocas de Veda
			Establecer la Conectividad Hídrica Asociada a Especies Migratorias
			Establecimiento de Cuotas de Captura
		Monitoreo Participativo	Identificación de Actores Relacionados con la Pesca y Tipos de Relación entre Ellos
			Reclutamiento de Pescadores (Observadores)
			Programa de Capacitación
Elaboración del Plan de Trabajo - Épocas y Puntos			
Implementación			
Seguimiento y Análisis de la Información			
Socialización de Resultados y Retroalimentación			

Continuación **Tabla 255 Propuesta Estrategia para la Gestión y Ordenamiento del Recurso Pesquero**

ESTRATEGIA	OBJETIVO	LINEA	ACCIONES
ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN Y ORDENAMIENTO DEL RECURSO PESQUERO	Mejorar los Ingresos Económicos de las Comunidades de Pescadores	Alternativas Productivas	Apoyar e Incrementar Alternativas Productivas para Disminuir la Presión Sobre el Recurso Pesquero
			Articular e incentivar Acciones entre las Diferentes Comunidades que Habitan y/o Hacen Uso de las UI MEP (Pescadores, Ganaderos, Artesanos, Agricultores etc.)
		Comercialización	Diseñar e Implementar un Plan de Comercialización Pesquera
			Promover y Apoyar la Adecuación logística de Espacios que Contribuyan a Mejorar la Calidad de los Productos Pesqueros
			Implementar Procesos que le den un Valor Agregado a los Productos Pesqueros y la Pesca
	Generar Acuerdos de Uso Manejo y Conservación del Recurso	Fortalecimiento Organizacional	Capacitar a las Organizaciones en Temáticas Administrativas, Técnicas y Financieras que les Permita Participar en Otros Espacios para Acceder a Recursos
			Establecer Espacios de Diálogo
			Entrega de Materiales y Equipos para Fortalecer las Actividades Propias de la Organización
			Articular Acciones con Entidades Locales y Regionales que Permitan el Fortalecimiento Organizacional de las Comunidades de Pescadores
			Aumentar las Capacidades de Gestión de las Comunidades de Pescadores que les Permita Incidir en Políticas Públicas y Acceder a Recursos
			Promover y Empoderar el Liderazgo de Hombres y Mujeres en el Sector Pesquero
Educación Ambiental	Desarrollo de una Estrategia de sensibilización Concientización y Educación Sobre el Manejo de los Recursos y Medio Ambiente		
	Promoción y Capacitación en el Uso de Artes Selectivas y Amigables con el Ambiente y los Recursos Hidrobiológicos, Basados en Conocimientos Ancestrales		

En la Tabla 25 se puede observar que esta estrategia tiene 3 grandes objetivos que a su vez se implementarán a través de 8 líneas y cada una tendrá una serie de acciones.

Con respecto a la implementación de esta estrategia en el presente documento se hacen algunas precisiones en cuanto a:

2.6.1. Diagnóstico

El presente documento presenta un diagnóstico pesquero a diferentes escalas donde el mayor énfasis se realizó a nivel de Ciénaga; el cual está basado a nivel de estadísticas en información secundaria por lo cual es importante tener en



cuenta que sería clave complementar estos temas con información que se pueda generar de manera local con las comunidades con énfasis en los temas socioeconómicos ligados a la pesca.

2.6.2. La Restauración y Rehabilitación de los Hábitats de Especies Acuáticas

En este momento ya está siendo abordada por los profesionales de restauración y viveros una parte a través de acciones directas del proyecto y otras áreas a través de las pequeñas iniciativas con el PPD; las áreas y las acciones específicas de manejo se han trabajado de manera coordinada con ellos teniendo en cuenta los sitios como rincones, desembocadura de caños, caladeros que las mismas comunidades han reconocido lugares de cría y desove de especies ícticas y además para la delimitación de las UIMEP han sido claves estas referencia apoyadas con la información bibliográfica encontrada.

2.6.3. Ordenamiento Pesquero

Se proponen algunas acciones de manejo del recurso de acuerdo a los resultados de diagnóstico y al conocimiento que se tiene del territorio relacionado con las posibles soluciones que plantean las comunidades a las problemáticas que se tienen relacionadas con la pesca en una escala local que puedan ser abordadas y concertadas con las comunidades que aprovechan el recurso.

Por otro lado teniendo en cuenta que la mayoría de especies con interés comercial son especies migratorias de peces dulceacuícolas y basada en alguna normatividad que ya existe en el país y se aplica en otras partes para el manejo del recurso como la siguiente:

- Marco legal: Ley 13 de 1990.
- Decreto Reglamentario 2256-1991.
- Acuerdo No. 08 del 23 abril de 1997 (veda de recursos pesqueros para la Orinoquia colombiana).
- Acuerdo No. 09 del 8 de marzo de 1996 del INPA, y Resolución 0242 del 15 de abril de 1996 (veda para la pesca de *Pseudoplatystoma fasciatum* en la cuenca magdalénica). Volumen 2: Peces 53
- Resolución No. 2086 de 1981 del Inderena y Gaceta Oficial 34.710 de 1991 MAC (1991) (Tallas mínimas Cuenca Orinoco de Colombia). Resolución No. 0535 del 7 noviembre de 2000 (reglamenta redes de enmalle o mallas en el alto río Meta, Cuenca Orinoco).
- Acuerdo No. 05 del 24 febrero de 1993 del INPA (autoriza el uso de algunos artes y aparejos de pesca en las cuencas de los ríos Magdalena, Cauca y San Jorge).



- Autoridad de pesca y piscicultura: Instituto Colombiano de Desarrollo Rural.
- Autoridad de biodiversidad hidrobiológica y procesos ecológicos asociados: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

En cuanto a las medidas de manejo, establecidas en la reglamentación nacional, que buscan garantizar la sostenibilidad de las poblaciones de peces dulceacuícolas (migratorias o no) mediante medidas y regulaciones, cabe mencionar:

- Determinación de tallas mínimas de ejemplares en la captura.
- Reglamentación de artes y métodos de pesca.
- Establecimiento de vedas de pesca.
- Establecimiento de áreas de reserva (en general áreas para proteger los desoves o para limitar uso de artes de pesca perjudiciales).
- Limitaciones al transporte de algunas especies de peces vivos para evitar trasplantes.
- Prohibición de pesca y transporte de alevinos de especies migratorias como peces ornamentales.
- Limitaciones a la introducción y/o trasplante de especies en ambientes naturales.
- Reglamentación de los planes de repoblamiento de especies en ambientes naturales incluyendo aspectos genéticos.
- Inclusión en el Libro Rojo de Especies Amenazadas.

2.6.4. Monitoreo Participativo

Esta acción está ligada a ser trabajadas con las comunidades estratégicamente ubicadas alrededor de la Ciénaga que están vinculadas con el proyecto en las pequeñas iniciativas con el PPD; primero porque allí se dejaron recursos para su ejecución y en segundo lugar porque es con estas comunidades de pescadores que ya se ha avanzado con algunas capacitaciones.

Se está diseñando una guía para ser utilizada en las capacitaciones de estos pescadores para iniciar esta labor y obtener la información necesaria que pueda servir para dar los respectivos manejos del recurso.

2.6.5. Alternativas Productivas

Estas actividades que fueron propuestas por las comunidades como patios productivos, restauración productiva, viveros, cría y engorde de especies menores



de corral, cultivos de peces entre otros también están siendo abordados desde el programa d pequeñas iniciativas.

2.6.6. Comercialización

Con respecto a esta línea hay que anotar que en un comienzo no fue pensada para ser desarrollada desde esta gestión directamente; sino que se trata de un contrato aparte que se encargara de hacer el levantamiento de la información comercial del recurso pesquero en la zona y luego la implementación de las acciones que sean convenientes; bajo este contexto se plantea un trabajo en fases como se observa en la siguiente figura:



Figura 36 Propuesta para el desarrollo del tema de Comercialización

Como se observa en la Figura 42 se proponen 3 fases a este proceso:

- Fase 1: Una caracterización de la situación actual de la cadena de comercialización de la pesca
- Fase 2: Implementación de acciones de fortalecimiento y generación de capacidades con las comunidades de pescadores para el acceso al mercado y primeras rutas para poner en marcha un plan de comercialización estructurado que los involucre
- Fase 3: estrategia de comunicación de promoción y oferta de la pesca artesanal.



También se ha pensado en mirar otros productos no necesariamente de pesca que se puedan fortalecer a nivel de mercado como una alternativa productiva.

2.6.7. Fortalecimiento Organizacional

Esta línea esta propuesta para ser abordada a través de la pequeñas iniciativas con el PPD primero porque desde la propuesta de este plan estas comunidades han estado recibiendo información y capacitaciones para el manejo de los recursos asignados desde la planeación, ejecución y seguimiento de acciones y recursos y hay un equipo de profesionales apoyando operativa y administrativamente este proceso que junto con las acciones de restauración y monitoreo son la base de todas las iniciativas.

Por otra parte hay alianzas que ya se presentaron en la tabla 22 de articulación de acciones con otros actores como las diferentes ONG que están en cada territorio, las corporaciones y el SENA con las cuales se están apoyando este fortalecimiento.

2.6.8. Educación Ambiental

De igual manera que el ítem anterior estas acciones van encadenadas y a través de talleres se han ido realizando pero también se van a ver fortalecidas por las alianzas en el territorio o con los otros procesos como el mismo monitoreo cuya función no solo es operativa sino que cumple una función muy estratégica en sensibilización al analizar y entender de manera sencilla los datos que ellos mismos recolectaran para que les pueda servir en la toma de decisiones y manejo local del recurso.



CONCLUSIONES

El diagnóstico regional y local evidencia un deterioro fuerte y constante sobre las pesquerías de la Cuenca del Magdalena y que se hacen más críticas en cada una de las Ciénagas que son las ventanas de trabajo de este proyecto; situación que la hace más crítica ya que estos ecosistemas cumplen la función importante de servir de cría y desarrollo de muchas de las especies migratorias que son de importancia pesquera para la cuenca.

Las causas de este deterioro tienen varios orígenes el principal se fundamenta en el contexto social relacionado con el tipo de población en estado vulnerable que son la mayoría de los pescadores que hacen uso directo del recurso y que si bien esta actividad se contempla en el marco de la seguridad alimentaria se ha convertido en una extracción del recurso mucho más fuerte con fines económicos, lo cual explica que en los corregimientos y caseríos más humildes no hay pescado o si lo hay no es de buena calidad para consumo local la mayoría es vendido para obtener recursos económicos.

Históricamente el aumento en la captura del recurso pesquero en estas ciénagas se ha venido presentado por varios hechos coyunturales; en las primeras épocas el uso del hielo como método de conservación del pescado lo que le permite al pescador aumentar su captura y mantenerla por largos periodos y por el otro lado la introducción de métodos y prácticas pesqueras que no son propias de estos ecosistemas dulceacuícolas sino de prácticas pesqueras marítimas como es el trasmallo primero tejido y últimamente sintético que causa mayor daño a los peces capturados porque rompe los tejidos.

Los métodos como el trasmallo aumenta la captura es una arte poco o nada selectiva y que con la disminución del recurso ha hecho que cada vez se utilicen ojos de malla más pequeños lo que está acabando con los estadios juveniles de estas especies. Por otra parte las grandes extensiones de estas mallas que son ubicados en sitios estratégicos migratorios como son caños y ríos que alimentan las ciénagas de manera horizontal uniendo las dos orillas durante largos periodos impidiendo el tránsito normal de peces la hacen un arte que le ha hecho mucho daño al recurso pesquero en las ciénagas.

La pérdida de artes tradicionales como la atarraya que no solo ha influido en la pesca como recurso sino la relación cultural alrededor de ella primero porque no hay la actividad del tejido y segundo por lo que implica el desarrollo de las faenas de pesca con esta arte en sentido social y cultural.

El no contar con una suficiente información relacionada con estadísticas de sitios de capturas, tallas, pesos CPUE de las diferentes especies por un lado pero por el otro lo relacionado con un censo real de pescadores permanentes y su contexto socioeconómico hace complejo la toma de decisiones acciones para el mejoramiento del recurso.



La condición del pescador en el contexto social y no ser poseedor de tierras hace difícil el planteamiento de otras alternativas productivas que permitan la disminución de explotación sobre el recurso pesquero, sumando a esta población base cada vez nuevos integrantes que provienen de desplazamientos forzados por temas de orden público en varios sitios del país y que ven en la actividad de la pesca la manera más fácil, rápida y económica de suplir sus necesidades básicas sin tener mayor conocimiento no solo del uso del arte de pesca sino el daño ambiental y ecológico que puede acarrear por no ser pescadores que han nacido bajo esa cultura sino que terminaron siéndolo como medio de sustento. Las anteriores son posturas y reflexiones que con un conocimiento más cercanos de la dinámica de ellas nos pueden permitir influir de manera positiva en acciones que conlleven a mejorar la salud del ecosistema y por ende la mejora del recurso pesquero.

Con las comunidades ya involucradas se observa un alto compromiso y deseo de participar de acciones en beneficio del recurso, las pequeñas iniciativas están actuando como una estrategia de enganche que nos permita acercarnos a ellas ganando confianza y permitiéndonos desarrollar programas de BPP con las cuales se puedan generar algún tipo de acuerdos relacionados con la restauración pesquera.

El trabajar de manera integral para la restauración manejo y ordenamiento del recurso desde la perspectiva de la mejora del ecosistema acuático en su contexto de hábitat de muchas especies que son importantes para el desarrollo de la pesca traería como consecuencia una recuperación gradual del recurso pesquero y si además esto se complementa con temas de sensibilización y capacitación de las comunidades para que vean los peces como una parte del ecosistema que si bien tiene un uso comercial no se puede olvidar que hacen parte de un sistema acuático y la mayor intervención que se haga sobre este recurso afecta la estabilidad de todo el ecosistema y por ende ellos se ven afectados.

Procesos como el monitoreo participativo en estas regiones brindaría varias líneas de acción en la recuperación de la pesca la primera sería que las mismas comunidades entiendan el por qué, el para qué, el cómo, el dónde y el cuándo de la toma de datos, análisis de esta información y el uso que ellos localmente le pueden dar en la toma de decisiones del recurso lo que les permitiría ser más conscientes de la actividad pesquera que ellos realizan a diario, una vez conocida y entendida ellos serían los primeros en ser multiplicadores de esos conocimientos y por ultimo fortaleceríamos las comunidades con herramientas suficientes para ser actores más visibles en espacios de generación de políticas, normas, programas y destinación de recursos económicos para el renglón de la pesca local y regional.

Con respecto a la propuesta de la estrategia para la gestión y ordenamiento del recurso pesquero la línea de restauración y rehabilitación de hábitats de especies acuáticas ya viene siendo abordada en algunos casos puntales a través de las Pequeñas Iniciativas y otras de manera más amplia con la implementación de acciones de restauración en el marco de los Mosaicos de conservación mientras



que las líneas de Ordenamiento Pesquero y Monitoreo Participativo deben iniciarse lo más pronto posible con acciones que mitiguen las problemáticas generadas por unas malas prácticas pesqueras con el uso inadecuado de artes, la sobre explotación del recurso actividades ejercidas sin ninguna restricción o reglamentación áreas de cría, desove y corredores de migración de especies de importancia comercial pesquera; estas acciones se deben llevar a cabo en el marco de la concertación entre las comunidades y las entidades institucionales de cada territorio generando algún tipo de acuerdos.

Con respecto al Monitoreo Participativo se debería realizar en dos direcciones una con fines educativos y de sensibilización para que las comunidades comprendan cuales son las dinámicas de las poblaciones de peces que ellos explotan constantemente y este seguimiento les permita autorregularse como comunidades de pescadores en la toma de decisiones en beneficio del recurso y por otro lado que estos datos obtenidos sirvan para mantener las bases históricas de las Ciénagas y sean tomadas en cuenta por las entidades que tienen como responsabilidad la conservación, el control y vigilancia del recurso.

Todo el trabajo que se adelante para llevar a cabo el ordenamiento, uso y manejo del recurso pesquero debe ser llevado a la mesa coordinadora del memorando de Entendimiento Firmado entre AUNAP y la Fundación Natura con el fin de que se tenga el aval de dicha entidad rectora de los temas de pesca en Colombia y se coordine la implementación, búsqueda de recursos económicos, sostenibilidad de acciones y control y vigilancia del recurso pesquero en las diferentes ciénagas a intervenir.

De igual manera es importante acordar con las diferentes corporaciones, Secretarías y Alcaldías municipales para que en sus respectivos planes de acción y desarrollo se involucren acciones concretas con recursos económicos que le den sostenibilidad a la pesca en sus regiones.

BIBLIOGRAFÍA

(s.f.).

AUNAP - UNIMAGDALENA. (2014). Caracterización de los principales artes de pesca de Colombia y reporte del consolidado del tipo y número de artes, embarcaciones y UEPs empleadas por los pescadores vinculados a la actividad pesquera . 72.

Barreto, G. (2017). *Producción Pesquera de la Cuenca del río Magdalena: Desembarcos y estimación ecosistémica* . Bogotá : AUNAP.

Contreras, J. &. (s.f.). *Manejo integral de ciénagas y restauración de la oferta ictiologica en el medio Magdalena* . UNIPAZ.

CORANTIOQUIA. (2005). *Plan de Manejo Ambiental del complejo cenagoso Barbacoas*. Medellín: Corantioquia.

CORANTIOQUÍA. (2016). *Plan de Acción 2016 - 2020*. Medellín: CORANTIOQUÍA.

De Turris, A. H. (2018). Diagnóstico Integral de la Actividad Pesquera de la Ciénaga de Zapatosa, Norte de Colombia. *Avances de Acuicultura y Pesca en Colombia*, IV, 31-54.

FAO. (2018). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*.

Fundación Humedales, F. A. (2014). *Guía para el Manejo Integral de las Planicies Inundables y el recurso pesquero de la macrocuenca Magdalena - Cauca* . TNC.

González - Porto, J. B.-M. (2018). *Pesquerías artesanales de Colombia: Valor monetario de los desembarcos, ingresos y renta económica (período julio-diciembre 2018)*. Bogotá: Autoridad nacional de Acuicultura y pesca AUNAP.

Guitierrez, F. B. (2011). *Diagnósticos de las pesquerías en la cunca del Magdalena - Cauca. Sinchi*. Bogotá : SINCHI.

L, C. k. (2005). *Guía del Administrador Pesquero*. Roma: FAO.

L.O, H. R.-A.-M. (2019). *Estadísticas de Desembarco y esfuerzo de las pesquerías artesanales e industriales de Colombia entre febrero y diciembre de 2019*. Bogotá: Autoridad Nacional de Auicultura y pesca AUNAP.

Lasso, C. A.-S.-G.-B.-M. (2011). *Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia* . Bogotá : Serie Editorial.

Matos, L. R. (7 de Septiembre de 2018). *Pesca artesanal en Colombia* . Recuperado el 05 de Mayo de 2020, de <https://pescadorenelso.blogspot.com/2018/>



Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural– MADR, C. C.–C. (2006). *Pesca y Acuicultura Colombia*. Bogotá: Informe Técnico Regional Cuencas del Orinoco y Amazonas. Corporación Colombia Internacional. .

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural– MADR, C. C.–C. (2009). *Pesca y Acuicultura Colombia*. Bogotá: Corporación Colombia Internacional. .

Mojica, J. I., Usma, J. S., & Lasso, R. Á.-L. (2012). *Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia*. . Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de C.

Moreno, L. (Septiembre de 2018). *ReasrhGate*. Recuperado el 05 de Mayo de 2020, de https://www.researchgate.net/publication/329247984_LA_PESCA_Y_LOS_PESCADORES_ARTESANALES_EN_COLOMBIA

Pesca, C. N. (3 de Febrero de 2016). *Gobierno de Mexico*. Recuperado el 5 de Mayo de 2020, de <https://www.gob.mx/conapesca/articulos/civilizaciones-antiguas-siempre-nos-sorprenderan>

Rangel, D., Rodriguez, S., & 5 Buitrago, M. (2014). *Sustento para la declaratoria de un área protegida pública en la Ciénagas de Barbacoas municipio de Yondo, Antioquía*. Bogotá: Biodiversa Colombia - TNC.

TNC, F. A. (2016). *Estado actual de las palnicies inundables y el recurso pesquero en la Macrocuena Magdalena - Cauca y propuesta para su manejo integrado*. TNC.

Usma, Z. L. (2013). *Guía de la especies migratorias de la biodiversidad en Colombia: Peces (Vol. 2)*. Bogotá D.C.: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Valderrama, M. (2015). La pesca en la cuenca Magdalena -Cauca: Análisis Integral de su estado y su problemática, y discusión de estrategia de manejo. En M. Rodriguez, *¿Para dónde va el río Magadaleña? Riesgos sociales, ambientales y económicos del proyecto de navegabilidad* (pág. 313). Bogotá : Foro Nacional Ambiental y Fesco.

Zapata, L. &. (2013). *Guía de las Especies Migratorias de la Biodiversidad en Colombia: Peces (Vol. 2)*. Bogotá D.C.: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.