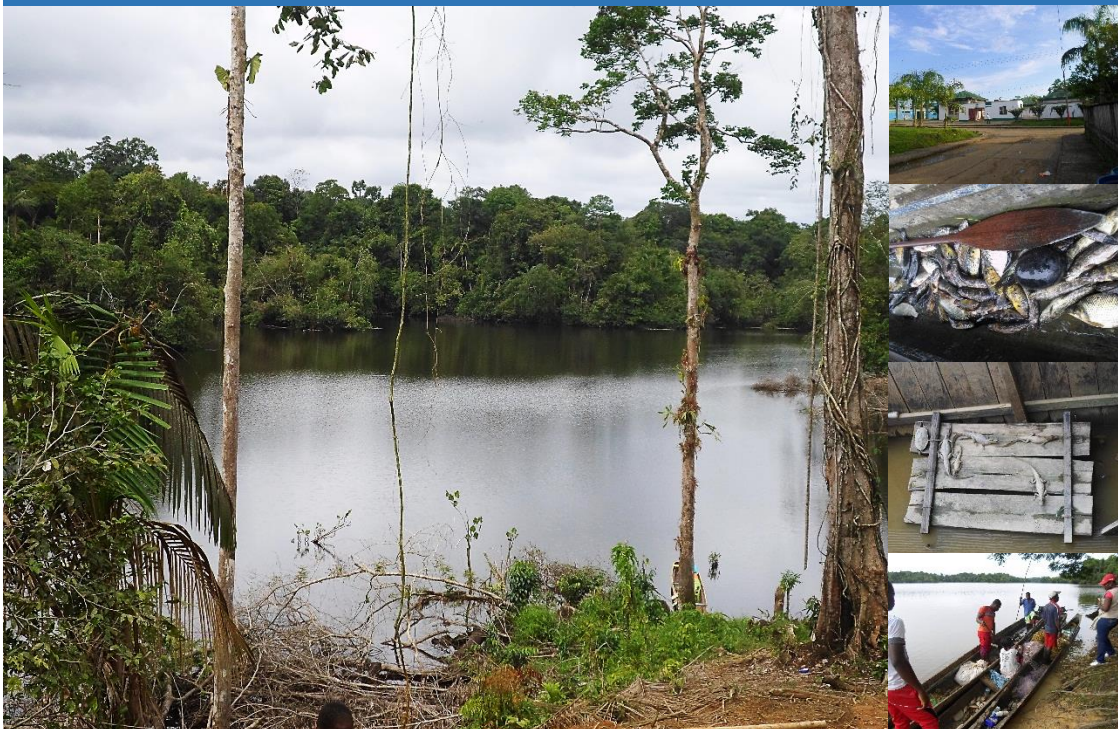


PLAN DE MANEJO DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA

Los humedales del Chocó Biogeográfico constituyen ecosistemas de gran relevancia para la biodiversidad de la región y para las comunidades que los circundan.

INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES
AMBIENTALES DEL
PACIFICO



PLAN DE MANEJO DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA DEL MUNICIPIO DE BOJAYA - CHOCÓ

CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN.....	5
2. ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE BELLAVISTA	6
2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA	6
2.2. UNIDADES PAISAJÍSTICAS	6
2.4. ASPECTOS SOCIOECONÓMICO.....	8
3. LINEA BASE DEL PLAN DE MANEJO DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA	11
3.2. IDENTIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA.....	12
3.2.1. IDENTIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES	13
3.2.2. BIENES Y SERVICIOS CULTURALES DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA-BOJAYÁ	17
3.2.3. BIENES Y SERVICIOS ECONÓMICOS DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA-BOJAYÁ.....	17
3.3. MOTORES DE PERDIDAS ASOCIADOS A LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA	19
3.4 DIANOSTICO.....	23
3.4.1. PERCEPCIÓN LOCAL FRENTE A LA CIÉNAGA.....	23
3.4.2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	23
3.4.3. PERCEPCIÓN FRENTE A LOS SERVICIOS AMBIENTALES Y CULTURALES	26
4. ZONIFICACIÓN	27
TIPO DE USO DEL HUMEDAL	27
USO PRINCIPAL.....	27
USO PROHIBIDO.....	27
USO COMPATIBLE	27
ZONIFICACIÓN ESTABLECIDA PARA LA CIENAGA DE BELLAVISTA	28
ÁREA DE CONSERVACIÓN Y/O PRESERVACIÓN.....	28

ZONAS DE USO MÚLTIPLE Y/O USO SOSTENIBLE.....	29
ZONA DE RECUPERACIÓN.....	30
5. PROPUESTA DE MANEJO DE LA CIENAGA DE UNGUIA, MUNICIPIO DE BOJAYA -CHOCÓ	32
4.1. ESTRATEGIAS PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA EL MANEJO DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA.....	36
ESTRATEGIA 2. DIVULGACIÓN, EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	38
ESTRATEGIAS 3. CONSERVACIÓN DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA.....	39
ESTRATEGIA 5. GESTIÓN INTERINSTITUCIONAL	41
6. LITERATURA CITADA	42

LISTADO DE FIGURAS

FIGURA 1.LOCALIZACIÓN DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA, EN EL MUNICIPIO DE BOJAYA	7
FIGURA 2.VALOR DE IMPORTANCIA DE LAS ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS REALIZADAS EN LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA Y SUS INMEDIACIONES	24
FIGURA 3.ESPECIES DE MAYOR IMPORTANCIA Y REPRESENTATIVIDAD EN LA PESCA DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA.....	25

LISTADO DE TABLAS

TABLA 1. MARCO LEGAL REFERENTE A LOS HUMEDALES INTERIORES EN COLOMBIA	32
---	----

1. PRESENTACIÓN

Los humedales del Chocó Biogeográfico constituyen un ecosistema de gran relevancia para la biodiversidad de la región y para las comunidades que los circundan; ya que representan el hábitat propicio para una gran variedad de especies y para el desarrollo de procesos ecológicos que favorecen el mantenimiento de las características naturales del mismo; además aspectos como su alta productividad y su gran capacidad para producir bienes y servicios que benefician a las poblaciones humanas (captan el agua de lluvias, retienen sedimentos, filtran y recargan acuíferos, etc.), los han posicionado como relevantes figuras de conservación para la región. Dichos humedales reúnen gran diversidad de especies de fauna y flora que presentan gran afinidad con ambientes acuáticos, al tiempo que despliegan una serie de complejas interacciones ecológicas que van desde redes tróficas, hasta procesos reproductivos y de competencia por la supervivencia. Son estas interacciones las que han constituido el objeto fundamental de estudios y de muchos programas de manejo a nivel local, regional y nacional, mediante el diseño y aplicación de metodologías que permiten un acercamiento con el conocimiento de la composición, funcionalidad y productividad de estos ecosistemas.

Sin embargo las actividades antrópicas, como la extracción maderera, pesca, agricultura y caza, que en nuestra región se han ido intensificando (a medida que ha aumentado las necesidades de las comunidades que viven alrededor de los humedales), representan una gran amenaza para la integridad y mantenimiento de estos ambientes; generando a su vez, pérdida de la diversidad genética y específica, con lo cual se disminuyen las posibilidades de avanzar en el conocimiento de los componentes bióticos y abióticos, y en general de sus potencialidades; además a dichas amenazas hay que sumarle el cambio climático, lo que en conjunto representan un inminente riesgo para la biodiversidad y las poblaciones humanas, las cuales ven limitada considerablemente sus posibilidades de aumentar su bienestar y mejorar su calidad de vida.

Las anteriores razones ponen de manifiesto la gran necesidad de establecer herramientas de conocimiento, útiles para la generación de estrategias de conservación que faciliten la gestión y planificación de instrumentos de ordenamiento, uso y manejo de los recursos naturales que integran los humedales de la región. Por tanto se presenta en este manuscrito el plan de manejo de la ciénaga de Bellavista, el cual contempla la diagnóstico, zonificación y una propuesta de manejo de dicho humedal.

2. ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE BELLAVISTA

2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La Ciénaga de Bellavista se encuentra ubicada a los 6° 32' 24,29" de latitud Norte, 76° 55' 20,86" de longitud oeste, en la zona centro oriental del Municipio de Bojayá, este sistema limita hidrográficamente al noroccidente (10km lineales) con la Ciénaga Barranca, al nororiente (7km lineales) con la Ciénaga Yurumal y en sentido Sur -Norte con la Ciénaga El Muerto (SIG-IIAP, 2014).

La cabecera municipal Bellavista, se encuentra ubicada geográficamente a los 6° 34' 25" de latitud norte y 76° 54' 28" de longitud oeste, sobre la margen izquierda del río Atrato, el municipio limita al norte con Carmen del Darién, al Sur con Quibdó y Alto Baudó, al oriente con Vigía del Fuerte y al occidente con Bahía Solano. Este municipio posee una altura promedio de 20 M.S.N.M., una precipitación anual de 4.984 mm (Rangel, 2004).

Particularmente, el complejo humedal Bellavista, se encuentra bajo la influencia de un clima cálido con temperaturas superiores a los 25°C en la provincia de humedad cálida- húmeda y pluvial. El comportamiento de la precipitación durante el año responde a una distribución de tipo bimodal, influida por los desplazamientos de la zona de confluencia intertropical que crean bajas presiones atmosféricas en las partes sur y central del Chocó (IGAC, 2002).

Bellavista pertenece a la cuenca hidrográfica del río Atrato (medio), la cual está comprendida entre las subcuencas de los ríos Munguidó-Suruco y Bojayá-Aibí-Uva-Quía, por la margen izquierda en el departamento del Chocó. En las partes planas y adyacentes del río Atrato, se encuentran importantes ciénagas como: Yurumal, el Muerto, Barranca y Bellavista (SIG-IIAP, 2014).

2.2. UNIDADES PAISAJÍSTICAS

Las unidades paisajísticas del municipio de Bellavista están determinadas por los procesos geogenético (procesos geomorfológicos endógenos y/o exógenos), litológico (grupos de rocas: Sedimentarias, volcánicas, plutónicas y metamórficas) y topográfico (morfología general ligada a su origen). A continuación se describen algunas unidades paisajísticas presente en el municipio de Bellavista (IGAC, 2002).

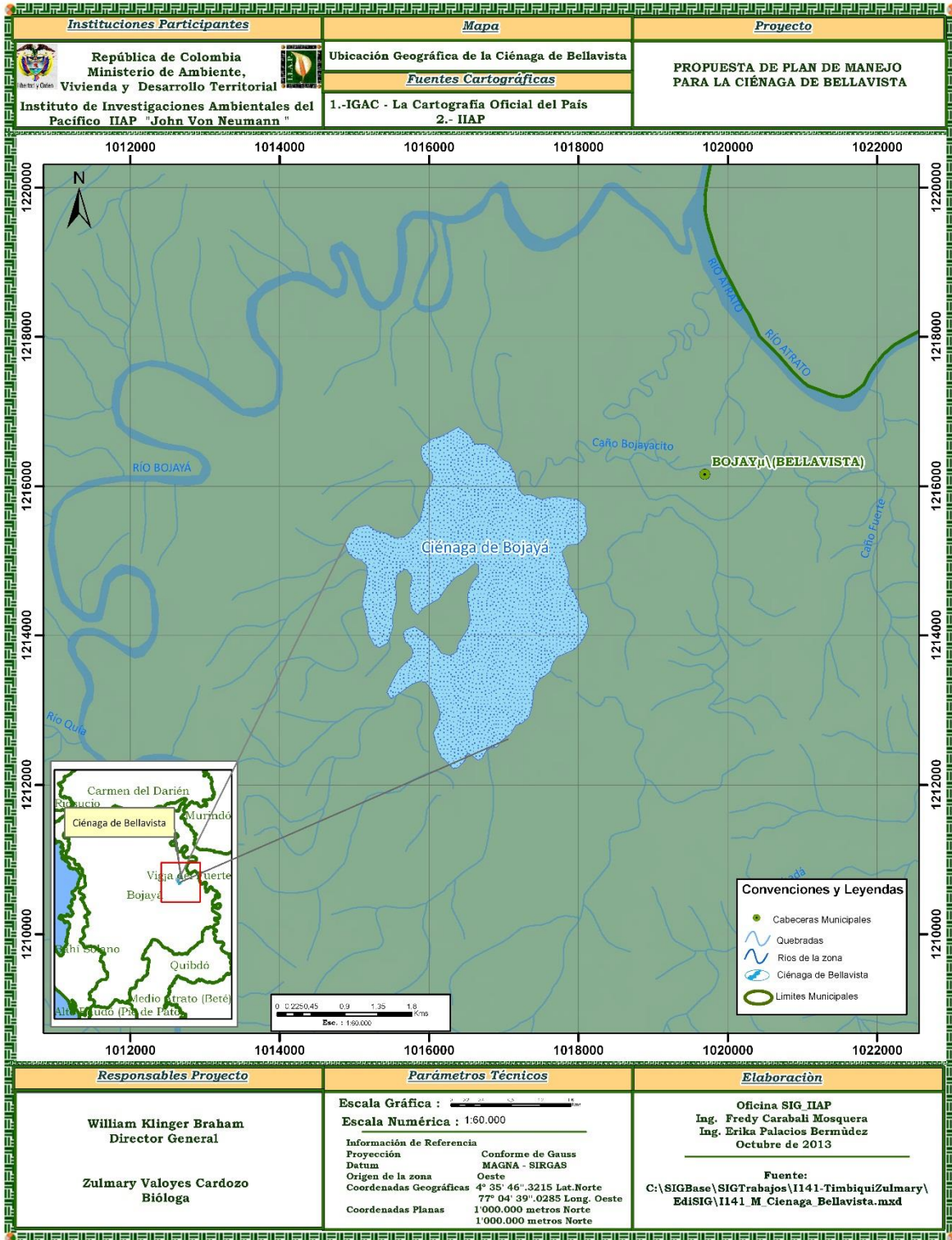


FIGURA I. LOCALIZACIÓN DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA, EN EL MUNICIPIO DE BOJAYA

Relieve Montañoso Denudacional: Esta se ubica al occidente de la cabecera municipal, donde los procesos geomorfológicos más activos son de tipo fluvio-gravitacional que generan incisiones y disecciones fuertes en sus laderas. Los movimientos en masa y los escurrimientos superficiales constituyen serios limitantes para la utilización del terreno; eventualmente se originan deslizamientos que afectan sus laderas.

Valle Aluvial de los Ríos Tributarios: Se presenta a lo largo de los ríos Buchadó, Bojayá, Napipí y Opogodó, son pequeños valles coluvio-aluviales, sometidos a desbordamientos frecuentes. Dentro de esta unidad, se encuentran los paisajes correspondientes a los planos de inundación en depósitos clásticos hidrogénicos en arcillas y limos, planos de inundación en depósitos clásticos hidrogénicos en cantos, gravas arenas y la terraza.

Planicie Aluvial del Río Atrato: Esta planicie aluvial es producto de la depositación de sedimentos clásticos hidrogénicos (arcillas, limos y arenas), originando superficies planas y cóncavas pobremente drenadas y sometidas a continuas inundaciones. A nivel de paisaje se presentan los planos de inundación en depósitos clásticos hidrogénicos en arcillas y arenas; planos de inundación en depósitos clásticos hidrogénicos en arcillas, limos y la terraza.

Bosques de lomas y Colinas bajas (Bb): Corresponde a la cobertura arbórea en colinas de escasa altura que no sobrepasen los 50 metros y presentan pendientes hasta del 25 %. Las especies más comunes son: *Virola cuspidata* (cuángare); *Protium* sp (anime); *Conastegia cuatrecassassi* (mora); *Anamermi* sp (jigua); *Licania* sp (carbonero). Los árboles del estrato superior alcanzan alturas hasta de 27 metros y presentan una regeneración abundante, en la cual se destaca la especie *C. cuatrecassassi* por su alto número de individuos.

2.4. ASPECTOS SOCIOECONOMICO

VIVIENDA

Las condiciones de la mayoría de las viviendas en la zona rural no cubren los requisitos mínimos de vida digna para las familias de este territorio, registrándose un alto hacinamiento, siendo pocos los hogares que cuentan con servicios de acueducto, alcantarillado, aseo y energía eléctrica. La vivienda predominante de los habitantes de este municipio es palafítica previendo así las continuas inundaciones; la tipología de la vivienda corresponde generalmente a construcciones de madera con cubierta en teja de zinc (EOT 2012).

POBLACIÓN

El 97% del municipio de Bellavista es territorio colectivo de las comunidades negras e indígenas y el 3% restante, para el casco urbano y títulos individuales. Estos territorios se caracterizan por ser inalienables, imprescriptibles e inembargables la cual cuentan con autoridades propias

establecidas por la Ley 70 de 1993, que para el caso de las comunidades negras son los Consejos Comunitarios y para las comunidades indígenas son los resguardos y cabildos; estas instancias de gobernabilidad autónoma son por Ley máximas. De acuerdo con el censo del DANE (2002), la mayor parte de la población del municipio se ubica en las zonas rurales. Este tipo de situación hace que la mayoría de los habitantes del municipio respondan a una cultura rural y sus medios de vida sean propios del campo (selva y el río) (EOT 2012).

SISTEMA PRODUCTIVO

En esta localidad las actividades económicas están asociadas principalmente al sector primario (agricultura, pesca y ganadería), realizada por el 80% de la población, el 15% se dedica a la elaboración de artesanías (actividad que es realizada en gran parte por los indígenas de las zonas), el 8% se dedica al comercio y servicios generales, y el resto de la población productiva está relacionada con las actividades de administración municipal. Es importante resaltar que las actividades productivas de esta localidad no son fijas sino rotatorias, debido a factores climáticos, cosmovisión, recursos naturales etc. Es decir algunas veces se pesca, en otra se corta madera, se cultivan productos permanentes y en otras ocasiones productos temporales como Arroz, Maíz, etc (EOT 2012).

La pesca: La pesca se realiza principalmente en las Ciénagas que circundan este municipio y ambientes estratégicos en el río Atrato y sus afluentes. La época de migración íctica (subienda) en el río Atrato se constituye como un renglón de suma importancia para los habitantes de esta localidad. En esta época se aprovechan ampliamente todas las especies ícticas que incluye la subienda. El Bocachico (*Prochilodus magdalenae*), por ejemplo es comercializado en las veredas cercanas y en Quibdó (capital del departamento) (EOT 2012).

Agricultura: Esta actividad es realizada generalmente por toda la comunidad; las parcelas destinadas a la agricultura básicamente son de poca extensión, donde en muchos casos la siembra de sus productos no es permanentemente. El cultivo del plátano es el más importante en la localidad, seguido del maíz, el arroz, el chontaduro, borajó, limón y la yuca. Dentro de las formas tradicionales de cultivar se destacan las azoteas que son plataformas destinados a la siembra de legumbres, plantas aromáticas y plantas medicinales (EOT 2012).

Extracción de Madera: El aprovechamiento de la madera juega un papel fundamental en la vida de las comunidades de este territorio, ya que ésta es utilizada para la construcción de viviendas, canoas, botes, herramientas y utensilios. Además de esto, se hace aprovechamiento comercial, siendo las especies más explotadas el cedro (*Cedrella odorata*), abarco (*Cariniana Piriformis*), aceite (*Callophilum Mariae*), corcho (*Apeiba tibourbou*) y roble (*Tabebuia rocea*). Dichos productos

por lo general son transportados a la capital del departamento (Quibdó) y a la ciudad de Medellín (EOT 2012).

Cacería: La cacería es una actividad adicional que hace parte importante de los sistemas tradicionales afrocolombianos puesto que provee junto con la pesca las necesidades de proteínas animal para las familias de este territorio. Las especies más apetecidas son la guagua (*Cuniculus paca*), venado (*Mazama americana*), el armadillo (*Dasypus novencinctus*), el guatín (*Dasyprota punctata*) y el tatabro (*Pecari tajacu*) (EOT 2012).

3. LINEA BASE DEL PLAN DE MANEJO DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA

Es poco lo que se conoce en términos de biodiversidad y dinámica ecológica de los humedales de la cuenca del Atrato, ya que muchos de los estudios han estado enfocados a determinar la calidad del agua mediante parámetros fisicoquímicos en diferentes sectores de la cuenca; estudios que han sido propiciados debido a los diferentes factores antrópicos que están acelerando el deterioro de estos ecosistemas acuáticos, lo que se ve evidenciado en algunos parámetros fisicoquímicos que refleja dichas alteraciones.

Ante esta situación algunas instituciones han realizado diversas investigaciones direccionadas al conocimiento de la diversidad y la calidad del agua del Río Atrato; donde los resultados obtenidos muestran que la características del agua encontrada, presentan niveles que comparados con estándares internacionales permiten el desarrollo óptimo de la biota acuática, lo que queda confirmado en la identificación de casi cerca 55 especies de algas microscópicas, de las divisiones, Chlorophyta, Chrysophyta, Cyanophyta y la Euglenophyta, además de unas 50 especies de Macroinvertebrados acuáticos, cuya comunidad está representada principalmente por los órdenes Hemiptera, Odonata, Ephemeroptera, Díptera, Coleóptera, Trichóptera, e Isópoda (CORPOURABA & CODECHOCO, 2006, IIAP, 2008, 2013). En términos generales se afirma que la complejidad trófica observada en los primeros eslabones de la cadena trófica, las variables fisicoquímicas y los nutrientes, indican que la calidad ecológica del agua de la ciénaga La Grande es óptima para el desarrollo de la vida acuática, influyendo directamente sobre la distribución, abundancia y diversidad de los recursos bióticos presentes en la misma, por tal razón esta se muestran como ecosistemas estables para que pueda albergar una gran fauna de macroinvertebrados acuáticos y algas.

Con respecto al componente florístico, se registra la ocurrencia aproximada de 382 especies, distribuidas en 237 géneros y 67 familias (excluyendo a la vegetación acuática y los pteridofitos). Se identifica que la vegetación presente en los humedales de la zona media de la cuenca presenta una mayor diversidad y están dominados por familias como Arecaceae, Araceae, Melastomataceae, Fabaceae, Malvaceae, Bromeliaceae, Cyclanthaceae, Lauraceae y Lecythidaceae. Mientras que en la cuenca baja la vegetación es muy homogénea y dominada por asociaciones ecológicas como los cativales (*Pitaria copaifera*), Panganales (*Raphia taedigera*) y Arracachales (*Montrichardia arborescens*). Sin embargo a nivel general estos humedales dentro de su gran riqueza florística se han caracterizado por albergar un número importante de especies que se encuentran enlistadas en algunas de las categorías de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza "UICN", registrando a *Anacardium excelsum* (Caracolí), *Camposperma panamense* (Sajo), *D. oleifera* (Choibá), como especies casi amenazadas, mientras que *H. patinoi* (Carrá), *Orphanodendrum bernalii* (Tirateté), *Quercus humboldtii* (Roble), están incluidas en la categoría Vulnerables. Así como

P. copaifera (Cativo), *Humiriastrum procerum* (Chanul), *C. odorata* (Cedro), se registran en Peligro y finalmente se encuentra *C. pyriformis* (Abarco), la cual figura como la especie más amenazada incluida en la categoría de Peligro Crítico.

Con relación a la fauna de vertebrados se han registrado cerca de 700 especies, entre peces, herpetos, aves y mamíferos, lo que indica que los humedales del Atrato son muy diversos, ratificando sus buenas condiciones ecológicas gracias a la alta oferta trófica y variedad de elementos disponibles que actúan como hábitats y refugios temporales; además de condiciones hidrológicas y fisicoquímicas que permiten el mantenimiento y desarrollo de dichas especies; que a su vez, presentan estrecha relación con una variada y compleja estructura vegetal que responde a los cambios hidrológicos temporales propios de un ecosistema inundable. Adicionalmente, los altos valores de riqueza de estos grupos faunísticos demuestran que a pesar de los niveles de intervención antrópica que pueden presentar dichos ecosistemas, aún existen elementos que sostienen grupos con específicos requerimientos ecológicos como es el caso de los primates y halcones.

Con respecto al estado de conservación de la fauna de vertebrado que ocurre en los ecosistemas de humedales del medio Atrato, se registraron 12 especies que se encuentran en listadas en la UICN, en la siguiente categorías: Cuatro especies Vulnerables, dos en la categoría Casi Amenazada y 2 en Datos Insuficientes; dentro de esta fauna de vertebrados, el grupo más amenazado fueron los reptiles (S: 4), seguido por los mamíferos (S: 3) y las aves (S: 1), mientras que no se registraron ningún representante de los anfibios incluido en alguna categoría de amenaza; con respecto a la Cites, si identifico la ocurrencia de 10 especies susceptibles al tráfico, de las cuales 3 (mamíferos), se encuentran incluidas en el apéndice I y 7 especies se encuentran dentro del apéndice II (1 mamífero, 1 ave y 5 reptiles)

En términos generales, como resultado de la revisión bibliográfica de información relacionada con análisis de los componentes biofísicos en los sistemas cenagosos del Atrato, se puede deducir que aunque existe un vacío de información, se tiene un amplio conocimiento de la dinámica de los humedales del Atrato, lo que permite inferir que la ciénaga de Bellavista presenta un patrón similar en cuanto estructura y composición de la biota.

3.2. IDENTIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA

Para la ciénaga de Bellavista se identificaron 14 bienes y servicios ambientales, económicos y culturales, que este singular ecosistema brinda a las poblaciones humanas circundantes; 5 de los cuales corresponden básicamente a bienes económicos, 6 son ambientales y 3 son culturales. Los bienes aquí anotados fueron los considerados a bien, ser presentados a las comunidades para que

ellos tengan conocimiento del gran potencial que tiene este ecosistema para aportar al desarrollo y bienestar de esta comunidad. Los cuáles serán descritos a continuación:

3.2.1. IDENTIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS AMBIENTALES.

Tomando como base que los bienes ambientales son generalmente equivalentes a los recursos naturales y los servicios ambientales, son aquellos cuya principal característica es que no se gastan pero generan indirectamente una utilidad o bienestar a su consumidor, se identificaron los principales bienes y servicios ambientales prestados por la ciénaga de Bellavista.

Diversidad Biológica: La ciénaga Bellavista está inmersa en una de las regiones considerada como las de mayor diversidad de especies animales y vegetales del mundo; esta región es de trascendental importancia en la conformación de la biota del país, debido a que su territorio ha sido el puente de intercambio de elementos bióticos entre el norte y el sur del continente a través del istmo de Panamá, y además por pertenecer al Darién, se constituye en una de las 17 áreas más críticas para la conservación de la biodiversidad que quedan en el mundo según el concepto desarrollado por Myers (1988).

La ciénaga Bellavista, presenta como bien y servicio ambiental a las comunidades, una compleja red trófica apoyada en la existencia de una singular composición florística, la cual resulta atractiva para diversos grupos de fauna silvestre que aprovechan la oferta de refugio y alimento que ofrece la zona. Existe un número importante de especies de flora y fauna que tienen este ecosistema como hábitat y su supervivencia depende de la conservación de sus condiciones naturales. Algunas de estas especies son estacionarias por su hábito migratorio y ciclos de reproducción, muchas otras son raras o amenazadas y encuentran en este espacio las condiciones que les permiten mantener sus poblaciones saludables. Esta gran biodiversidad es muy importante por los bienes y servicios que representan, ya que además las personas pueden asignarles un valor muy alto a estas especies por el simple hecho de su mera presencia o existencia y no solo porque tengan valor como fuentes de alimento u otros usos directos (Stolk et al., 2006).

Se ha reportado para el complejo de humedales de la llanura aluvial occidental del Medio Atrato (Bojayá- Buchadó), la presencia de una alta diversidad de fauna y flora representada en fauna silvestre con 97 especies de vertebrados, de las cuales se identifican 47 de aves, lo que las constituye en el grupo dominante seguido por 28 especies de mamíferos, 21 de reptiles y 7 de anfibios. Con respecto a las aves, las 47 especies se distribuyen en 24 familias, de las cuales Ardeidae (garzas y afines) e Icteridae (chamones, oropendolas y turpiales), con cinco especies cada una son las familias las más representativas; Es importante resaltar la presencia de las familias Anatidae (patos) y Cracidae (pavas, pavones y guacharacas), ya que estas se caracterizan por comprender especies que son muy apetecidas por las comunidades debido a su tamaño y sabor de su carne.

En cuanto a los peces, las diferentes preferencias tróficas dentro de cada uno de los grupos permiten que estos peces puedan aprovechar los recursos disponibles en el ambiente (Algas, macroinvertebrados, plantas e incluso otros peces), garantizando en buena forma, su supervivencia en el tiempo y el espacio. La abundancia de algunas especies está influenciada por condiciones de hábitat, disponibilidad de alimento y plasticidad ecológica de estas, las cuales son indicadoras de calidad trófica del ecosistema y sobre las cuales deben girar alternativas de manejo que garanticen la permanencia de las mismas (CODECHOCO & CORPARIEN 2012). Por otro lado la disponibilidad constante de cuerpos de agua que suelen estar influenciados por las fluctuaciones marinas (Mareas altas y bajas), permiten de gran manera el crecimiento poblacional, desarrollo y reproducción para muchas especies (CODECHOCO & CORPARIEN 2012).

Disponibilidad de Recursos (Hábitat y Alimento) para Especies de Interés Especial (Amenazadas, Endémicas, Migratorias): Los ecosistemas acuáticos funcionan como refugio permanente o temporal y tienen unas series de componentes que sirven de protección y alimento a las especies allí presentes, manteniendo la dinámica ecológica en un ciclo continuo. Gracias a la gran diversidad faunística y florística que allí se encuentra, se cuenta con los recursos necesarios que permiten conservar las cadenas tróficas acuáticas y de las zonas aledañas relacionadas al cuerpo de agua, sustentando a poblaciones enteras de organismos, aunque muchas de ellas se encuentran en riesgo a nivel local, regional o nacional o que presentan una distribución exclusiva a esta misma escala (endemismo). En este sentido se reportan especies como la nutria (*Lontra longicaudis*), especializada en habitar ecosistemas de humedales y alimentarse del recurso íctico (recurso biológico muy abundante y diverso de la ciénaga), otras especies como felinos en estado de vulnerabilidad pueden estar sujetas a la presencia de presas potenciales, como mamíferos de mediano y pequeño tamaño y que están presentes alrededor de las ciénagas; especies de herpetos que habitan en estos ambientes y que requieren la permanente disponibilidad hídrica y la vegetación ribereña de las ciénagas donde se encuentran un sinnúmero de insectos (Odonatos, Dípteros, Ephemeropteros, Thrichopteros, Hirudineos, entre otros), que proporcionan permanente oferta trófica, así como abundante hojarasca que se encuentra en la zona emergente, donde igualmente encuentran buena disponibilidad y variedad del recurso trófico (ácaros, arácnidos, colémbolos etc.), que les permite satisfacer sus requerimientos tróficos. Aves como loros, guacamayas y cotorras, tucanes, pavas o pavones con algún grado de amenaza que requieren refugio y alimento, así como sitios para la nidificación, además muchos de estos ambientes son importantes áreas de concentración durante el período de muda de plumaje o la migración anual (CODECHOCO 2011).

Se registran algunas especies endémicas como la Chavarría, una especie con algún grado de endemismo, ya que sólo se encuentra en el norte de Colombia y el noroeste de Venezuela (Hilty y Brown, 2001), así como también la presencia de especies como *Ramphocelus dimidiatus* como

endémico, así como el michichí o tití cabeza blanco (*Saguinus oedipus*) que se encuentra en peligro crítico y es endémica para Colombia.

Estos son ecosistemas que albergan abundante oferta de recursos y constituyen el paso obligado para muchas especies que se desplazan largas trayectorias y que cumplen allí procesos reproductivos y en ocasiones cumplen parte de su ciclo de vida, se concentran una gran cantidad de especies migratorias, para las que la ciénaga juega un papel relevante en sus procesos vitales y en el mantenimiento de dichas rutas migratoria. Razón por la cual estos sitios cobran mucha más importancia a nivel internacional.

Entre las aves que realizan las migraciones anuales destacamos: Chorlitos (*Calidris* spp), andarríos (*Actitis macularia*), agujetas (*Tringa* spp), gaviotas (*Larus* sp), patos barraquete (*Anas discors*), playero zancón (*C. himantopus*), playero diminuto (*C. minutilla*), patiamarillo chico (*T. flavipes*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*), águila tijereta (*Elanoides forficatus*), águila migratoria (*Buteo platypterus*), reinita dorada (*Dendroica petechia*), sirirí rayado (*Myiodynastes maculatus*) y golondrina blanquiazul (*Pygochelidon cyanoleuca*) (CODECHOCO 2010).

Mantenimiento de Procesos Ecológicos: Dentro de las funciones que desempeñan los ecosistemas cenagosos, reviste gran importancia el mantenimiento de los procesos ecológicos en el planeta. La gran cantidad de especies de macroinvertebrados y peces que cumplen con gran parte de su ciclo de vida, permiten el desarrollo de cadenas tróficas sostenibles, que van desde macrófitas acuáticas que componen el nivel productivo y que sostienen muchos macroinvertebrados, hasta vertebrados carnívoros presentes en el bosque que rodea las ciénagas. Los humedales a su vez están rodeadas de especies vegetales de gran porte que proporcionan a grupos como los primates elementos nutritivos de su dieta y un lugar propicio para cumplir con procesos de alimentación y reproducción que son indispensables para el desarrollo de estas conductas ecológicas en la primatofauna (Cuesta-R. et al. 2011). Al tiempo aves como las Ciconiiformes neotropicales que generalmente habitan en este tipo de humedales, utilizan estos ambientes como sitios de alimentación durante la época no reproductiva, prefiriendo en su dieta frutos provenientes de árboles circundantes, peces, crustáceos e insectos (Marín et al. 2003). En el caso de los roedores especies como *Hydrochoerus isthmus*, es común observarlas en los humedales por sus adaptaciones a la vida acuática, donde realizan sus actividades de pastoreo, reposo, baño, nado y reproducción.

También se presentan otros grupos como los Psitácidos, Ramphástidos y roedores, que están conformados por especies importantes en la dispersión de semillas, con lo cual logran conectar todos estos complejos, estableciendo corredores biológicos para especies con requerimientos ecológicos similares.

Control de Inundaciones: Dentro de los servicios ambientales que presta la ciénaga de Bellavista, está el de mitigar las inundaciones. Al pertenecer a la zona de inundación del Río Atrato, en conjunto con el complejo de ciénagas, tienen la capacidad de regular los niveles de agua excedentes en épocas de lluvia ya que pueden captar y mantener una gran cantidad del recurso y recargar acuíferos y/o transportar a los drenajes naturales. Algunas especies vegetales presentes en estos ecosistemas como la turba y pastizales húmedos pueden actuar como esponjas (normalmente el 98% de la masa de la turba saturada es agua), absorbiendo el agua de la lluvia y permitiendo que se filtre más lentamente en el suelo, reduciendo con ello la velocidad y el volumen de escorrentía que entra en los arroyos y ríos.

Almacenamiento y Secuestro de Carbono: Debido al incremento de dióxido de carbono en la atmósfera y el consecuente calentamiento global, las turberas juegan un papel primordial en la mitigación del cambio climático global. Las turberas por ejemplo, almacenan entre 16-24% del carbono total presente en los suelos pese a que ocupan únicamente 3-4% de la superficie terrestre a nivel global (MEA 2005). Es por ello que la destrucción de los humedales y de las turberas en particular, contribuye de manera significativa al calentamiento global (Stolk et al., 2006). Puesto que algunos tipos de humedales acumulan grandes cantidades de carbono en forma de materia orgánica sin descomponer.

Mejoramiento de la Calidad de Agua para la Vida Silvestre: El agua superficial y el agua subterránea transportan sedimentos, nutrientes, trazas de metales y materia orgánica (Carter 1996). Los humedales pueden atrapar, precipitar, transportar, reciclar y exportar estos compuestos por tanto el agua que entra es diferente a la que sale (Mitsch y Gosselink 2000). Es por esto que juegan un papel importante en la dilución de contaminantes ayudando a mantener una calidad del agua aceptable para preservar la vida acuática.

Algunos agentes contaminantes en solución como los nitratos y fosfatos, pueden ser removidos permanentemente del sistema, mediante su transformación química a una estructura menos contaminante, pueden ser almacenados o transformados por plantas (fenómeno conocido como fitoremediación) o adherirse a otros sedimentos presentes en los humedales. No obstante, estas funciones que mejoran la calidad del agua que pasa a través del humedal, pueden resultar en la degradación o contaminación del mismo. Si un humedal recibe una descarga de nutrientes demasiado elevada la composición de las especies vegetales y animales puede cambiar y junto con ello, la condición del humedal. Algunos contaminantes pueden ser almacenados por largos períodos de tiempo únicamente cuando se dan determinadas condiciones geológicas, químicas e hidrológicas (Stolk et al., 2006). Para el caso de la ciénaga de Bellavista los parámetros físico-químicos y microbiológicos están dentro de los estándares de calidad para diversos usos, como preservar la vida, abastecimiento de agua para uso humano y recreativo de contacto primario. (Correa 2014)

3.2.2. BIENES Y SERVICIOS CULTURALES DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA-BOJAYÁ

Cultura, Patrimonio y Valores de Legado: Aunque las personas que no utilizan los humedales directamente, pueden darle un valor determinado debido a que poseen características esenciales o un significado especial para ellas. La gente puede querer conservar un humedal debido a su valor cultural y patrimonial. Los humedales pueden ser importantes a nivel local o regional desde el punto de vista religioso, histórico, arqueológico o poseer otro significado cultural. También se puede asignar a los humedales un valor intrínseco (o de existencia) o un valor de legado. Los valores de legado resultan del alto valor que las personas conceden a la conservación de los humedales para el uso de las generaciones futuras. Los valores de legado pueden ser particularmente altos para aquellas poblaciones que utilizan un humedal en la actualidad, pues aspiran transmitir a las siguientes generaciones tanto el humedal como la forma de vida que han desarrollado en asociación con él.

Conservación de Técnicas Tradicionales y Costumbres: Muchos de estos lugares tienen un alto valor cultural, pues allí son realizadas actividades culturales tradicionales como la pesca y la cacería de animales silvestres, para las cuales se utilizan técnicas tradicionales que han trascendido durante muchas generaciones y gracias a la presencia de las ciénagas aún se conservan. Asimismo se presentan costumbres y creencias en las poblaciones, en torno a las ciénagas y a algunos de los recursos naturales que de ella se extraen y que algunos de ellos son utilizados por los habitantes para rituales medicinales y mágico-religiosos.

3.2.3. BIENES Y SERVICIOS ECONÓMICOS DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA-BOJAYÁ

Recreación y Turismo: La ciénaga de Bellavista es un atractivo ecológico y turístico en el municipio de Bojayá, por su belleza escénica y paisajística, que imparte bienestar y tranquilidad a sus visitantes. Incluso el avistamiento de ciertas especies de interés puede ser de gran atractivo turístico. Algunos ejemplos de actividades turísticas y de recreación en humedales son: La navegación en lagos, la pesca deportiva y la observación de aves. La recreación y el turismo pueden ser elementos importantes en el manejo sostenible de los humedales. Por ejemplo, trabajos como guías turísticos, vendedores de alimentos o recuerditos pueden brindar a la población local oportunidades de empleo e ingresos a largo plazo (Stolk et al., 2006).

Pesca: La pesca es uno de los dos pilares de la seguridad alimentaria de las comunidades negras e indígenas asentadas en los humedales del medio Atrato (CODECHOCÓ et al., 2010). Por ejemplo, Durante la época de subienda del bocachico (diciembre a marzo), se convierte en la principal actividad productiva de todas las comunidades. También en esta temporada, las comunidades de las zonas media y alta de los tributarios, migran y levantan ranchos de paso a la orilla del Atrato, a sus afluentes y ciénagas con el fin de aprovechar la abundancia de peces.

Esta actividad es realizada con instrumentos tradicionales de pesca, donde los más usados son: Trasmallo (red agallera), atarraya, anzuelo, flecha o chuzo, varas de pesca estática, líneas de mano, catanga, trinchera, botadores, galandros, tola, copón, corral y trampas dentoneras.

Entre las especies que más abundan y apetecen los consumidores que se obtienen en las ciénagas y cauces de los principales ríos se encuentran el bocachico (*P. magdalenae*), mojarra (*Caquetaia krausii*), quicharo (*Hoplias malabaricus*), doncella (*Ageneiosus pardalis*), dentón (*Leporynus muiscorum*). Guesta-R. et al., (2011), han reportado al Bocachico (*P. magdalenae*), como la especie que más capturas presenta en la zona, al igual que en toda la cuenca del río Atrato, representando más del 50% de las capturas. También destacan otras especies como el charre (*Pimelodus clarias*) guacuco, mojarra copetona y algunas especies estuarinas como róbalo

Recursos faunísticos para cacería: Esta actividad es de gran importancia en la economía campesina para la subsistencia alimentaria, ya que es practicada básicamente como un medio que contribuye a garantizar la seguridad alimentaria familiar. Además toda la zona posee gran riqueza faunística, especialmente aves (patos, pavas, pavones, chavarrias), reptiles (babillas, tortugas, culebras), mamíferos y roedores (monos, guaguas, armadillos, venados, tatabros, zainos, entre otros), que se encuentran en las colinas bajas y altas, en los humedales y en la gran mayoría de las corrientes hídricas que fluyen hacia el Atrato.

Entre las herramientas más usadas en la cacería se encuentran elementos tradicionales como: escopetas “de coca” y “hechiza”, flechas, linternas, perros de caza, lazos, entre otros.

Entre otras especies apreciadas en toda la ecoregión por su valor económico y como fuente proteica en la seguridad alimentaria familiar, se pueden mencionar, 11 especies de fauna silvestre (siete de mamíferos y cuatro de aves), no se reporta aquí la cacería de “babillas” posiblemente por la dificultad de transportar las pieles que son las que tienen valor comercial. El “venado”, la “guagua” y el “pavón” son las especies más apetecidas por el sabor de su carne y por el tamaño. Las comunidades de San José de la Calle, Puerto Contó y Caimanero son las que se adjudican la mayor cantidad de especies objeto de cacería (7 especies).

Recursos Maderables del Bosque

La llanura aluvial del Atrato, por tradición ha sido objeto de extracción de diferentes especies de árboles, utilizados para la construcción de diferentes objetos. La economía de las comunidades asentadas cerca de la ciénaga de Bellavista ha basado su economía en la extracción de madera ocupando esta actividad un importante reglón en la economía regional. Diferentes poblaciones de especies maderables como el cativo han sido objeto de presión por parte de los pobladores y empresas madereras. Rangel (2004), manifiesta que una de las principales amenazas a la

biodiversidad del área es la deforestación de los bosques para la extracción selectiva de la madera, entre las especies más utilizadas se destacan roble, choibá, abarco, tachuelo, caidita, aceite, carbonero, nemecucú, alisú, níspero, sande, güino, algarrobo, caimito, cativo, oyeto, cedro, pantano y lirio. El aprovechamiento de la madera juega un papel fundamental en la vida de las comunidades negras, debido a que es utilizada en la construcción de viviendas, canoas, botes, palancas, canaletes, bateas para la minería, flechas para la pesca y la cacería, muebles, ataúdes, rayos y manducos para lavar, utensilios domésticos y de trabajo, de igual forma en la elaboración de alimentos (CODECHOCO 2006).

Recursos no maderables del bosque (resinas, tinturas, fibras, semillas etc.)

Históricamente las comunidades asentadas en cercanías a los humedales han utilizado una extensa variedad de productos procedentes de los bosques circundante. Dentro de los recursos no maderables más utilizados por estas comunidades se destacan fibras, plantas medicinales, mágico religiosas y aromáticas, semillas, resinas, colorantes, venenos entre otros, además utilizan el bosque para extraer raíces, hojas, bejucos y frutos para la medicina tradicional, al igual, que en la elaboración de esteras, escobas, sombreros y artesanías.

El estudio de este tipo de recursos al interior de los humedales, resulta en bienes económicos de uso directo con diversos fines farmacéuticos, científicos e industriales, los cuales en muchos casos no requieren de la tala de vegetación, ni la amenaza de poblaciones de las especies aprovechadas. La diversidad de florística y faunística que albergan la ciénaga de Bellavista, se constituyen en un recurso invaluable para el aprovechamiento de recursos no maderables, los cuales representan un beneficio económico potencial para las comunidades allí asentadas. Proyectos como la extracción de arracacho (*Montrichardia arborescens*), para la fabricación de papel para billetes, la extracción de palmito (*Euterpe precatoria*), y otras especies pueden llegar a constituir beneficio económico potencial para estas comunidades.

3.3. MOTORES DE PERDIDAS ASOCIADOS A LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA

Los humedales se constituyen en ecosistemas de vital importancia para las comunidades asentadas en la llanura inundable del río Atrato; todas sus actividades socioeconómicas y de sustento están relacionadas con la dinámica de las ciénagas. A pesar de la importancia que se le asigna a estos ambientes en la zona del Atrato, la cual está relacionada directamente con su diversidad biológica y el valor que representan estos para los pobladores locales, estos ambientes están siendo sometidos a numerosos tipos de impactos, convirtiéndolos en uno de los ecosistemas más susceptibles ante perturbaciones antrópicas. Dentro de las principales causas de intervención, que se convierten en motores de pérdidas se destaca la el cambio de uso de suelos para actividades como la agricultura, la ganadería, la implementación de monocultivos, otros motores de pérdidas están asociados a la explotación forestal con fines comerciales, la apertura de canales etc., lo

anterior ha venido generado la destrucción paulatina de diferentes hábitats mediante la apertura del dosel, implicando una mayor penetración de la luz solar, y por consiguiente cambios en las características químicas del agua. Por otro lado los espacios creados producto de las actividades mencionadas facilitan fragmentación del bosque, situación que a su vez disminuye los recursos que el bosque produce en su estado natural. Entre las principales actividades antrópicas que están afectando la producción de los humedales de la llanura del Atrato se encuentran actividades como:

La Minería Aluvial: Esta actividad se practica de forma ilegal en algunos tributarios de la llanura aluvial del Atrato, lo que ha venido ocasionado paulatinamente la pérdida del suelo, la eliminación de la cobertura del bosque y la fragmentación de vegetación selvática, el desvío de cauces de fuentes hídricas y la sedimentación ríos y quebradas, impulsando la erosión y desprendimiento de suelo de las márgenes de estas fuentes y el arrastre de sólidos suspendidos, lo cual afecta la vida acuática. En el medio Atrato la actividad se practica con mayor intensidad en los ríos Bebara y Bebarama, en Vigía del Fuerte se realiza en Boca de Vidry, Isleta, Boca de Luisa, Playa Murrí, Loma de Murrí, Vuelta Cortada y San Miguel, en el Carmen del Darién es realizada sobre los ríos Urada y Jiguamiandó, en época seca esta actividad se realiza sobre la margen oriental del río Atrato (CORPOURABA y CODECHOCO 2006).

La actividad minera aunque no se practica directamente sobre los humedales, en las últimas décadas ha venido disminuyendo la producción de peces a causa de la sedimentación de las aguas del río que por la misma dinámica de estos penetran a los humedales, arrastrando gran cantidad de sólidos suspendidos lo que dificulta la respiración de los peces, impide la penetración de la luz solar, disminuye la producción primaria, alterando la dinámica de estos ambientes además, el vertimiento de sustancias tóxicas como el mercurio traen consecuencias en la comunidad íctica por la biocumulación y biomagnificación de la misma, ocasionando problemas a la salud humana.

La Explotación Forestal. Es una de las actividades que ha causado mayor deterioro y fragmentación de los bosques correspondientes a la llanura aluvial del Atrato, lo que a su vez ha cambiado de una manera visible la dinámica de los humedales asociados a este río. Las técnicas de aprovechamiento forestal inadecuadas, utilizadas por diferentes empresas madereras que en décadas pasadas se establecieron en esta cuenca, ocasiono problemas ambientales por actividades alternas al corte de madera como la apertura de una red de caminos y de la construcción de canales de transporte para la extracción de especies maderables de alto valor biológico y comercial (Caoba, olleto, cedro, roble, cativo, ceiba amarilla, Ceiba tolúa, guayacán, abarco y polvillo), lo que a su vez provocó efectos trascendentales como pérdida del recurso forestal hábitat y alimento de la fauna local, alteración de la estructura y composición del bosque, pérdida de la capa orgánica del suelo, degradación de fuentes hídricas, desvío del río de su cauce natural y la reducción del caudal por el arrastre de sedimentos, por consiguiente la disminución de recursos hidrobiológicos, además de una serie de conflictos sociales.

La Agricultura Extensiva: Al igual que la explotación forestal, la agricultura practicada de forma irracional y sin asistencia técnica, ha traído consecuencias graves a los bosques que integran este ecosistema, lo anterior obedece a que esta actividad se desarrolla mayormente en suelos de vocación forestal, además es una actividad itinerante que por las mismas condiciones del suelo, los degrada rápidamente y exige en corto plazo nuevas tierras, lo que implica nuevamente la fragmentación del bosque. Aunque en algunas áreas de la llanura aluvial la agricultura es de subsistencia y el bosque se puede regenerar después de ciertos años de abandono, en otras áreas es una actividad comercial con extensas áreas cultivadas, INCODER (2012) declara en las cuencas de los ríos Curvarado y Jiguamiando existen unas 10.000 hectáreas de siembras extensiva de yuca y 4.000 hectáreas de plátano tipo exportación. De igual forma se otorgaron hectáreas de tierra en la zona para la siembra de palma africana (*Elais guianensis*), como una medida gubernamental dentro de las políticas estatal de sustitución de importaciones establecida en la década del 50 (Sánchez 2006). Mingorance et al. (2004) manifiestan que para los años 1994-1995 existían unas 153 ha cultivadas con palma aceitera en territorios colectivos de comunidades negras, para el año 2001 estas comunidades denunciaron un significativo aumento del número de hectáreas sembradas a 1.500 ha en la cuenca de los ríos Curvaradó y Jiguamiandó, por su parte Herrera & Primera (2007) afirman que para el año 2000 existían unas 3.834 ha de palma africana sembradas en mencionado territorio. Como consecuencia de lo anterior Cuesta & Ramírez (2009) reportan que la siembra de palma aceitera y la ganadería disminuyeron el caudal de 12 cuerpos de agua en las cuencas de los ríos Curvaradó y Jiguamiando (quebrada Cristalina, la Nevera, la Pradera, la Madre, la Morroca, la Iguana, Ciénagas la Cristalina, el Guacuco y los caños el Gerraó, el Cojo y el Claro), lo que a su vez produjo desecación definitiva de las ciénagas Andalucía, Alvarado, Los Bartolos y Los Cativos. Por todo lo anterior el reemplazo de una agricultura itineraria y de subsistencia a la siembra de monocultivos y todo lo que implica su sostenimiento han causado graves problemas ambientales en esta zona del Atrato como la sustitución del ecosistema natural por el de la palma, la disminución de la biodiversidad, pérdida de especies de interés ecológico, desecación de humedales para la siembra del monocultivo, introducción de especies exóticas, modificación de los cursos de agua, apertura de canales y la fragmentación del bosque, poniendo de manifiesto los graves impactos que han sufrido los bosques de la llanura aluvial del Atrato en donde se encuentran inmersos la mayoría de los complejos cenagosos de esta región en consecuencia del reemplazo de la vegetación natural.

La extracción selectiva de madera dio paso a la agricultura, posteriormente parte de estas áreas fueron dedicadas a la ganadería extensiva, situación que ha causado que poblaciones naturales de especies de importancia ecológica hayan disminuido significativamente, por la dedicación de extensas áreas a la siembra de pastos para mantenimiento del ganado. Al igual que la inclusión de monocultivos la ganadería ha causado la deforestación de grandes áreas de bosque en la selva de la llanura aluvial, Marín et al. (2004) reportaron 39.500 ha de cultivo de pastos para el

sostenimiento del ganado en el municipio de Acandí, CODESARROLLO (2006) reporto para Ungía le existencia de 28.000 ha dedicadas al cultivo de pasto y 56.000 cabezas de ganado, cifra que representa el 43% del total de ganado del departamento; INCODER (2012) reporto 6.000 hectáreas dedicadas a la ganadería extensiva en Curvaradó y Jiguamiando.

Con la disminución de la actividad forestal, la ganadería se posesiono como una de las actividades económicas de mayor auge en el bajo Atrato, cuyas tierras son actas para el cultivo de pastos; al igual que otras actividades extractivas la ganadería es una de las principales causas la perdida de área boscosa, lo anterior contribuye a la compactación y deterioro del suelo lo que a su vez contribuye al deterioro de los humedales que conforman la zona; aunque esta actividad se concentra principalmente en los municipios de Riosucio, Unguia y Acandí en los últimos años se ha extendido a otras localidades.

La Invasión Espontanea de Especies Exóticas: Uno de los principales motores de pérdida asociado a los humedales de la región es la invasión de especies exóticas, las cuales traen consecuencias trascendentales como la disminución en la diversidad de hábitats y modificación de la estructura y composición de la vegetación natural provocando as vez la disminución de la fauna local (Davis & Froend 1999).

3.4 DIAGNOSTICO

3.4.1. PERCEPCIÓN LOCAL FRENTE A LA CIÉNAGA

Según las entrevistas realizadas a los pobladores de Bellavista, el 98% conoce la ciénaga que lleva el mismo nombre de esta cabecera municipal, además manifiestan que los recursos faunísticos y florísticos están fuertemente amenazados por diversos factores antrópicos, donde según el orden de importancia los de mayor impacto son la explotación forestal, sobrepesca y los cultivos de piña, plátano y borjojo. Ante esta situación los pobladores señalan que si esta situación continua la ciénaga se vería gravemente afectada, lo que a la vez repercutiría sobre la seguridad alimentaria de la gente que depende de este importante ecosistema.

Desde la antigüedad los humedales han jugado un papel trascendental en el desarrollo de diferentes culturas, particularmente las del pacífico colombiano, que mantienen una prolongada dependencia por los cuerpos de agua, donde alrededor de estos desarrollan gran parte de sus actividades cotidianas, de las cuales muchas han sido consideradas como causantes de la degradación de estos ecosistemas, y dada la dependencia socioeconómica de ciertas comunidades por los mismos, se han visto afectados gran parte de su economía. Al respecto Delgado y col (2009), señalan que las consecuencias de los impactos antrópicos sobre los humedales, se han hecho sentir no sólo a nivel ecológico sino también a nivel social y económico, afectando la calidad de vida de las personas y sus actividades económicas.

3.4.2. ACTIVIDADES ECONOMICAS

Dentro de las actividades socioeconómicas que se realizan en la ciénaga, las de mayor relevancia son la pesca, extracción de recursos maderables, agricultura y cacería (figura xxx), actividades que son combinadas o alternadas durante el año, condicionándolas, a las épocas de mayor abundancia o temporadas de cosechas.

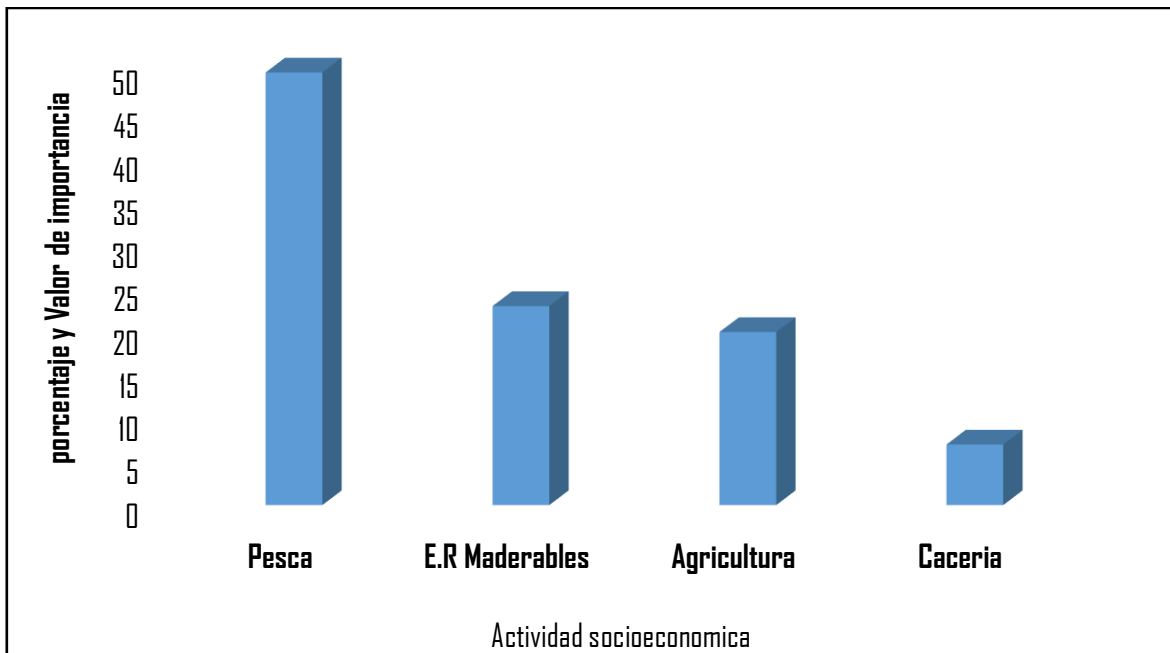


FIGURA 2. VALOR DE IMPORTANCIA DE LAS ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS REALIZADAS EN LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA Y SUS INMEDIACIONES

Con relación a la pesca, que se convierte en la actividad socioeconómica más importante con el 50%, actividad que es practicada por niños, jóvenes y adultos, y donde la mujer juega un papel fundamental, su rol va desde el ejercicio de la actividad en sí, hasta preparación o venta del producto final. Según Marín (2001), en zonas como el Atrato en el departamento del Chocó, la mujer se encuentra tradicionalmente asociada a labores de limpieza, conservación y preparación del pescado, considerando la actividad directa de captura complementaria al suministro de proteína para el grupo familiar. En esta actividad que es típicamente masculina, muchas mujeres han establecido una relación directa entre la participación de las mujeres en estas actividades y su rol en el ámbito doméstico, considerando su vinculación complementaria y una extensión de su rol como responsable del bienestar de las familias y proveedoras de alimentos básicos, aportando a la cadena económica porcentajes superiores al 40% del sostenimiento de su grupo familiar.

Dentro los productos pesqueros, el bocachico es la especie más representativa en las capturas y la que determina la tendencia anual de los desembarques totales. Esta especie se captura durante todo el año, siendo más abundantes durante los meses de enero a mayo que es el periodo de subienda. El bocachico representa más del 70% de las capturas para el Atrato (CCI 2009), especies como el dentón, quicharo, bagre sapo, doncella, charre, barbudo, veringo y las mojarras completan el 30% restante.

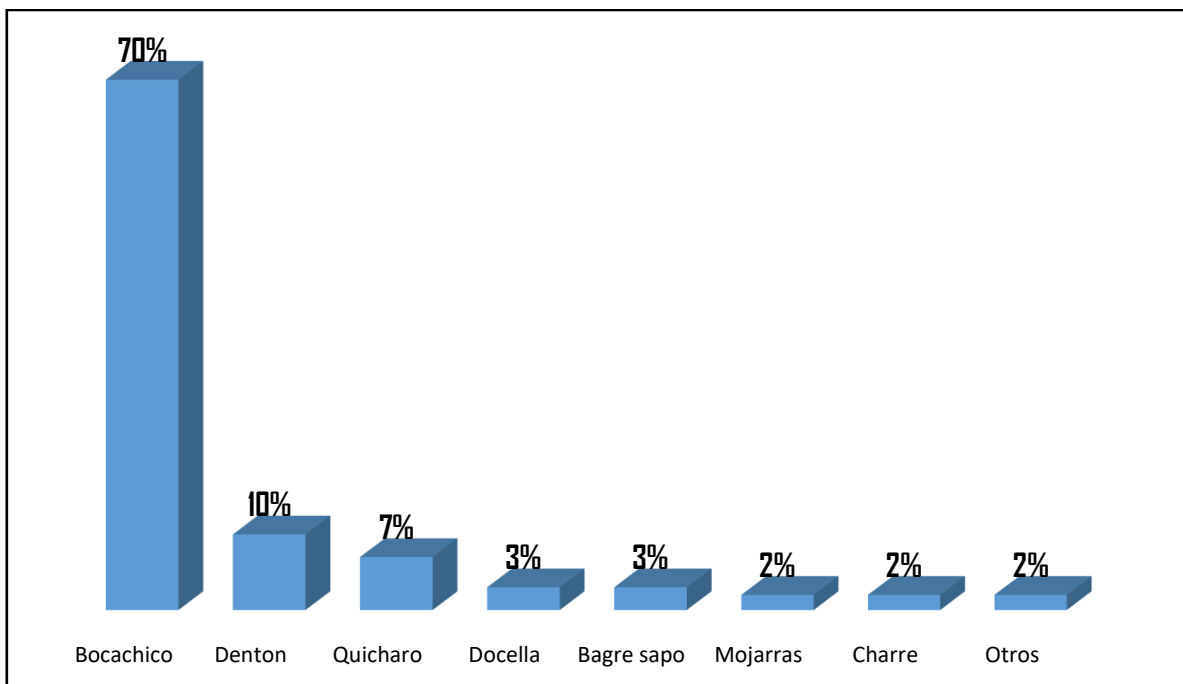


FIGURA 3. ESPECIES DE MAYOR IMPORTANCIA Y REPRESENTATIVIDAD EN LA PESCA DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA

En términos generales se considera la pesca como una actividad de vital importancia, ya que juega un papel, significativo en la alimentación de los pobladores de la región y adicionalmente contribuye con el aumento de los ingresos y por tanto al bienestar en la vida de la gente. El pescado es el principal producto que aporta proteínas de origen animal en la dieta de las comunidades rurales e inclusive para otros de los grandes centros urbanos del Departamento y otras regionales del país. La actividad pesquera se lleva a cabo en ríos, riachuelos, caños, ciénagas, siendo el río Atrato el de mayor importancia, seguido de algunas ciénagas, La subienda se presente en los meses de diciembre a marzo coincidiendo con una época de sequía del río Atrato.

Entre las otras actividades económicas realizadas en inmediaciones de la ciénaga tenemos la extracción de recursos maderables, donde se aprovechan más de 20 especies y según sus orden de importancia son: Roble, Cativo, Choibá, Cedro, Abarco, Carrá, nuanamo otros. Esta actividad socioeconómica ocupa el segundo lugar en los sistemas de producción de los habitantes de esta localidad, ya que, no solo los bosques de los alrededores de los humedales, sino en otras zonas, brindan especies de buen valor comercial, que presentan una gran importancia para la construcción de muebles, embarcaciones y viviendas. Toca resaltar que gran parte del aprovechamiento se realiza sin ningún control ni medidas que mitiguen la recuperación de las especies que altamente se extraen y de la fauna dispersa por esta actividad.

En relación a la agricultura que se practica en inmediaciones de la ciénaga, es totalmente artesanal y tradicional, se utiliza básicamente "la técnica de la socola, tumba y pudre que para cada producto

tiene sus particularidades, pero en general consiste en abrir un terreno de bosque gecho, es decir primario que lleva de tres (3) a cinco (5) años de descanso; para esto, primero se cortan con rula los arbustos, palmas y árboles pequeños para proceder a regar sobre ellos la semilla, y posteriormente se tumban con hacha los árboles más grandes para que su descomposición sirva como abono”.

Los productos más importantes son: el plátano, piña, yuca, arroz, borojón, caña de azúcar y maíz, los cuales en un 50% son de consumo en la localidad y la otra mitad es comercializada principalmente en Vigía del Fuerte y Quibdó.

Por último está la cacería, que según los comentarios recibidos de la gente, es una actividad socioeconómica esporádica, la cual se ha perdido a través de los años y que es practicada por pocas personas de la localidad. Las especies más cazadas son; la guagua, el venado, babilla y tatabro. Igualmente señalan que estas especies han disminuido considerablemente en los últimos años y atribuyen este fenómeno a la tala por aprovechamiento forestal, sedimentación de la ciénaga y establecimiento de monocultivos.

3.4.3. PERCEPCIÓN FRENTE A LOS SERVICIOS AMBIENTALES Y CULTURALES

Para el 98% de los encuestados, la ciénaga es muy importante, porque de allí obtienen el alimento para la familia (50%), por su paisaje (41%), Herencia de sus ancestros (5%) y es el futuro de sus hijos (4%), según los expresado en los datos anteriores, los humedales revisten suma importancia para los moradores asentados en inmediaciones de la ciénaga de Bellavista, ya que a partir de los bienes ecosistémicos que ofrece la gente se beneficia. Según De Groot (2002), los humedales son importantes por la amplia variedad de funciones ecosistémicas y de servicios que prestan a la sociedad

Ante toda esta problemática, que es reconocida por los pobladores de Bellavista, la gente contempla la posibilidad de que se deben emprender acciones a la recuperación de este importante humedal el cual es fundamental en el que hacer y en la dinámica socioeconómica de muchos pobladores de esta localidad.

4. ZONIFICACIÓN

La zonificación de la ciénaga de Bellavista que se presenta a continuación, está realizada con base al documento del Plan de Manejo de los Humedales del Medio y Bajo Atrato, desarrollado por el Fondo de Compensación Ambiental, Corporación para el Desarrollo Sostenible de Urabá y la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó (2006), el cual enmarca diagnósticos, zonificaciones y propuestas de manejos, acordes con las necesidades y características socioeconómicas de esta parte de la región.

TIPO DE USO DEL HUMEDAL

Al igual que el resto de los humedales de la parte Media y Baja del Río Atrato, el humedal de Bellavista comprende tres diferentes tipos de área como son: áreas de conservación y/o preservación, áreas de recuperación y áreas de usos múltiple o de uso sostenible, a estas áreas por su evocación se les podrá o darles los siguientes tipos de usos que se definen a continuación:

USO PRINCIPAL

Es el uso que corresponde a la función específica de la zona, es un uso idóneo y deseable cuyo aprovechamiento, ofrece las mejores ventajas o la mayor eficiencia desde el punto de vista ecológico, económico y social.

USO PROHIBIDO

Es aquel uso que crea grave riesgo para el ambiente y/o para la salud y bienestar de la población, ya que es incompatible con el uso principal de la zona y con los propósitos de conservación ambiental o de planificación. No deben ser practicados ni autorizados por las autoridades competentes.

USO COMPATIBLE

Es aquel que se puede desarrollar sin autorización o permiso previo de las autoridades ambientales o competentes, ya que no se opone al uso principal y concuerda con la potencialidad, la productividad, la protección del suelo y demás recursos naturales.

USO CONDICIONADO

Es aquel uso que está sujeto a permisos o autorización previa y a condicionamientos específicos de manejo por parte de las autoridades ambientales/o entidades competentes de la región, ya que presenta algún grado de incompatibilidad con el uso principal y ciertos riesgos ambientales previsibles y controlables para la protección de los recursos naturales renovables.

ZONIFICACIÓN ESTABLECIDA PARA LA CIENAGA DE BELLAVISTA.

Teniendo en cuenta las definiciones anteriores descriptas, luego de efectuar el diagnóstico de las áreas, a través de la caracterización ambiental y levantamiento de información con la comunidad asentada en el área se obtuvo la siguiente zonificación:

ÁREA DE CONSERVACIÓN Y/O PRESERVACIÓN.

Esta área es aquella establecida únicamente para la preservación de los recursos naturales, con el objetivo de conservar la biodiversidad de este humedal; para la ciénaga de bellavista esta área debería corresponder a una ronda de 1000m, partiendo desde el límite natural del cuerpo de agua que es la primera vegetación de tipo arbóreo que se presenta luego del espejo de agua, por tanto, no se considera un límite a la vegetación flotante, ni a los denominados "Chuzcales"; Es de aclarar que el zona de conservación presenta un área de 1000m debido a que en esta ciénaga predomina una población de arracachal (*Montrichardia arborescens*), por lo que se acoge los criterios de zonificación sugeridos por CORPURABA y CODECHOCO (2006)

Con relación a los tipos de usos, se siguieron los indicados dentro del plan de manejo para los humedales del Bajo y Medio Atrato; también aunque cabe especificar que algunos de ellos actualmente no se efectúan en la región, se indican para evitar que en algún momento puedan ser considerados desarrollables:

Uso Principal

Actividades y proyectos para la recuperación y mantenimiento de las funciones hidrológicas y de la calidad de los bienes y servicios ambientales de los humedales, conservación de los valores paisajísticos y socioculturales.

Usos Prohibidos

- ❖ Establecimiento de nuevos asentamientos humanos.
- ❖ Quemadas de todo tipo.
- ❖ Tala del bosque.
- ❖ Apertura de canales.
- ❖ Obstrucción de corrientes de agua Ganadería.
- ❖ Agricultura no tradicional y aquella que implique la utilización de sustancias químicas tóxicas (plaguicidas, pesticidas, herbicidas, fungicidas, entre otros), así como fertilización del suelo con abonos inorgánicos.
- ❖ Minería y extracción de material aluvial.

Usos Compatibles

- Reforestación con especies nativas.
- Establecimiento de áreas para la recuperación natural (procesos sucesionales vegetales).
- Restauración de áreas degradadas.

Usos Condicionados

- Ecoturismo.
- Investigación.
- Reintroducción de especies.
- Construcción de infraestructura para el desarrollo social.
- Obras de restitución del régimen hidráulico.
- Construcción de ranchos transitorios.

ZONAS DE USO MÚLTIPLE Y/O USO SOSTENIBLE

Esta área corresponde a aquella que la comunidad proponga para el aprovechamiento del cuerpo de agua con fines ecoturísticos y que además les permita continuar con sus prácticas ancestrales y tradicionales de conservación y aprovechamiento del cuerpo de agua y sus áreas de influencia, que para efectos de este plan de manejo se denominan zonas de uso sostenible o de uso múltiple. De esta manera la zona de uso múltiple y/o uso sostenible se podría definir como aquellas áreas de la ciénaga que no están comprendidas en las zonas de conservación y/o preservación, sin embargo, todos los aprovechamientos de los recursos naturales que en estas se den están sujetos a la reglamentación estatal y a los reglamentos internos del consejos comunitarios de la región.

Uso Principal

Actividades y proyectos tendientes al desarrollo socioeconómico de la comunidad, enmarcados en el fomento de actividades productivas tradicionales acordes con las potencialidades ambientales del humedal, como el ecoturismo. Todos los proyectos deben responder a los lineamientos de este plan de manejo y de otros planes y evaluaciones que se desarrollen en procura de la conservación de las funciones ecológicas de la ciénaga.

Usos Prohibidos

- Introducción de especies foráneas.
- Explotación forestal a tala rasa.
- Disposición de residuos sólidos a cielo abierto.
- Utilización y vertimiento de sustancias tóxicas.
- Vertimiento de aguas residuales sin previa depuración de contaminantes.
- Ganadería extensiva.
- Agricultura extensiva e industrial.

- Aprovechamientos de cualquier índole que implique la utilización del fuego.

Usos Compatibles

- Navegación.
- Cacería de subsistencia.
- Pesca artesanal.
- Aprovechamiento forestal doméstico.
- Investigación.
- Establecimiento de reservas naturales.

Usos Condicionados

- Captación de aguas para uso humano, doméstico y agropecuario.
- Zootecnia de especies nativas.
- Acuicultura.
- Reintroducción de especies.
- Construcción de infraestructura social y comunitaria.
- Agroindustria con especies nativas

ZONA DE RECUPERACIÓN

Esta es un área de implementación opcional para la ciénaga de Bellavista, sin embargo esta corresponde a todas aquellas áreas adyacentes a la ciénaga que por diferentes causas han sido modificadas o alteradas y que no están cumpliendo con su función natural, y que su sana dinámica resulta fundamental para el funcionamiento de este ecosistema de humedal.

Uso Principal

Actividades y proyectos para la restitución de los bienes y servicios ambientales del humedal.

Usos Prohibidos

- Ganadería.
- Agricultura no tradicional y que implique la utilización de sustancias químicas tóxicas (plaguicidas, pesticidas, herbicidas, fungicidas, entre otros), así como fertilización del suelo con abonos inorgánicos.
- Quemadas de todo tipo.
- Tala del bosque.
- Apertura de canales.
- Obstrucción de corrientes de agua.
- Minería y extracción de material aluvial.

Usos Compatibles

- Reforestación con especies nativas.
- Establecimiento de áreas para la recuperación natural (procesos sucesionales vegetales).
- Restauración de áreas degradadas en donde la auto-recuperación no se pueda dar por sí misma.

Usos Condicionados

- Ecoturismo.
- Reintroducción de especies.
- Obras de restitución del régimen hidráulico.
- Construcción de ranchos transitorios.

5. PROPUESTA DE MANEJO DE LA CIENAGA DE UNGUIA, MUNICIPIO DE BOJAYA -CHOCÓ

Colombia es un país que ha generado una amplia legislación, la cual se enfoca en la protección de los recursos naturales y a su vez garantiza la vida de las comunidades en ambientes que no perjudican su bienestar tratando de garantizar la biodiversidad y los recursos naturales. Sin embargo en la actualidad no existe una normatividad específica para la conservación, protección y manejo de los humedales. Aunque el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, contiene algunos artículos relacionados con la protección y el aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas, dominio de las aguas y sus cauces y de los modos de adquirir derecho al uso de las aguas. La ausencia de un marco legal específico para humedales, ha ocasionado la pérdida y alteración de los mismos debido al deterioro de los procesos naturales como consecuencia de la agricultura intensiva, la urbanización, la contaminación, los monocultivos, la ganadería, la minería y otras actividades que causan altos impactos sobre estos ecosistemas; el aumento acelerado de la degradación de estos ecosistemas no ha permitido cuantificar la pérdida de estos en el contexto nacional, lo cual se ve reflejado en la calidad de vida de las comunidades locales que depende de estos recursos y de los servicios ambientales que estos generan. A continuación se especifica la normatividad que incluye aspectos relacionados con el cuidado y protección de los humedales en Colombia (véase tabla 1)

TABLA 1. MARCO LEGAL REFERENTE A LOS HUMEDALES INTERIORES EN COLOMBIA

Norma	Objeto	Comentario
Constitución política Colombiana de 1991	que recogió algunas de las normas del Código de 1974, como el derecho a disfrutar de un ambiente sano, o la necesidad de promover la participación de los particulares en el manejo de los recursos naturales, la preocupación por las generaciones futuras (concepto de desarrollo sostenible), y el concepto de equidad social, entre otras	
Ley 99 de 1993	En la cual se establece, como una de las funciones del Ministerio del Medio Ambiente -	Conocida como la Norma mediante la cual se establece el Sistema Nacional Ambiental -SINA- para el manejo ambiental del país.

Norma	Objeto	Comentario
	MMA, ahora Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, formular, concertar y adoptar políticas orientadas a regular las condiciones de conservación y manejo de ciénagas, pantanos, lagos, lagunas y demás ecosistemas hídricos continentales	Esta Ley en el art. 5 numeral 24 establece la responsabilidad del Ministerio del Medio Ambiente en relación con los humedales, y establece que "le corresponde regular las condiciones de conservación y manejo de ciénagas, pantanos, lagos, lagunas y demás ecosistemas hídricos continentales".
Ley 70 de 1993	Por la cual se desarrolla el artículo transitorio de 55 de la constitución política de 1991	Conocida como la norma reivindicatoria de las negritudes. Se fundamenta en la defensa de los derechos territoriales de las áreas ancestralmente ocupadas por la etnia negra colombiana. Para el caso de los humedales refiere específicamente el Artículo 21, el cual estipula que "los integrantes que las comunidades negras, titulares del derecho de propiedad colectiva, continuarán conservando, manteniendo o propiciando la regeneración de la vegetación protectora de aguas y garantizando mediante un uso adecuado la persistencia de ecosistemas especialmente frágiles, como los manglares y humedales, y protegiendo y conservando las especies de fauna y flora silvestre amenazadas o en peligro de extinción".
Ley 357 Enero 21 de 1997	Por la cual se aprueba la convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat a las aves acuáticas (subscrita en Ramsar el 2 de febrero de 1991)	Norma conocida como la convención de Ramsar, única norma que de manera específica y concreta impone obligaciones al Estado colombiano para la conservación y protección de los humedales, considerados en su acepción genérica.
Ley 338 de 1997	Por la cual se aprueba elaboración y adopción de planes de ordenamiento territorial los municipios y	Norma que confiere a las corporaciones autónomas doble función: determinantes ambientales, que deben ser de cumplimiento obligatorio por los municipios y distritos y

Norma	Objeto	Comentario
	distritos por parte de estos.	aprobar los planes de ordenamiento de los municipios de su jurisdicción en lo referente a la parte ambiental.
Resolución 157 de 2004	Por la cual se reglamentan el uso sostenible, conservación y manejo de los humedales y se desarrollan aspectos referidos a los mismos en aplicación de la convención Ramsar.	
Resolución No. 1128 de 2006	Por la cual se modifica el artículo 12 de la Resolución 157 de 2004 y se dictan otras disposiciones"	Norma por la cual se aprueba la elaboración de Planes de Manejos referente a los Humedales elaborado con base en la guía técnica a que se refiere la presente Resolución. Dichos planes serán aprobados por el Consejo o Junta Directiva de la respectiva autoridad ambiental competente"
Resolución 196 de 2006	"Por la cual se adopta la guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia	Norma en la cual se propone la adopción de una guía técnica para la formulación, complementación o actualización de planes de manejo de los humedales por parte de las autoridades ambientales competentes en su área de jurisdicción y para la delimitación de los mismos
Normas relacionadas		
Normas	Objeto	Comentario
Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia 2002	Por la cual se propende la conservación y el uso racional de los humedales interiores de Colombia con el fin de mantener y obtener beneficios ecológicos, económicos y socioculturales, como parte integral del desarrollo del País.	Esta norma busca que las directrices propuestas en este marco, sean acogidas a escala nacional, regional y local, desarrollándose en el marco del correspondiente Plan Nacional de Desarrollo que define los responsables, acciones, recursos institucionales de infraestructura y financieros, para hacer posible, mediante su implementación, el uso sustentable de los recursos y los

Norma	Objeto	Comentario
		ecosistemas acuáticos continentales de la Nación.
Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico 2010	Establece los objetivos, estrategias, metas, indicadores y líneas de acción estratégica para el manejo del recurso hídrico en el país, en un horizonte de 12 años	Este instrumento surge según lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2006-2010 "Estado Comunitario: Desarrollo para Todos", que en su capítulo 5 "Una gestión ambiental y del riesgo, promueve el desarrollo sostenible", incorporó como una de sus líneas de acción, la denominada gestión integral del recurso hídrico (GIRH).

A continuación presentamos una propuesta de manejo para la Ciénega de Bellavista, la cual se encuentra basada en diferentes estrategias que propenden a usar, restaurar y conservar uno de los ecosistemas más productivos de esta zona, en donde las comunidades negras e indígenas del territorio han basado su economía y sus estilos de vida, creando una estrecha relación con este tipo de ambientes dadas a conocer como la cultura de la Ciénega. Para la elaboración de este plan se partió de información secundaria apoyados en el conocimiento que tiene el IIAP en aspectos socioculturales, físicos, hídricos y biológicos de los complejos cenagosos de esta zona, producto de varias investigaciones que nos han permitido entender su dinámica social y ecológica.

Para la elaboración de este plan se tuvieron en cuenta aspectos como: la parte jurídica enmarcada en la Ley 338 de 1997, la Resolución 157 de 2004, la Resolución 196 de 2006 y la Política Nacional para Humedales Interiores de Colombia 2002, en las cuales se encuentran consignadas directrices encaminadas a la elaboración de guías que conlleven a la formulación, complementación o actualización planes de manejo, que propendan al uso sostenible, conservación y manejo de los humedales. De igual forma se tuvo como base el plan de manejo de los humedales del Medio y Bajo Atrato y el diagnóstico de la Ciénega de Bellavista elaborado por el equipo técnico del IIAP.

Con este plan se busca crear una herramienta que permita el aprovechamiento de los recursos que provee el humedal y al mismo tiempo la protección de aspectos importantes que se han venido desarrollando y que son necesarios para el mantenimiento de este tipo de ambientes como el desarrollo de procesos evolutivos, la oferta hídrica, y el hábitat de un sin número de especies biológicas residentes y migratorias que coexisten en este ecosistema.

4.1. ESTRATEGIAS PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA EL MANEJO DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA

ESTRATEGIA 1. Investigación Científica

Esta estrategia tiene como finalidad promover la dinámica científica en sinergia con los saberes étnicos, abordando la investigación desde la percepción local y ratificada por las orientaciones técnico-científicas, permitiendo entender desde dos visiones la ecología de las especies, para un mejor análisis del estado y las distintas dinámicas presentes en dicha ciénaga, así mismo recopilar información que favorezcan la toma de decisiones para la conservación de cada uno de los componentes físico y biótico de este ecosistema, ratificando a su vez la herramienta constituida.

PROGRAMA 1. La gente y la ciénaga

Busca la documentación de la percepción antrópica frente al estado de conservación, disponibilidad de recursos biológicos y usos de la diversidad biótica de la ciénaga

PROYECTOS:

- Estudio de la percepción antrópica frente al estado de conservación y problemáticas asociadas a la ciénaga de Bellavista
- Caracterización de uso y aprovechamiento de la biota presente en la ciénaga de Bellavista

ACTORES

IIAP, CODECHOCO, COCOMACIA, Gobierno Municipal, Regional y Nacional, ONGS, Sector Privado, Centros de Investigaciones y Universidades

PROGRAMA 2. Dinámica Hídrica

Busca el entendimiento de la dinámica hídrica de la ciénaga y su relacionamiento con cada uno de los elementos que la integran, para de esta forma poder diseñar herramientas específicas de manejo y conservación.

PROYECTOS:

- Determinar el estado y la composición fisicoquímica del agua y su incidencia sobre la dinámica ecológica de la biota
- Caracterización ecológica de las comunidades de algas y macroinvertebrados presentes en la ciénaga
- Análisis fisicoquímico y biológico de la calidad del agua como ecosistema prioritario para el establecimiento de la vida acuática

ACTORES

IIAP, CODECHOCO, COCOMACIA, Centros de Investigaciones y Universidades

PROGRAMA 3. Diversidad y Ecología Íctica de Especies de Interés Especial

PROYECTOS:

- Caracterización y análisis de la conducta trófica y reproductiva de especies íctica de interés especial
- Estudio de la correlación e incidencia de los factores ambientales, fisicoquímicos, y antrópicos sobre la conducta y biología reproductiva de especies de interés especial

ACTORES

IIAP, CODECHOCO, COCOMACIA, Centros de Investigaciones y Universidades

PROGRAMA 4. Estudios Ecológicos de la Fauna y Flora Asociada al Humedal

PROYECTOS:

- Estudios de riqueza y composición de la fauna y flora asociada a la ciénaga de Bellavista
- Análisis de la estructura y densidad poblacional de especies forestales y fauna de interés especial
- Estudio de la fenología de especies forestales y no forestales de interés especial
- Caracterización y monitoreo de aves migratorias, temporalidad y cronología de migración

ACTORES

IIAP, CODECHOCO, COCOMACIA, Centros de Investigaciones y Universidades

PROGRAMA 5. Dinámicas de Interacción Entre Comunidades, Asociaciones Ecológicas Especiales y Corredores Biológicos.

Este programa busca identificar y entender las interrelaciones de las diferentes especies y sus mecanismos de conexión física y biológica.

PROYECTOS:

- Identificación de comunidades vegetales de interés especial y su relación con las dinámicas de la fauna
- Determinación de corredores de movilidad biótica y establecimiento de potencialidades de conectividad ecológica entre los bosques circundantes y los humedales de la región

ACTORES

IIAP, CODECHOCO, COCOMACIA, Centros de Investigaciones y Universidades

ESTRATEGIA 2. DIVULGACIÓN, EDUCACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

Mediante esta estrategia se propone la implementación de tres programas y xx proyectos, que impulsarán un plan de manejo que permita el adecuado uso, manejo y conservación del humedal Bellavista.

PROGRAMA 1. DIVULGACIÓN

Con el objetivo de dar a conocer información relacionada con el humedal, los recursos naturales que lo componen, los bienes y servicios que presta y las prácticas que se realizan dentro o alrededor del mismo, se propone la elaboración de manuales relacionados con el uso del humedal, cartillas didácticas y fichas ilustrativas; se propone la emisión de programas radiales, así como también la producción de comerciales que informen y promocionen dicha estrategia, con lo cual se promueva el ecoturismo como una estrategia de desarrollo social y de conservación del ambiente. Este programa facilitará el desarrollo de procesos de educación ambiental y el acercamiento del público en general.

PROYECTOS:

- Elaboración y promoción de textos informativos
- Emisión de programas ambientales radiales
- Fortalecimiento de alianzas con empresas de promoción

ACTORES

COCOMACIA, Gobierno Municipal, ONGS, Sector Privado

PROGRAMA 2. Educación

Este programa contempla las necesidades de aprendizaje que deben ser suplidas, para que los guías del humedal brinden educación ambiental de calidad al visitante, con contenidos y métodos adaptados al segmento de la población al que nos estamos dirigiendo. Se plantea la creación de programas permanentes de educación ambiental no formal, así como formal desde las instituciones educativas como captadoras, transformadoras y generadoras del saber ambiental. Esto permitirá a

la comunidad fortalecer sus capacidades para el manejo adecuado de sus recursos naturales y colaborar con la protección del ecosistema y la formación de la conciencia ambiental.

PROYECTO:

- Definición del programa de capacitación permanente para el personal.
- Capacitación a guías
- Educación ambiental para visitantes
- Formación ambiental escolar
- Implementación y evaluación del programa de capacitación.

ACTORES

COCOMACIA, Gobierno Municipal, Instituciones Educativas, Universidades y Comunidad en General.

PROGRAMA 3. Participación

Este programa pretende involucrar a todos los actores que hacen posible el desarrollo de las actividades de ecoturismo dentro del área, con el fin de crear en ellos un sentido de responsabilidad al momento de trabajar por la preservación y conservación de los recursos. Esta herramienta permite integrar las diferentes posiciones para su implementación, desde el personal guía y demás administrativos del lugar, que orientan y educan; hasta el visitante, que facilita la divulgación y el desarrollo; así como también la comunidad en general que apoya las diferentes campañas y que contribuye con la conservación del humedal, realizando prácticas de producción y hábitos de consumo amigables con el ambiente en contexto.

PROYECTO:

- Campañas de participación comunitaria

ACTORES

COCOMACIA, Gobierno Municipal, Instituciones Educativas, Comunidad en General.

ESTRATEGIAS 3. CONSERVACIÓN DE LA CIÉNAGA DE BELLAVISTA.

Este estrategia reconoce que la ciénaga Bellavista converge una gran biodiversa, que este ecosistema es centro de ocurrencia de muchas especies de interés especial, por ello busca que el manejo de este humedal no amenace las poblaciones de dichas especies. Y en cambio propenda por la conservación de la ciénaga de bellavista garantizando, la sana dinámica del humedal, la riqueza del recurso genético, además de su productividad, lo que en ultimas mejoraría las condiciones de vida de las familias de esta localidad y las poblaciones de las especies que allí ocurren.

PROGRAMA 1. Seguimiento y Monitoreo

Dentro de este programa se contempla el seguimiento y monitoreo de especies que revisten de importancia ecológica.

PROYECTOS

- Caracterización de la fauna de interés ecológico especial
- Monitoreo y seguimiento de las poblaciones de fauna interés ecológico especial
- Recuperación de las áreas degradadas
- Análisis del estado de fauna presente de la ciénaga de bellavista
- Monitoreo y seguimiento

ACTORES

IIAP, CODECHOCO, COCOMACIA, Gobierno Municipal, Centros de Investigaciones, Centro de Investigaciones, Universidades, Comunidad en general.

ESTRATEGIA 4. Manejo ecoturístico

Esta estrategia busca ser una guía para la planificación y gestión efectiva del área de la ciénaga de Bellavista, proporcionando los lineamientos sobre los cuales se desarrollarán las actividades dentro del área, con el fin de cumplir los objetivos principales de brindar un área turística que al mismo tiempo conservar biodiversidad.

PROGRAMA 1. Planificación

Mantener un seguimiento permanente de las actividades administrativas y operativas dentro de la ciénaga Bellavista.

PROYECTO

- Gestión de recursos para el área
- Evaluación de efectividad de manejo
- Diagnóstico del desarrollo del turismo
- Definición de los principales atractivos del sitio

ACTORES

IIAP, CODECHOCO, COCOMACIA, Gobierno Municipal, ONGS, Sector Privado.

PROGRAMA 2. Mantenimiento de Infraestructura

Dotar equipos básicos para el trabajo en el campo y brindar mantenimiento a la infraestructura de la ciénaga Bellavista.

PROYECTO

- Construcción/Reconstrucción de infraestructura necesaria
- Mantenimiento de infraestructura

ACTORES

COCOMACIA, Gobierno Municipal, ONGS, Sector Privado y Comunidad en general

PROGRAMA 3. Desarrollo comunitario aprovechamiento sustentable de humedal

Crear en la comunidad una conciencia de conservación del bosque andino, a través del trabajo conjunto.

PROYECTOS

- Capacitación a la comunidad
- Diagnóstico del desarrollo del turismo en la ciénaga Bellavista.
- Definición de los principales atractivos del sitio
- Mejoramiento de señalética

ACTORES

IIAP, CODECHOCO, COCOMACIA, Gobierno Municipal, comunidad en general y Universidades

ESTRATEGIA 5. GESTIÓN INTERINSTITUCIONAL

La estrategia de coordinación interinstitucional es uno de los pilares fundamentales para lograr los objetivos propuestos en el presente plan de manejo y busca la correcta coordinación, cooperación y eficiencia en la gestión ambiental entre los distintos actores presente en la región, para maximizar los esfuerzos y jalonar todos hacia el mismo fin común.

PROGRAMA 1. Comité Interinstitucional y Comunitario

Esta direccionado a la consolidación del proceso de construcción de la figura de conservación que contribuya y garantice la gestión de recursos, el logro de objetivos y la puesta en marcha de las iniciativas propuestas en el marco del plan.

PROYECTOS

- Conformación de comité y agenda de trabajo
- Convenios interinstitucionales de investigación y apoyo

- Gestión de recursos internacionales a través de fuentes de financiación
- Diseño de estrategia de articulación entre los distintos entes ambientales

ACTORES

IIAP, CODECHOCO, COCOMACIA, Gobierno Municipal, Regional y Nacional, ONGS, Sector Privado, Centros de Investigaciones y Universidades

6. LITERATURA CITADA

Alcaldía Municipal de Bojayá. Plan de Desarrollo "Para que el campo vuelva a vivir". Periodo 2012-2015. Aprobado mediante acuerdo del Consejo N°009 de 2012. Bellavista.

Balaguera-Reina SA, Barbosa-Cabanzo J, Moná-Sanabria Y, Farias-Cutidor N, Caicedo-Herrera D, Martínez-Palacios R, González-Maya JF. 2010. Estado poblacional de *Caiman crocodilus* en la cuenca baja y media del río Atrato, Departamento de Chocó, Colombia. Revista Latinoamericana de Conservación 1(2): 131-135.

Calidris. 2002. Evaluación de los humedales de las deltas de los ríos san Juan y Baudó y ciénagas de Tumaradó, Perancho, La Honda y La Rica – Bajo Atrato - departamento del Chocó. Santiago de Cali, Colombia. 42 pp.

Casas A y K. Gámez. 2008. Comunidad de ofidios diurnos presentes en Beté, Municipio del Medio Atrato, Chocó-Colombia. Trabajo de grado como requisito parcial para optar por el título de biólogo con énfasis en recursos naturales de la Universidad Tecnológica del Chocó "Diego Luís Córdoba". 36 pp.

Casas A, K Gámez, F Murillo, L Rentería. 2009. Estudio preliminar de las serpientes del Medio Atrato. Chocó, Colombia. Memorias Ier Simposio de Herpetología en el Chocó Biogeográfico. Quibdó, Chocó, Colombia. 25 al 27 de noviembre de 2009.

Casas, J., J, Lozano-Largacha & T, Rivas. 2007. Contribución a la ecología trófica del Denton *Leporinus muyscorum* (Steindachner 1902) en la Ciénaga la Grande, cuenca media del río Atrato, Colombia. Revista Institucional Universidad Tecnológica del Choco. (26): 4-28p.

Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó (CODECHOCÓ). Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico (IIAP) y Universidad Tecnológica del Chocó (UTCH). 2005. Esquema de Ordenamiento Territorial de Carmen del Darién. Quibdó. 198 P.

Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó (CODECHOCÓ) y Corporación para el Desarrollo Sostenible de Urabá (CORPOURABÁ). 2006. Plan de manejo integrado de los humedales del Medio y Bajo Atrato.

Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó (CODECHOCÓ). 2010. Diversidad de aves migratorias y residentes presentes en tres municipios de bosque pluvial tropical (bp-t) en el departamento del Chocó, Colombia. Informe final. Quibdó-Chocó. 43 p.

Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó (CODECHOCÓ). Universidad Tecnológica del Chocó (UTCH) y Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER). 2010. Plan de manejo y conservación de las especies de peces de importancia socioeconómica en la cuenca media y baja del Atrato, Chocó – Colombia.

Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó y Corporación Para El Avance de La Región Pacífica y Darién Colombiano 2011. Caracterización ecológica de las ciénagas de Marriaga y El Limón Unguía, Chocó-Colombia. Informe final. Quibdó-Chocó. 140 pp.

Correa Juan D. (2014). Calidad del Agua en Humedales del Plano de Inundación del Río Atrato. Revista Ciencias Ambientales y Sostenibilidad CAS. Vo.1, No.1, enero-junio 2014. ISSN 2382-4514 (en línea).

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico “John Von Newman” y Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial 2008. Inventario, priorización y caracterización de las ciénagas del municipio del Medio Atrato –Chocó. Informe final. Quibdó-Chocó. 195 pp.

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico. 2012. Caracterización Ambiental Del Complejo Cenagoso La Larga, Tagachi, Chocó. Informe Técnico.

Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico “IIAP”. 2013. Caracterización ecológica del complejo cenagoso La Honda, Tanguí, Municipio de Medio Atrato-Chocó. Quibdó. Informe final. 124 pp.

Maturin, M.; Palacios, J.; Lozano, Y. Casas, J. & Rivas, T. 2005. Biología reproductiva del bagre sapo *Pseudopimelodus zungaro* en la cuenca media del río Atrato – memorias de VII simposio colombiano de ictiología. Pag. 349

Ministerio del Medio Ambiente. República de Colombia. Consejo Nacional Ambiental. (2001). Política Nacional Para Humedales Interiores De Colombia. Bogotá.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico, 2012. Convenio No. 180. Formulación de una propuesta de Tasa Compensatoria Forestal y de otros instrumentos económicos o financieros complementarios para la conservación y el uso sostenible de recursos forestales en Colombia. Quibdó.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. 2012. Plan nacional de Restauración. Bogotá. D.C

Mosquera-Magaña, H., J. Y. Casas., Y. Lozano-Largacha., M. Maturín., J. A. Palacios., T. Rivas & N. Pino. 2005. Hábitos alimenticios y Factor de Condición K de la Doncella. (*Ageneiosus pardalis*, Lütken, 1874) en el Río Atrato – Colombia. Memorias de VII simposio colombiano de ictiología. Capitulo (VII): 330-332.

Myers, N. 1988. Threatened biotas: "hot spots" in tropical forests. *The Environmentalist*, 8: 187-208
Observatorio Sismológico del Suroccidente (OSSO). 1998. Dinámicas ambientales amenazantes en el Atrato Medio (Elementos para el desarrollo sostenible). Proyecto PNUD Col/95/009/10, Apoyo a la recuperación de la zona afectada por el terremoto del Atrato Medio en 1992.

Rangel-Ch, D. 2004. Amenazas a la biota y a los Ecosistemas del Chocó Biogeográfico. 841-866 pp
En: J. O, Rangel-Ch. (Ed.), *Diversidad Biótica IV. El Chocó Biogeográfico / Costa Pacífica*. Bogotá, D. C

Stolk, M. E., P. A. Verweij, M. Stuij, C. J. Baker and W. Oosterberg. 2006. Valoración Socioeconómica de los Humedales en América Latina y el Caribe. *Wetlands International*. Los Países Bajos.

