FORMULACIÓN

POMCA

COMPLEJO HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA

Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica



FASE DE APRESTAMIENTO
DOCUMENTO GENERAL

VOL. 5. ANÁLISIS SITUACIONAL INICIAL

MINAMBIENTE

MINHACIENDA

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

POMCA MAGDALENA AMBIENTAL

CORPAMAG

Fondo Adaptación

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN 1
1. GENERALIDADES DE LA CUENCA COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA CGSM (2906 – 01) Y SU ARTICULACIÓN REGIONAL 3
2. ANÁLISIS SITUACIONAL INICIAL 8
2.1. Objetivos 8
2.2. Síntesis del Análisis Situacional Inicial con Actores Sociales que incluye la gestión del riesgo. 8
2.2.1. Descripción Metodológica 8
2.2.2. Resultados por mesa zonal de trabajo MZT y grupos de interés 10
3. SÍNTESIS PREDIAGNÓSTICA EN LOS DIFERENTES COMPONENTES DE ANÁLISIS PARA LA CUENCA 25
3.1. Análisis Prediagnóstico de Amenazas y Conflictos por componente 25
3.1.1. Geología e Hidrogeología 25
3.1.2. Geomorfología 26
3.1.3. Hidrología 26
3.1.4. Capacidad de uso 27
3.1.5. Fauna, Flora y Biodiversidad 27
3.1.6. Cobertura del suelo 27
3.1.7. Calidad de aguas y saneamiento básico 28
3.1.8. Aspectos socioculturales 28
3.1.9. Aspectos económicos 29
3.1.10. Riesgos 29
3.2. Análisis Prediagnóstico de Potencialidades por componente 30
3.2.1. Geología y Geomorfología 30
3.2.2. Hidrología 31
3.2.3. Suelos y capacidad de uso 31
3.2.4. Cobertura del suelo 31
3.2.5. Flora, Fauna y Biodiversidad 32

3.2.6. Calidad de agua y saneamiento básico 32
3.2.7. Riesgos 32
3.2.8. Aspectos socioculturales 33
3.2.9. Aspectos económicos 33
3.3. Comunidades y conflictos socioambientales en el área de la Cuenca 33
4. IDENTIFICACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARA LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA EXTRAÍDOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA MACROCUENCA MAGDALENA – CAUCA. 36
5. PUNTOS CRÍTICOS DE INFORMACIÓN, ESTUDIO, ANÁLISIS E INTERVENCIÓN 40

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1.1. Aproximaciones biofísicas a la Ciénaga Grande de Santa Marta. 4
Figura 1.2. Ubicación general de la cuenca del Complejo de Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta. 5
Figura 2.1. Mesas Zonales de Trabajo MZT – Complejo de Humedales CGSM. 9

INTRODUCCIÓN

La Política Nacional para la Gestión Integral de Recurso Hídrico (2010) tiene entre sus objetivos específicos *"Conservar los ecosistemas y los procesos hidrológicos de los que depende la oferta de agua para el país",* y entre sus líneas de acción estratégicas para alcanzar este objetivo *"Realizar un análisis estratégico de las cinco Macrocuencas del país para establecer pautas y directrices para su ordenamiento y manejo sostenible."* Coherente con esta política, El Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014, "Prosperidad para Todos" (Ley 1450 de 2011), estableció que las Cuencas Hidrográficas serán el instrumento fundamental para avanzar en la planificación y el ordenamiento ambiental del territorio para lo cual se deberá, entre otros, formular lineamientos estratégicos[1] y determinantes ambientales para las cinco Macrocuencas del País: (i) Magdalena – Cauca, (ii) Caribe, (iii) Orinoco, (iv) Pacífico y (v) Amazonas; de las cuales el MADS priorizó las Macrocuencas Magdalena – Cauca y Caribe[2].

En este sentido, la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (MADS, 2010), identificó como una de las principales problemáticas del agua en el País, la existencia de diversas visiones de los actores y sectores en torno al aprovechamiento racional y el manejo adecuado del recurso hídrico, que complejizan su gestión articulada y generan conflictos, en razón a lo anterior, para ordenar de manera coherente los criterios de manejo de las Cuencas Hidrográficas, se estructuró un modelo espacial que comprende los siguientes niveles: (i) Cuencas objeto de planificación estratégica, (ii) Cuencas objeto de instrumentación y monitoreo a nivel nacional; (iii) Cuencas objeto de ordenación y manejo, (iv) Cuencas y acuíferos objeto de plan de manejo ambiental.

Bajo estos lineamientos, la Política Ambiental Nacional propone liderar acciones para aumentar la eficiencia del uso de las áreas dedicadas al sector agropecuario para reducir la presión sobre los ecosistemas naturales de importancia para la regulación hídrica, promover el uso eficiente y ahorro del agua en la producción agropecuaria, armonizar la gestión ambiental y agropecuaria en áreas de especial importancia para la regulación hídrica, promover el fortalecimiento y la coordinación interinstitucional para la gestión integral del agua y del suelo y, fortalecer la gestión del riesgo asociado al recurso hídrico en las actividades agropecuarias.

De esta manera se formuló el plan estratégico (PE) para la Macrocuenca Magdalena – Cauca, con el cuál se avanza en la construcción de un enfoque de planeación integrado y participativo para la administración y desarrollo de los recursos hídricos, generando un balance entre las aspiraciones sociales, económicas y ambientales de la sociedad.

[1] El Decreto 1640 del 2 de agosto de 2012, que reglamenta los instrumentos de planificación, ordenación y manejo de Cuencas Hidrográficas, estipula que los planes estratégicos son el instrumento de planificación de más alta jerarquía dentro del conjunto que dicho decreto estipula.
[2] Acuerdo entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS y el Ministerio de Agricultura y de Desarrollo Rural – MADR, para la gestión integral del agua en las Macrocuencas Magdalena – Cauca y Caribe. Agosto 13 de 2015.

Además, se reconoce la relación directa que existe entre los ecosistemas y los servicios ambientales asociados al recurso hídrico (ej. oferta de agua, regulación de inundaciones y sequias, navegabilidad, etc.), el estado de conservación de los atributos estructurales y funcionales de los ecosistemas de la Macrocuenca (su "estructura ecológica principal") que determinan la estabilidad y la resiliencia de los sistemas hidrológicos regionales y, reconoce que la planificación ambiental de la Macrocuenca debe realizarse a diferentes escalas, tanto por la misma estructura espacial de los procesos biofísicos y ecológicos, como por la estructura jerárquica de las instituciones que deben participar en su planificación, las cuales tienen diferentes jurisdicciones, competencias y niveles de autonomía.

El presente documento recoge las principales características, problemáticas, potencialidades y amenazas principales identificadas, diagnóstico y acuerdos programáticos que dentro del Plan Estratégico de la Macrocuenca Magdalena – Cauca son pertinentes a la Cuenca Hidrográfica del Complejo de Humedales de la Ciénaga Grande de Santa Marta y se complementa con el trabajo de campo ejecutado en el cual se generan las bases para estructurar el análisis situacional inicial.

1. GENERALIDADES DE LA CUENCA COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA CGSM (2906 – 01)[3] Y SU ARTICULACIÓN REGIONAL

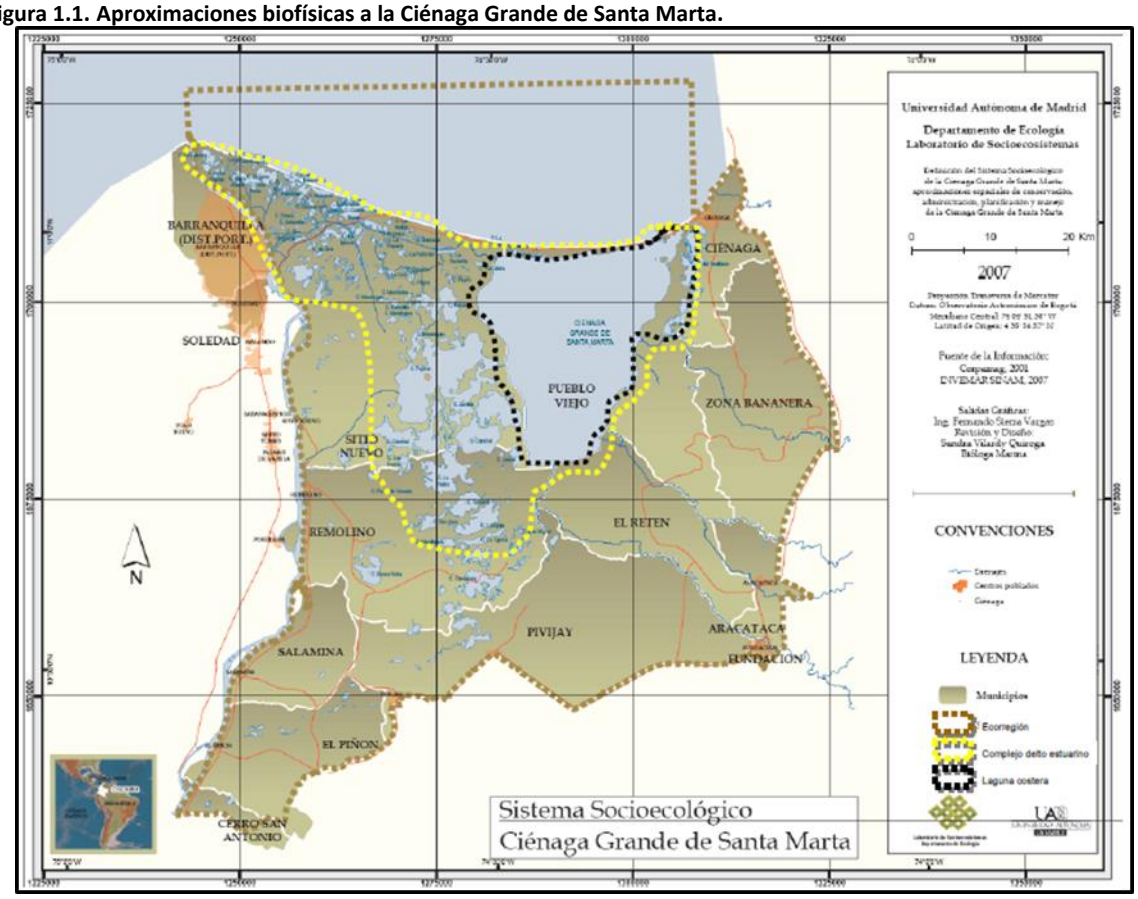
La ecorregión Ciénaga Grande de Santa Marta, conocida también como complejo lagunar del Río Magdalena[4]; se localiza en la costa Caribe colombiana, en el departamento del Magdalena. Está limitado al norte por el Mar Caribe, al este por el río Magdalena (el más largo e importante de Colombia), al oeste por las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta y al sur por las llanuras aluviales del río Fundación y su unión con el complejo del Caño Ciego-Schiller que conectan al occidente con el río Magdalena.

Este complejo de humedales costeros, formado por el sistema del delta actual y reciente del margen derecho del río Magdalena y su plataforma continental; se encuentra incluido en el cinturón árido Pericaribeño. Cubre un área plana aproximada de 4.900 Km^2, de los cuales 1.300 Km^2 son agua: 730 Km^2 de ciénagas y caños y 570 Km^2 de área marina (MAVDT y CORPAMAG, 2002. Citados por Vilardy, 2009). En el centro del sistema se encuentra la laguna costera Ciénaga Grande de Santa Marta, al oriente se localiza la llanura aluvial de los ríos que descienden de la Sierra Nevada de Santa Marta y desembocan en la Ciénaga Grande; al occidente se desarrolla una serie de complejos de ciénagas y caños que se distribuyen de norte a sur y que constituyen el delta actual y la llanura de inundación del río Magdalena, y el norte del sistema lo forma la zona marina adyacente (Ibíd., pág. 37).

El sistema se encuentra en las jurisdicciones de 11 municipios del departamento del Magdalena: ***Ciénaga, Puebloviejo, Sitionuevo, Remolino, Pivijay, El Retén, Zona Bananera, El Piñón, Cerro de San Antonio, Salamina y Aracataca***…Figura 1.1… El sistema ha sido muy importante en la economía regional y nacional, fundamentalmente por la extracción tradicional de productos pesqueros (peces y mariscos) y por los cultivos comerciales de banano y palma de aceite a partir del siglo XX.

[3] Estudios y Documentos Previos. 2015. Corporación Autónoma Regional del Magdalena (Artículo 20 Decreto 1510 de 2013). 32 Pp.
[4] VILARDY QUIROGA, SANDRA PATRICIA (2009). Estructura y dinámica de la ecorregión Ciénaga Grande de Santa Marta: una aproximación desde el marco conceptual de los sistemas socio-ecológicos complejos y la teoría de la resiliencia. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid. 296 Pág.

Figura 1.1. Aproximaciones biofísicas a la Ciénaga Grande de Santa Marta.



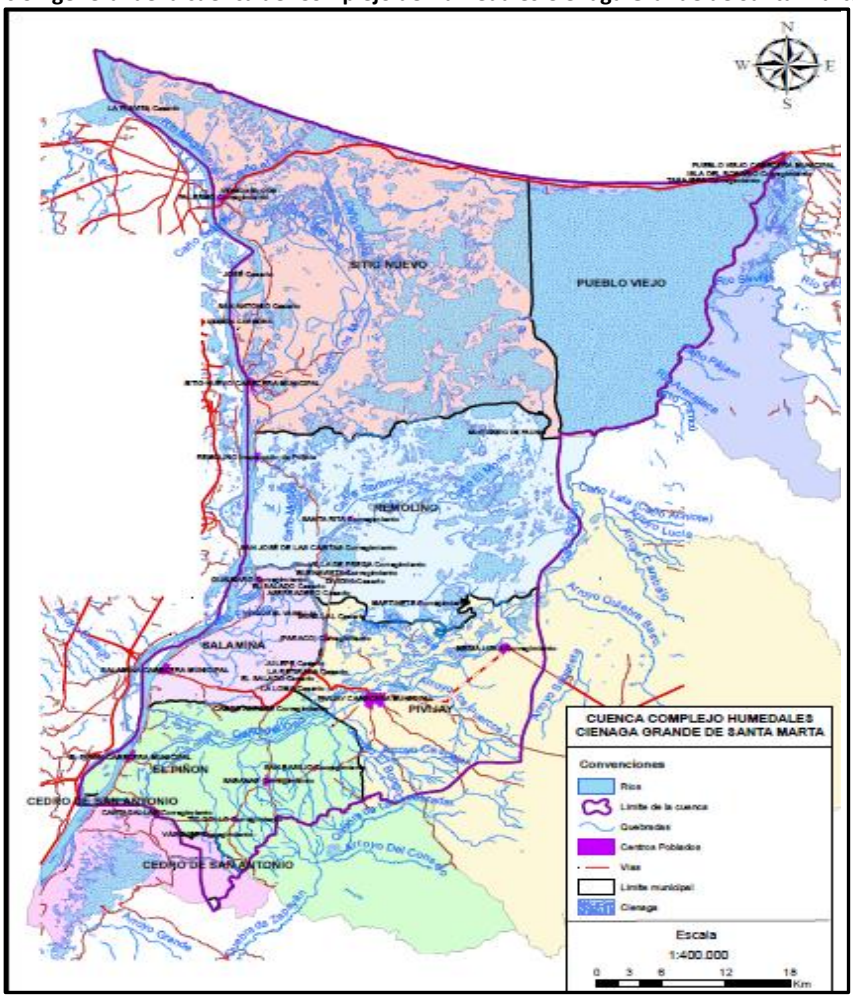
Fuente: Vilardy (2009)
a) Laguna costera (Línea punteada negra); b) Complejo delto – estuarino (línea punteada amarilla); c) ecorregión (Línea punteada café)

Ecológicamente, el área presenta el bosque de manglar más extenso y diverso del Caribe colombiano, proporcionando la base para el desarrollo de comunidades muy diversas de moluscos, crustáceos, peces, aves, reptiles y mamíferos. Además, es el área más importante del Caribe colombiano para aves acuáticas y de concentración de especies de aves playeras migratorias y residentes. En algunas zonas del complejo hay registros de especies en estado crítico de conservación como el manatí (Trichechus manatus) o el caimán del Magdalena (Crocodylus acutus) (PROCIÉNAGA, 1995. Citado por Vilardy, 2009).

Debido a su importancia ecológica, se han declarado dos áreas protegidas a nivel nacional dentro del sistema: al norte, el "Vía Parque Isla de Salamanca" (1964) y al suroeste, el "Santuario de Fauna y Flora Ciénaga Grande de Santa Marta" (1977). La importancia ecológica del sistema también ha sido reconocida en el contexto internacional y la CGSM ha sido declarada como zona RAMSAR para la protección de humedales (1998). Adicionalmente la particularidad de las relaciones entre el sistema social y el sistema natural, han sido reconocidas internacionalmente con la declaración de la CGSM como Reserva de Biosfera por la UNESCO (2000).

La cuenca Complejo Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta, tiene una extensión superficiaria de 324.331 hectáreas aproximadamente[5]. Se ubica en el sector noroccidental del Departamento del Magdalena, en la margen derecha del tramo final del río Magdalena antes de su desembocadura en el mar Caribe…Figura 1.2...

Figura 1.2. Ubicación general de la cuenca del Complejo de Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta.



Conforme con lo registrado por el DANE (2005), la población permanente de la cuenca es cercana a los 84.000 habitantes, distribuidos en los municipios que hacen parte de la misma: Sitio Nuevo (34%), Remolino (20%), Salamina (6%), Pueblo Viejo (16%), Pivijay (13%), el Piñón (10%) y los municipios de Cerro de San Antonio y Concordia (1%). Eventualmente, el municipio el Retén, podría hacer parte de la cuenca (4 hectáreas aproximadamente), de acuerdo a la definición del límite de la unidad hidrográfica que se realice durante la fase de Diagnóstico.

[5] Áreas ajustadas por CORPAMAG con base en cartografía 1:25.000. Estas cifras son preliminares y su validación será parte de las actividades a realizar por parte del consultor durante el desarrollo del proyecto.

Esta cuenca tiene características ecológicas que le confieren el valor como fuente de abundancia y diversidad de especies, siendo considerada como un ecosistema de alta importancia para la biodiversidad y la mayor laguna costera del país con un intrincado sistema de caños y ciénagas interconectados lo que propicia una importante cobertura de agua y vegetación acuática y anfibia, entre la que se destaca el manglar.

Paralelamente, esta cuenca reviste importancia estratégica al ser considerada uno de los ecosistemas más importantes de Colombia y el mundo, siendo declarada Reserva de la Biosfera y Sitio RAMSAR. Sumado a esto, dentro del área se encuentran las áreas de protección Vía Parque Isla de Salamanca y Santuario de Flora y Fauna Ciénaga Grande de Santa Marta.

Dadas las condiciones de los humedales que conforman la cuenca, la oferta hídrica superficial es alta; por la misma razón, está sujeta a inundaciones periódicas que, sumado a las alteraciones inducidas por las actividades económicas y la presión ejercida por los asentamientos desarrollados sin una planificación adecuada.

De acuerdo con el documento *"Reconstrucción de los efectos ambientales generados por la ola invernal 2010-2011 en el Departamento del Magdalena: Elementos para la reflexión sobre la ocupación del Territorio"*, los municipios más afectados por inundaciones fueron: Salamina, Sitio Nuevo, Pueblo Viejo y Remolino (más del 40% de sus territorios) y los municipios El Piñón y Concordia (entre el 20% al 39,9% de su territorio). Las cabeceras municipales más afectadas fueron Pivijay con 38,9% y Remolino con 14,3% de área inundada.

Se registran malas prácticas de manejo de residuos sólidos al interior de la cuenca, debido a la presencia de asentamientos urbanos y deficiencias en los sistemas de recolección. Adicionalmente, se observa la condición de abastecimiento a partir de fuentes superficiales, tratamiento del recurso hídrico en diferentes niveles de calidad para las cabeceras municipales y ausencia de tratamiento en zonas rurales de la cuenca. Por lo anterior, se evidencia un impacto negativo sobre el recurso hídrico y amenaza por desabastecimiento de agua.

Conforme a las conclusiones del taller "Identificación y Evaluación de Amenazas, Vulnerabilidades y escenarios de Riesgo", desarrollado en el marco del Plan Departamental de Gestión del Riesgo (2012), se encontraron en la cuenca registros de eventos recurrentes asociados a incendios forestales en los municipios de Sitio Nuevo, Remolino, Salamina, El Piñón y Pivijay.

La elaboración del POMCA para la cuenca del Complejo de Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta - NSS es prioritaria, dada la importancia del área, tanto a escala nacional como internacional. Adicionalmente, esta cuenca cuenta con información importante generada en diferentes procesos, lo cual hace muy viable su ordenamiento y el planteamiento de medidas de manejo adecuadas, integrando las diferentes visiones en procura de un uso eficiente del territorio que asegure el buen estado del ecosistema y el mantenimiento de los servicios que ofrece.

La elaboración de los POMCA, siguiendo las directrices del Decreto 1640 de 2012, está contenida en el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) 2013-2027, en la LÍNEA ESTRATÉGICA 2: PLANIFICACIÓN, MANEJO Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS Y VALORES NATURALES Y CULTURALES.

2. ANÁLISIS SITUACIONAL INICIAL

El análisis situacional inicial se constituye en un insumo fundamental, pues consiste en una visión prediagnóstica de la cuenca que se construye a partir de la información secundaria revisada y analizada por el equipo técnico de profesionales del proyecto, así como la visión sobre los problemas, fortalezas, potencialidades de la cuenca y su ubicación aproximada, obtenida del acercamiento con los actores sociales en los espacios de participación desarrollados para esta fase. Este análisis es la línea base para construir una profundización temática en la fase de diagnóstico, así como el insumo acerca de los intereses y expectativas a gestionar en el proceso participativo con los actores sociales.

Para abordar el análisis, se presentan algunas generalidades de la cuenca, el análisis situacional inicial del componente físico – biótico, el análisis situacional inicial de los actores sociales, el análisis situacional inicial de la gestión del riesgo y un inventario preliminar de potencialidades, fortalezas y limitaciones construido a partir de la participación de los actores sociales.

2.1. Objetivos

Identificar preliminarmente y de manera participativa, los problemas, conflictos y potencialidades en la cuenca y su localización. Particularmente para la gestión del riesgo, el análisis deberá identificar de manera preliminar: las amenazas potenciales, los elementos vitales expuestos que pueden ser afectados, las necesidades de información y la relación entre ocupación del territorio y los escenarios de riesgo.

De manera particular se deberá revisar el Plan Estratégico de la Macrocuenca a la cual pertenezca la subzona hidrográfica (SZH) o nivel subsiguiente (NSS), con el fin de identificar los lineamientos de planificación estratégica que sirven de marco de referencia para ser desarrollados en el POMCA objeto de elaboración.

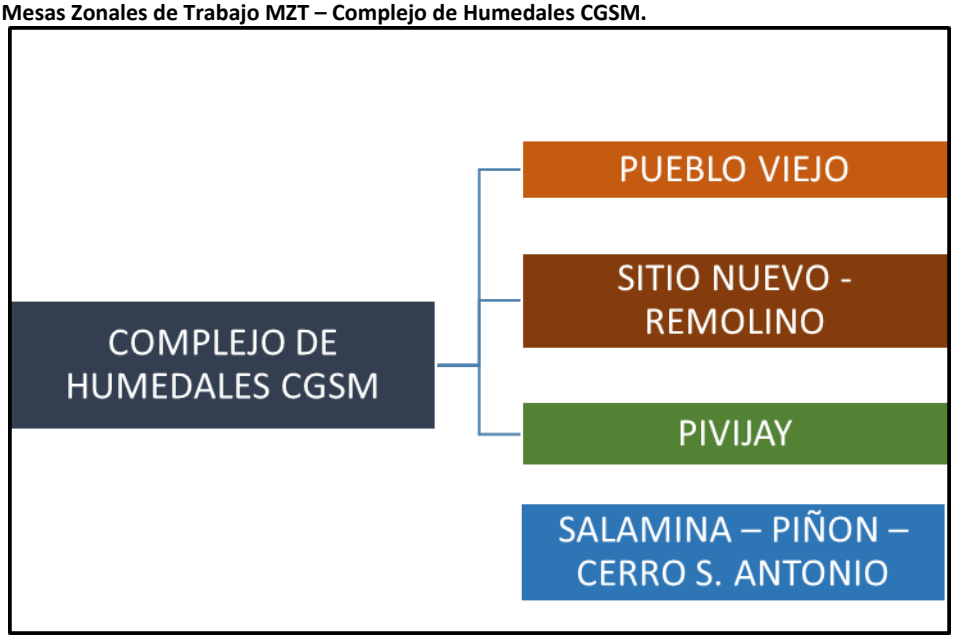
2.2. Síntesis del Análisis Situacional Inicial con Actores Sociales que incluye la gestión del riesgo.

2.2.1. Descripción Metodológica

El análisis situacional inicial de la cuenca con la participación de los actores sociales tiene como objetivo conocer el estado actual de la cuenca desde los aspectos bióticos, sociales, culturales, políticos y organizativos.

Para hacer más eficiente el trabajo operativo en la recopilación de información, se dividió la cuenca hidrográfica en Mesas Zonales de Trabajo MZT[6]…Figura 2.1…; esta distribución consiste en que el territorio de la cuenca sea dividido en zonas que promuevan la mayor participación de los actores facilitando aspectos como movilidad, al tiempo que, se hace mayor énfasis en las problemáticas y fortalezas de las zonas más cercanas a los habitantes de la misma.

Figura 2.1. Mesas Zonales de Trabajo MZT – Complejo de Humedales CGSM.



La dinámica de participación de los actores sociales está definida por un taller en el que se conforman unas mesas de trabajo zonales; los aportes que los actores realizaron a cada producto de acuerdo al núcleo de interés al que pertenecen y unos aportes conceptuales sobre el Consejo de Cuenca en el que participarán activamente algunos de los representantes de los núcleos de interés por cada mesa zonal. Dentro de los objetivos de esta actividad se contemplan:

- Informar a los actores de la cuenca los detalles del instrumento de planificación a ser formulado y la normativa vigente al respecto.
- Compartir los alcances del proyecto para la formulación del Plan y el cronograma general.
- Recibir los aportes de los asistentes a la propuesta preliminar de estrategia de participación.
- Pre-candidatizar potenciales miembros al Consejo de Cuenca en cada núcleo territorial.

El taller se divide metodológicamente en siete (7) momentos, los cuales se encuentran descritos en el Volumen 3 “Estrategia de Participación” del presente Informe de Aprestamiento.

[6] La mesa zonal de trabajo (MZT) será el espacio privilegiado para la puesta en común de los resultados y avances del plan según la fase y para la construcción de aportes.

2.2.2. Resultados por mesa zonal de trabajo MZT y grupos de interés

DÍA: 23 de febrero de 2016
LUGAR: Colegio San José, Sede Principal, Municipio de Pueblo Viejo
HORA INICIO: 2:30 p.m.
NÚMERO DE ASISTENTES: 56
RESPONSABLES: César Montealegre y Olga Posada.

GRUPO 1

Lo bueno	Lo que más me afecta
❖ Potencial ecoturístico ❖ Comunidad organizada ❖ Comunidad con conocimiento y arraigo profundo del territorio ❖ Comercialización del producto pesquera (despensa nacional de pescado) ❖ Empoderamiento de la mujer al hacer parte de la cadena productiva ❖ Capacidad de interlocución	❖ Cacería y extracción de fauna silvestre y de sus productos (1a pata, barraquete, 1b flamenco, 1c pato yuyo o coimorán (longillo). 1d. Mantí, 1e Iguana, 1f Babilla) ❖ Extinción de fauna (local) ➢ mapache ➢ mono aullador ➢ tigre ➢ venado ❖ Sobreexplotación pesquera y mal uso de las artes. ➢ afectación criaderos naturales ➢ desaparición almeja, ostras, caracol, corvina. ❖ Introducción de especies exóticas (mojarra lora o tilapia plateada) ya desapareció esta presión. ❖ Tala indiscriminada ❖ Sedimentación, taponamiento de caños y ríos ❖ Contaminación por agroquímicos ❖ Contaminación por mercurio y metales pesados ❖ Vertimiento de aguas residuales ➢ laguna de oxidación del municipio de ciénaga ➢ Ausencia de saneamiento básico ❖ Contaminación por residuos sólidos ❖ Contaminación por carbón ❖ Erosión costera ❖ Contaminación auditiva ❖ Contaminación del aire ❖ Orden público

GRUPO 2

Lo bueno	Lo que más me afecta
Ríos Sierra Nevada CGSM ❖ Colonia más grande de Pato Cuervo de Latinoamérica ❖ Es un sector clave para la conservación de flora y fauna ❖ Es una zona que con un adecuado manejo de las cuencas hidrográficas de la sierra, sirven para la reproducción de especies y así, se convierte en una despensa alimenticia. De allí la importancia del manejo de los cauces. *Sector de la Carretera (A lo largo de la Ciénaga-Barranquilla)* ❖ Fuente de empleo para las familias del sector (negocios formales e informales) ❖ Comunicación con dos ciudades por estar ubicada en el medio, permite mayor comercio de peces. ❖ Escenario para actividades de ecoturismo ❖ El sector de mahoma, majgualito, paloquemao, barra vieja hasta la aminconada es un espacio propicio para la productividad de camarón y jaiba. ❖ Seguridad policial a orillas de la carretera ❖ Actividades de vigilancia y control de la unidad de parques ❖ Seguridad y soberanía alimentaria ❖ La traída de gas natural a algunos sectores ha contribuido a disminuir la problemática de la tala. *Sector Complejo Pajarales delta Río Magdalena*	*Ríos Sierra Nevada CGSM* ❖ Sedimentación en la desembocadura de los ríos y en su zona de influencia (Río frío-Río Aracataca-Río Fundación-Río Sevilla) ❖ Taponamiento por maleza dificulta la inyección de agua dulce. ❖ Taponamiento de los caños que también inyectan agua dulce (Ajia, pancu, pájaro, mangaso, mengajito) ❖ Trinchos y desviaciones de los cauces naturales, especialmente el río frío y el río Sevilla, fundación, y Aracataca, para sectores palmeros y agroindustria en general, impiden inyección de agua dulce. ❖ Desecación de sectores para ampliación de cultivos y ganadería (Río Aracataca- Río Sevilla) ❖ Incendios forestales y deforestación en general ❖ Afectaciones a las comunidades víctimas del conflicto armado (Palafitos, Bocas de cataca) con la poca inyección de agua y sedimentación. ❖ Afectaciones a las especies faunísticas (mono titi, chigüiro, peces) por la poca inyección de agua dulce ❖ La poca inyección de agua dulce desestabiliza los niveles de salinidad del complejo laguna, y así, las especies y al ser humano ❖ Falta de mantenimiento de los cauces naturales que de la sierra desembocan en la CGSM, contribuye a la pérdida de especies nativas. ❖ Fungicidas, plaguicidas y desechos agroindustriales contaminan la CGSM *Sector de la Carretera (A lo largo de la Ciénaga-Barranquilla)* ❖ Problemática manejo integral de los residuos sólidos ❖ Vertimiento de aguas residuales a la ciénaga y al mar (incluye los pueblos de carretera y municipio de Ciénaga-desagüe en sevillano y Caño San Luis.

❖ Garantizar seguridad y soberanía alimentaria a las poblaciones Palafíticas de Nueva Venecia y Buenavista ❖ Fuente de empleo / Comercio d pesca con otros gremios de pescadores ❖ Zona de potencial turístico por arquitectura palafítica ❖ Zona de importancia ambiental para la conservación (reserva de biósfera) ❖ La riqueza cultural de pajarales y en general de las zonas de carretera para la memoria ancestral (por restos indígenas)	❖ Afectaciones a la salud por empozamientos de aguas residuales ❖ Afectaciones a las especies y a la flora por contaminación ❖ Erosión costera ❖ Capturas ilícitas de especies (caimán, iguanas, babillas) ❖ Agudización de la problemática de salinización por construcción de doble calzada. ❖ Disminución de las especies por construcción de doble calzada (Róbalo, Manatí, Mojarra Blanca, Coroncoro, Mero, Caimán, Corrivata, ostra, almejas). ❖ Sedimentación de la Boca de la Barra ❖ Necesidad de implementar desde la educación un programa ambiental que vincule a las escuelas para generar visiones críticas y cuidados sobre el territorio. ❖ Hacinamiento está generando desecamientos de sectores de la Ciénaga para rellenar con desechos plásticos para construcción de viviendas (ejemplo Casa Loma) ❖ Poblaciones que utilizan artes de pesca ilícita y nociva con el medio. ❖ Capturas de alevinos para alimento de corrales de pesca ❖ Tala de manglar dentro y fuera de las áreas para diferentes fines ❖ Pesca exhaustiva dentro y fuera de las áreas protegidas ❖ Inundaciones sectores urbanos *Sector Complejo Pajarales delta Río Magdalena* ❖ El complejo de ciénagas (tigrera, alfandoque, aguja, conchal, los palos) que componen el sector de pajarales, se está degradando en su flora y fauna por la poca inyección de agua dulce. ❖ La poca inyección de agua dulce ha sido ocasionada por: ➢ Ampliación de la frontera agrícola y ganadera (Remolino, Magdalena)

	➢ Sedimentación y taponamiento de los caños (Aguas negras de Schiller, renegado, Clarín-Sector Sitio nuevo-Remolino) ➢ Falta de planeación y manejo sobre los distritos de riego que desecan caños = ejemplo= Caño La Ceja, Caño El Burro ➢ Fenómeno del Niño ➢ Construcción de diques, terraplenes y carreteras (Vía de la prosperidad) ❖ Alto grado de contaminación por las inyecciones de agua del Río Magdalena en temporadas de invierno, asociadas a coliformes y metales pesados. ❖ Arrojo de residuos sólidos y líquidos de las comunidades Palafíticas ❖ Uso de artes de pesca ilícitas/ Falta de ordenamiento pesquero ❖ Se ha perdido el acceso y la navegabilidad que antes existía y caracterizaba a Pajarales. ❖ Explotación de recursos naturales (Mangle, Fauna) para fines comerciales ❖ Robos y atracos al interior del complejo lagunar ❖ Desaparición de artes de pesca artesanal ❖ Falta de un Plan de educación Ambiental integral en las escuelas del sector de Pajarales. ❖ Caza ilegal de aves y actividades de tiro blanco. ❖ Falta de participación ciudadana en los espacios de ordenamiento y planeación ❖ Desorganización y desarticulación con gremios de pescadores de complejo lagunar (Palafitos-Carretera)

DÍA: 25 de febrero de 2016
LUGAR: Casa de la Cultura, Municipio de El Piñón
HORA INICIO: 9:20 a.m.
NÚMERO DE ASISTENTES: 53
RESPONSABLES: César Montealegre y Olga Posada

COMUNIDAD

Lo bueno	Lo que más me afecta
❖ Recurso humano disponible para mitigar el impacto negativo ambiental. ❖ Disposición del área de influencia. ❖ Disponibilidad de técnicos y profesionales dispuestos a colaborar. ❖ Crear el sentido de pertenencia en la comunidad, y cuidar nuestro entorno. ❖ Disponibilidad de agremiaciones legalmente constituidas en el municipio.	❖ Vertimiento de basuras a cielo abierto (al lado de la carretera y las laderas del rio). ❖ Talanquera y construcción de berreras en el recorrido de caños y arroyos. ❖ Introducción de especies no nativas en espacio, lagunas y caños (búfalo) ❖ Vertimiento de aguas residuales al rio y retornan al área de la cabecera municipal por gravedad según el fenómeno del niño. ❖ Caza indiscriminada de especies en vía de extinción (iguana, roble, babilla, aves.) ❖ La tala indiscriminada de bosques naturales (campano, roble, mensabalo). ❖ Agotamiento de recursos etiológicos (peces) (se capturan peces sin tener la talla para su comercio).

SERVICIOS

Lo bueno	Lo que más me afecta
❖ Estar bañado por el rio Magdalena ❖ Tener el caño Schiller que alimenta la ciénaga grande. ❖ Tener el caño regenerado. ❖ Contar muchas ciénagas. ❖ Variedades de flora y fauna. ❖ Terrenos aptos para la producción agrícola.	❖ Aunque estamos bañado del rio Magdalena, gran parte del territorio padece de largos periodos de sequias. ❖ Sedimentación y taponamiento de las fuentes hidrográficas y humedales. ❖ Deforestación de riveras y talas de bosques.

❖ Recurso humano idóneo en el tema ambiental. ❖ Contar con plantas de tratamiento de agua para consumo humano. ❖ Contar con proyectos pedagógicos de tipo ambiental. ❖ Contar con PGIRS y relleno sanitario regional. ❖ Contar con CIDEA.	❖ Cría bufalina. ❖ Contaminación de cuerpos de agua con residuos sólidos y químicos. ❖ Manejo y disposición de final inadecuada de residuos líquidos. ❖ Desaparición de especies. ❖ Falta de cultura ambientalista. ❖ Mal uso de recursos hídricos. ❖ Caza indiscriminada de especies. ❖ Extracción de arena y arcilla en zonas pobladas (municipio de Salamina, El Piñón y corregimientos).

GOBIERNO

Lo bueno	Lo que más me afecta
❖ Estamos localizados a orillas de una de las grandes fuentes hídricas en el país, como lo es el rio magdalena. ❖ Contamos con muchas arterias o fuentes naturales o causes en nuestro territorio, (caños, ciénagas) ❖ Disponemos con una biodiversidad de fauna y flora ❖ Contamos con conexión al gas natural en las cabeceras municipales y corregimientos. ❖ Recurso humano disponible a capacitarse en pro del desarrollo de la región. ❖ Contamos con un sistema de acueducto óptimo en Salamina, corregimiento de guáimaro y veredas. ❖ Asesoría brindada por POMCA.	❖ Sedimentación y taponamiento de los caños y el rio magdalena. ❖ Deforestación indiscriminada en las zonas aledañas a los humedales y las zonas rurales de nuestros municipios. ❖ Construcción de lagunas de oxidación en espacios pertinentes al rio magdalena y muy próximas a la cabecera municipal. ❖ Falta de alcantarillado en corregimientos y veredas, falta de relleno sanitario. ❖ Contaminación de caños y ríos (basura), falta de educación ambiental. ❖ Captación ilegal del agua potable en las fincas. ❖ Riegos de cultivos con recursos hídricos del sistema de acueducto en las veredas. ❖ Falta de madera. ❖ Daños en la infraestructura del sistema de alcantarillado (desbordamiento de manantiales). ❖ Falta de campañas de arborización.

	❖ Falta de Jarillón en la rivera del caño Schiller al lado de la carretera Piñón – Cerro San Antonio ❖ Uso inadecuado de los humedales. ❖ Falta de construcción del muro de contención en el corregimiento de guáimaro – Salamina (cabecera). ❖ Obstaculización de los derramaderos naturales en las carreteras por falta de construcción de puentes. ❖ Falta de control y vigilancia en la construcción de pozos profundos. ❖ Falta de agua potable en los corregimientos y veredas. ❖ Falta de políticas públicas en educación ambiental. ❖ Cazas indiscriminadas de fauna.

PRODUCTORES

Lo bueno	Lo que más me afecta
Salamina ❖ Buen funcionamiento del acueducto las 24 horas. ❖ Cultivos de pan coger en aluviones. ❖ Cultivos en tierra firme pan coger. ❖ Red de alcantarillado. ❖ Playón de Pivijay. ❖ Sistema de riego por goleta. ❖ Transporte fluvial. ❖ Ganadería bovina. ❖ Especies menores domésticas. ❖ Emisora comunitaria. ❖ Educación secundaria. ❖ Trupillo campana guayacán. ❖ Cultivo de tomate y ají. ❖ Existen un hogar de paso. **Cerro de San Antonio** ❖ Vegetación de frutales. ❖ Caño del cerro. ❖ Caño ciego. ❖ Cultivos de Pan Coger en Aluviones	**Salamina** ❖ Mal funcionamiento del alcantarillado ❖ Taponamiento de los caños. ❖ Aterramiento del caño hondo. ❖ Aterramiento de ciénagas. ❖ Transporte fluvial trancado por sequía. ❖ Carencia de matadero. ❖ Falta de asistencia técnica. ❖ Desaparición de especies piscícolas. ❖ Poco terreno para cultivar. ❖ Inundación urbana. ❖ Vías en pésimo estado. **Cerro de San Antonio** ❖ Laguna de oxidación mal ubicada. ❖ Taponamiento de caños. ❖ Caza indiscriminada. ❖ Tala indiscriminada. ❖ Pesca ilegal. ❖ Debilidad en muros de contención. ❖ Poca asistencia técnica.

❖ 2000 ha disponibles en tierra firme para cultivos. ❖ Acueducto regional. ❖ Transporte fluvial. ❖ Producción de mango. ❖ Ganadería Bovina ❖ Especies Menores ❖ Asociación de piscicultores. ❖ Garzas, patos, barraquitos, chigüiros. ❖ Emisora Comunitaria ❖ Sistema de televisión. ❖ Escuela deportiva. ❖ Festival de baile. ❖ Festival del mango. **Piñón** ❖ Existencia del caño Schiller. ❖ La ciénaga de tuto. ❖ La ciénaga de los Cantillo. ❖ La ciénaga de Cantagallar. ❖ La ciénaga de sabanas. ❖ La ciénaga de clavo. ❖ La ciénaga de Turquía. ❖ Tierras firmes aptas para cultivos de pan coger. ❖ Laguna de oxidación. ❖ Acueducto regional. ❖ Ganadería Bovina ❖ Especies menores. ❖ Centro de acopio de leche. ❖ Emisora Ecos del Río ❖ Educación Secundaria ❖ Roble medina campano. ❖ Cultivos de leguminosas.	❖ Sedimentación de a ciénaga, a causa del dragado del caño. ❖ Contaminación de las aguas. ❖ Comunidad candelaria sin tierra para cultivos. ❖ Inundaciones en zonas urbanas. ❖ Afectación de vendavales. ❖ Pésimo estado de las vías. **El Piñón** ❖ Laguna de oxidación mal ubicada ❖ Contaminación ciénaga de sabanas con desechos hospitalarios. ❖ Casa indiscriminada de especies en extinción ❖ Pesca Ilegal ❖ Implementación de criaderos de búfalos. ❖ Mal manejo de residuos hospitalarios. ❖ Poca asistencia técnica ❖ Carencia de matadero. ❖ Mal manejo de residuos sólidos. ❖ Falta control sanitario. ❖ Desaparición de peces ❖ Inundaciones ❖ Afectación vendaval. ❖ Afectación por tormentas eléctricas. ❖ Vías pésimo estado ❖ Mal manejo de residuos sólidos en zonas rurales

DÍA: 26 de febrero de 2016
LUGAR: CERES, Municipio de Pivijay
HORA INICIO: 9:15 a.m.
NÚMERO DE ASISTENTES: 37
RESPONSABLES: César Montealegre y Olga Posada

GRUPO 1

Lo bueno	Lo que más me afecta
❖ El caño ciego (Schiller) cuerpo de agua que abastece la zona. ❖ Ciénaga el playón, zona de pesca. ❖ Diversidad de fauna y flora. ❖ Finca el topacio, micro zona de reserva moderada de árboles.	❖ Sedimentación caño ciego. ❖ Desaparición de la pesca y otras especies acuáticas. ❖ Deforestación del año ciego. ❖ Debido a la sedimentación de nuestro caño ciego, las aguas servidas de la laguna de oxidación de Pivijay se vierten sobre el mismo. ❖ Extinción de especies animales por la caza. ❖ Desviación del recurso hídrico hacia predios particulares.

GRUPO 2

Lo bueno	Lo que más me afecta
❖ Contamos con recurso hídrico: Caño ciego, nace de la Ciénaga de Cerro de San Antonio y Ciénaga Grande de Santa Marta. ❖ Recursos importantes: Tuto, Soledad, Matías, Caño del Oro, La Concepción, Don Alfonso, El Playazo, Caño el Oso, Morato. ❖ Estos recursos son relevantes en económicamente, para la producción y pesca. Además presenta biodiversidad de Flora y Fauna	❖ Escasez de peces: Sábalo, Mojarra, Lebranche ❖ Maltrato y muerte de la flora y fauna de los humedales ❖ Afectación de la producción ganadera ❖ No hay transporte fluvial ❖ Se crea las condiciones para una inundación de aguas saladas de la ciénaga de Santa Marta ❖ Desviación del cauce del río Fundación para riego de palma, ubicada en sector de Villamil, Honorio, Don Miguel. A salir a Ciénaga Grande. *Solución* ❖ Recuperar los humedales y el flujo de aguas del caño ciego hasta la

	desembocadura a través del dragado. ❖ Se debería declarar área protegida los humedales de Playazo, ciénaga Grande de Media Luna.

GRUPO 3

Lo bueno	Lo que más me afecta
❖ Recuperación de los parques con material reciclado, campañas de reciclaje, recolección de pilas, lámparas halógenas, tapas plásticas, y ahorro de energía. ❖ Avances en educación ambiental en colegios.	❖ Taponamiento de caños Schiller, Santa Rosa, la Hierba, Bella, el Condazo, Paraco. ❖ Tala, afecto las márgenes de caño Ciego. ❖ Quemas. El Condazo. ❖ Cacería, la hicotea, ponche, iguana. ❖ Crianza de búfalo. ❖ Contaminación por aguas servidas. ❖ Contaminación por residuos sólidos. ❖ Ausencia de la autoridad ambiental (CORPAMAG).

GRUPO 4

Lo bueno	Lo que más me afecta
❖ En el caño Schiller existen o posee ojos de agua, manantiales, espejos de agua que sirven como sustento para la flora y la fauna de la zona. ❖ Ofrece también en épocas de lluvia, este caño el suministro de agua para el casco urbano de la cabecera municipal de Pivijay. ❖ Diversidad de fauna y flora asociada al caño. ❖ Suelos fértiles aptos para el cultivo. ❖ Ofrecer abastecimiento de peces y demás especies para el consumo. ❖ Existen gran cantidad de arribos que nutren al caño. ❖ Sentido de pertenencia en un 50% de los pobladores de la zona. ❖ Existen lugares de esparcimiento en algunos sectores del caño.	❖ Discriminación de la producción pesquera como consecuencia del fenómeno del niño y el taponamiento de los caños, especialmente como bagre, bocachico, mojarra amarrilla, cachama, luria. ❖ Personas con poca consecuencia ambiental. ❖ Afectación de vida silvestre por adecuación del humedal para la producción agropecuaria. ❖ Caza indiscriminada de especies nativas y silvestres, panche, icotea, babillas, caimán, iguanas, venados, etc. ❖ En caño La concepción se realizan pescas con sangarreo ❖ Disminución de aves silvestres como Chauarry, Barraquetes piscingos.

❖ Gran cantidad de acuíferos que permiten la legalización de pozos artesanales. ❖ Gran cobertura del humedal de la zona en el municipio.	❖ Mal manejo de residuos sólidos similares del PGIRS – S y las aguas negras son dispuestas o tratadas frente a una zona escolar en la cabecera municipal. ❖ En media luna no existe un relleno sanitario. ❖ Desbordamiento de manjoles en la cabecera municipal. ❖ Construcción de viviendas en áreas muy cercanas o pertenecientes al caño o ciénaga en la cabecera municipal y en media luna. ❖ En época de lluvia se presentan inundaciones en todo el municipio.

DÍA: 27 de febrero de 2016
LUGAR: Salón Comunitario, Municipio de Remolino
HORA INICIO: 9:30 a.m.
NÚMERO DE ASISTENTES: 73
RESPONSABLES: César Montealegre y Olga Posada

GRUPO 1

Lo bueno	Lo que más me afecta
❖ Diversificación de fauna y la flora ❖ Contamos con el complejo lagunar (Ciénaga Grande de Santa Marta) ❖ Caños que alimentan a la ciénaga Grande (a. Caño Clarín Nuevo, b. Caño Renegado, c. Caño Salado, d. Caño Remolino, e. Caño Aguas Negras) ❖ Contamos con el precioso río Grande del Magdalena ❖ Tenemos existencia del Parque Isla de Salamanca ❖ Tenemos potencial calificado y no calificado de mano de obra (Agrícola, Piscícola, Porcícola, Avícola, Ganadería). ❖ Contamos con un puerto alterno marítimo y fluvial Palermo. ❖ Contamos con vías de comunicación ❖ Cercanía entre los municipios (Veredas y Corregimientos) ❖ Tierras fértiles para la producción agropecuaria ❖ Contamos con acueductos municipal y rural ❖ Contamos con la presencia de la Defensa Civil y Bomberos.	❖ Sequías (Recalentamiento global a nivel internacional) ❖ Sedimentación de la ciénaga Grande de Santa Marta y todos los caños ❖ Presencia de grandes cantidades de plantas acuáticas (Tanillas) ❖ Escasez de alimentos agrícolas y piscícolas ❖ Destrucción de la vegetación (Tala indiscriminada de bosque) ❖ Quema indiscriminada ❖ Comercialización de especies en vía de extinción ❖ Ausencia del estado ❖ Pescas Ilegales ❖ El impacto que puede producir la pulidora de plomo ❖ Falta de fuentes de trabajo ❖ Encerramiento y taponamiento de los caños (Por parte de terceros) ❖ Mal estado de las vías de acceso ❖ No contamos con alcantarillado ❖ Falta de capacitación y formalización de proyectos por parte del estado. ❖ El uso ilegal de agua ❖ Mal uso de los residuos sólidos ❖ Casos omisos por parte de CORPAMAG ❖ Falta de actividades culturales y recreativas a los jóvenes. ❖ Construcción de diques y encerramiento de más de 5000 hectáreas las cuales hacen parte del complejo lagunar de la ciénaga Grande de Santa Marta y de los humedales.

GRUPO 2

Lo bueno	Lo que más me afecta
Sitio Nuevo ❖ Obras de ejecución (a. Carreteable, b. Construcción de alcantarillado, c. Agua Potable) ❖ Pueblos Palafitos, una cancha sintética y una sala múltiple. *Remolino* ❖ Isla del tesoro ❖ Río Magdalena ❖ Comunidad ❖ Vía de la Prosperidad *Palermo* ❖ Biodiversidad (Fauna y flora) ❖ Parque Salamanca ❖ Áreas Protegidas (Río Magdalena) ❖ Comunidades ❖ Río Magdalena	*Sitio Nuevo* ❖ Canalización ❖ Recaba (Caño El Burro) ❖ Falta y adquisición de tierras para los productores. *Remolino* ❖ Sedimentación de caños ❖ Deterioro de fauna, flora y agricultura ❖ Falta de canalización de caño ❖ Cierra de caños ❖ Contaminación y Sedimentación ❖ Escasez de tierras para el cultivo. *Palermo* ❖ Sedimentación (Caño Clarín) ❖ Contaminación ❖ Salinización ❖ Mortandad de Manglares ❖ Contaminación de Isla Pensilvania ❖ Miseria

GRUPO 3

Lo bueno	Lo que más me afecta
❖ Cultivo de Mango en la Vereda de Carmona, Sitio Nuevo ❖ Los cultivos de Maíz, Yuca y Hortaliza en la Isla Rosa María, La Playa, Rodeo y La Salcita. ❖ Sector positivo geográficamente para puerto y actividad industrial. Palermo-Sitio Nuevo ❖ Potencial turístico de los pueblos palafíticos “Nueva Venecia, Nueva Vista” ❖ Cooperativa ladrillera en Sitio Nuevo	❖ Sedimentación de los caños y falta de mantenimiento (Sitio Nuevo, Remolino) ❖ Obstrucción de los caños por parte de terratenientes ❖ Recuperación de la ciénaga de S/grande, Caño El Burro, caño El Coco, caño de aguas dulces y caño de aguas negras. ❖ Falta de relleno sanitario en S/nuevo, Palermo y Remolino. ❖ Tala indiscriminada de los manglares para el carbón (Sitio Nuevo, Remolino).

❖ Santa Rita corregimiento de Remolino es rico en ganadería, piscicultura y cultivos. ❖ Caños el torno, Salao, Caño Clarín Nuevo, El Burro, Aguas Negras, Clarín Viejo, Marqué, El Doblado, son canales de comunicación de aguas dulces. ❖ Islas de San José, Caño Valle, Los Almendros, Isla 78 y 72, La Playita son ricas en cultivo, pesca y Coco. ❖ Reserva Natural Parque Islas Salamanca ❖ Criaderos de pollo de engorde, Carmona – Sitio Nuevo.	❖ Empresa de plomo en S/nuevo que genera problemas en la salud y ambiente. ❖ Contaminación de la ciénaga grande por manejo inadecuado de desechos humanos (alcantarillado de los pueblos palafíticos) ❖ Los pueblos de Sitio Nuevo, Remolino no cuentan con alcantarillado público y tratamiento de aguas residuales. ❖ Falta de inclusión laboral al grupo empresarial de Palermo (Coremar) ❖ El taponamiento de 3 caños en el corregimiento de Santa Rita, Caño Condazo, Caño El Ratón.

GRUPO 4

Lo bueno	Lo que más me afecta
❖ Contamos con cuerpo de agua (Río Magdalena que irriga a los caños Renegado, Salado, Remolino, Aguas Negras, La Ceja, El Burro, Clarín, Limón, El Torno que oxigenan y alimentan el complejo CGST) ❖ Cultivo de mango, hortaliza, maíz, yuca, arroz, guayaba, papaya ❖ Estanques para criaderos peces, babillas, criaderos de cerdo, ganadería, aves de corral. ❖ Alfarería (Ladrilleras) ❖ Puerto alterno (Palermo), zona Franca, consorcio vía Ciénaga ❖ Poseen grandes hectáreas de manglares, ecosistema donde conviven muchas especies ❖ Poseemos parques naturales como Isla Salamanca, Zona Ramsar. ❖ Grandes Hatos Ganaderos. ❖ Se posee dos pueblos palafitos: Nueva Venecia y Buena Vista. ❖ Relleno sanitario, agua potable (Remolino)	❖ Falta de mantenimiento de los caños y canales de riegos ❖ Contaminación ambiental por gases y vertimientos de tóxicos al río ❖ Vías secundarias y terciarias en pésimas condiciones ❖ Secamientos de Jagüeyes y humedales que han traído como consecuencia la extinción de muchas especies de peces, aves, icotea, Chigüiros, iguanas, patos en el complejo lagunar. ❖ Poco y difícil acceso a las grandes ciudades ❖ Tala indiscriminada de árboles ❖ Quemas de árboles a orillas del rio y parque Isla Salamanca ❖ Comercialización de flora y fauna en vías de extinción (Babillas, Chigüiros, Icotea, Armadillo, Guartineja, Manatí, bocachico, Barbul, Bagre, Mojarra Blanca, Corvina, Dodovado)

❖ Tenemos fauna silvestre, icotea, Iguana, Panche, Aves Migratorias ❖ Turismo hacia palafitos ❖ Vías en construcción (Vía a la prosperidad, Puente Pumarejo)	❖ Falta de control y vigilancia de los organismos de control y CORPAMAG. ❖ Privatización de los caños y playones en la ciénaga Grande ❖ Invasión de especies nativas (Búfalo) ❖ Falta de mantenimiento de los puntos sobre los caños Aguas Negras, Clarín, Salao y puente los Gringos en Renegado. ❖ Saneamiento básico en Palermo, Sitio Nuevo, Remolino, Santa Rita, Buena Vista y Nueva Venecia. ❖ Falta de asistencia técnica y presencia por parte de las autoridades ambientales (CORPAMAG, CORMAGDALENA, INCODER) ❖ Carencia de familias guardabosques en esta zona ❖ Afectación de la isla Pensilvania por la construcción del nuevo puente Pumarejo ❖ Falta de repoblamiento en flora y fauna nativa de la región.

Las salidas cartográficas generadas en cada mesa zonal de trabajo se encuentran como anexo al presente documento.

3. SÍNTESIS PREDIAGNÓSTICA EN LOS DIFERENTES COMPONENTES DE ANÁLISIS PARA LA CUENCA

En este capítulo se presenta la síntesis de los análisis llevados a cabo por el equipo de profesionales de acuerdo con la información recolectada y analizada en el Volumen 4 "Recopilación y Análisis de Información Existente" del presente Informe de Aprestamiento, así como las conclusiones arrojadas en las mesas zonales de trabajo con los aportes de los actores de la comunidad. Así, el documento se presenta por cada uno de los componentes que conforman el nivel más esencial del análisis a realizar durante la fase de Diagnóstico del POMCA.

Acorde a lo establecido en la Guía Técnica del MADS, se construyeron matrices que permitan contrastar la visión técnica, y de los actores sociales desde el ámbito de los problemas y conflictos evidenciados en la Cuenca, pero también de aquellas potencialidades que pueden ser garantes de la sostenibilidad del desarrollo futuro de la misma.

3.1. Análisis Prediagnóstico de Amenazas y Conflictos por componente

3.1.1. Geología e Hidrogeología

FORMATO DE ANÁLISIS PRE-DIAGNÓSTICO			
Tematica a evaluar	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	PROBLEMAS Y CONFLICTOS DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	PROBLEMAS Y CONFLICTOS ANÁLISIS SITUACIONAL DE ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
GEOLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	Ausencia de estudios específicos en hidrogeológia para el área de interés de la cuenca en ordenación.	Pese a que los actores sociales no definieron claramente esta problemática, en los talleres se evidenció que parte de los problemas están sujetos a la escasa información técnica para caracterizar sus recursos hidrogeológicos.	La escasa información técnica y los estudios de detalle acerca de los recursos hidrogeológicos se convierten en un problema para el desarrollo de actividades de investigación y diagnóstico del potencial de agua subterránea en la dinámica hidráulica de la CGSM. En general el área de la CGSM corresponde al sistema desarrollado sobre dos tipos de elementos del cuaternario: la llanura de inundación originada por el desplazamiento de oriente a occidente del delta del río Magdalena y los aluviones formados por los ríos de la vertiente oriental de la Sierra Nevada de Santa Marta.

3.1.2. Geomorfología

FORMATO DE ANÁLISIS PRE-DIAGNÓSTICO			
Tematica a evaluar	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	PROBLEMAS Y CONFLICTOS DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	PROBLEMAS Y CONFLICTOS ANÁLISIS SITUACIONAL DE ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
GEOMORFOLOGÍA	Inundaciones fluviales y marinas (Zonas de Ecodistritos).	Los actores sociales no reconocen el concepto ecodistrito de manera técnica, pero sí reconocen diversas zonas que componen el ecosistema de la CGSM. En este contexto, identifican la morfología de la zona de manera práctica.	El origen de la CGSM está influenciado por el levantamiento andino de la Sierra Nevada de Santa marta y es consecuencia del desplazamiento gradual e irreversible del río Magdalena del oriente hacia el occidente, debido a eventos tectónicos antes del cuaternario. También influyeron durante el cuaternario, los cambios del nivel del mar y la presencia de procesos geomorfológicos naturales de sedimentación y colmatación de paleocauces, que tendieron a desconectar el río del sistema lagunar formando caños y ciénagas (PROCIÉNAGA, 1995). Por esta razón la zona presenta depósitos aluviales y lacustres debido a la interacción con el Mar Caribe en el norte, con la cuenca baja del río Magdalena al oriente y con la cuenca formada por el acuífero y los ríos que descienden por la vertiente oriental de la Sierra Nevada de Santa Marta en el occidente. Un ecodistrito es una unidad espacial la cual es geológicamente homogénea y sus características tanto geomorfológicas como de aguas subterráneas y superficiales cambian lentamente.

3.1.3. Hidrología

FORMATO DE ANÁLISIS PRE-DIAGNÓSTICO			
Tematica a evaluar	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	PROBLEMAS Y CONFLICTOS DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	PROBLEMAS Y CONFLICTOS ANÁLISIS SITUACIONAL DE ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
HIDROLOGÍA	Desequilibrio hidrológico en la Ciénaga Grande de Santa Marta, provocado entre otros factores por el taponamiento de los caños y el incremento de la sedimentación (ríos, humedales, caños).	Los actores sociales tienen amplio conocimiento ambiental en torno a la riqueza hídrica del CH-CGSM y reconocen la afectación que sufre el complejo cenagoso debido a la intervención de los terratenientes y las grandes empresas agroindustriales que taponan los caños y le dan un uso irracional al recurso hídrico.	La unidad funcional hidráulica básica del sistema es la asociación entre una ciénaga y uno o varios caños por donde fluye el agua en una o dos direcciones. En cada uno de los ecodistritos se pueden identificar una o varias unidades funcionales interconectadas y dependiendo de su posición geográfica, el agua que fluye será agua dulce y/o de mar. a) **Las fuentes de agua:** el río Magdalena, los ríos de la Sierra Nevada de Santa Marta, el Mar Caribe y la precipitación; b) **Las unidades hidráulicas geográficas:** isla de Salamanca, Complejo de Pajarales, Planicie aluvial, Ciénaga Grande y Zona bananera; c) **Las conexiones entre fuentes y unidades** que pueden ser unidireccionales, en dos direcciones, constantes o intermitentes; d) **Las condiciones del agua** que puede ser agua dulce, agua salobre y agua salada. El agua del río Magdalena entra al sistema principalmente en épocas de invierno, por cada uno de los caños localizados a lo largo de la Planicie Aluvial y el agua es transportada hasta las diferentes ciénagas que sirven como reservorio durante todo el año. Las ciénagas a su vez se encuentran interconectadas de manera directa o través de caños, formando una compleja trama hídrica. El flujo del agua que proviene del río Magdalena se desplaza con dirección norte y/o oriente y conecta los complejos de ciénagas de la Planicie Aluvial con los cuerpos de agua que se encuentran inmersos en la Llanura de Manglar: el agua dulce entra por esta vía al Complejo de pajarales y a la Isla de Salamanca y a través de estos a la parte occidental de la Ciénaga Grande.
	los recursos hídricos de La Ciénaga Grande de Santa Marta son los más afectados por la carga contaminante que proviene de los residuos sólidos urbanos, los resíduos de la producción agrícola e industrial y que son arrastrados por los tributarios y las escorrentías.	Los actores sociales son concientes de la problemática ambiental que se presenta en la CGSM y reconocen su acción negativa al dar un manejo inadecuado a la disposición final de resíduos sólidos urbanos. Así mismo, reconocen el impacto negativo de las cargas contaminantes que llegan a las fuentes hídricas como producto de la actividad agroindustrial de los palmicultores y de las bananeras.	

3.1.4. Capacidad de uso

FORMATO DE ANÁLISIS PRE-DIAGNÓSTICO			
Tematica a evaluar	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	PROBLEMAS Y CONFLICTOS DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	PROBLEMAS Y CONFLICTOS ANÁLISIS SITUACIONAL DE ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
SUELOS Y CAPACIDAD DE USO	Procesos de salinización de los suelos debido a la cercanía de la zona con el mar y al clima cálido seco que predomina en la región. Baja fertilidad de los suelos en la zona de interés, debido a la presencia de sales, algunas limitantes físicas (profundidad efectiva, estructura, infiltración, densidad aparente) y la poca disponibilidad de nutrientes en el suelo para las plantas.	Los actores sociales reconocen las limitantes y potencialidades del recurso suelo en la zona de influencia del CH-CGSM.	Los procesos avanzados de salinización producen un efecto adverso sobre la infiltración de agua a la capa freática, principalmente por la formación permanente de una capa de halita, un mineral resultado de la precipitación de sal por evaporación, que produce la impermeabilización del suelo.

3.1.5. Fauna, Flora y Biodiversidad

FORMATO DE ANÁLISIS PRE-DIAGNÓSTICO			
Tematica a evaluar	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	PROBLEMAS Y CONFLICTOS DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	PROBLEMAS Y CONFLICTOS ANÁLISIS SITUACIONAL DE ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
FAUNA, FLORA Y BIODIVERSIDAD	Caza indiscriminada de especies en vía de extinción, Contaminación de aguas por metales pesados y limitantes por sequía a lo largo de la cuenca, estan contribuyendo con la pérdida de bosques y de zonas de inundación del bosque seco tropical que son nichos de gran diversidad de especies.	Los actores sociales reconocen que hay prácticas inadecuadas de sobrexplotación de especies (huevos de iguana, icotea, manatí y caimán), además de gran diversidad de especies ictiológicas que son exolotadas mediante la pesca artesanal pero sin tener la edad ni el tamaño adecuado.	En algunas zonas del complejo de humedales CGSM hay registros de especies en estado crítico de conservación como el manatí (Trichechus manatus) o el caimán del Magdalena (Crocodylus acutus).

3.1.6. Cobertura del suelo

FORMATO DE ANÁLISIS PRE-DIAGNÓSTICO			
Tematica a evaluar	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	PROBLEMAS Y CONFLICTOS DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	PROBLEMAS Y CONFLICTOS ANÁLISIS SITUACIONAL DE ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
COBERTURA DEL SUELO	Variación de las coberturas en breves periodos de tiempo, debido a la dinámica del agua en los humedales y la presión de la población para invadir dichas zonas; presión en los cambios de uso de la tierra por dinámica poblacional.	Los asistentes a los talleres no especificaron el tema de cobertura del suelo, sin embargo identifican las principales actividades productivas, formaciones de bosque y vegetación nativa, reconocen la importancia de la cobertura del suelo para prevenir la erosión.	La dinámica del ecosistema fluvio - lacustre le confiere condiciones hidráulicas especiales, ya que algunas zonas permanecen inundadas hasta seis meses al año. Sin embargo, se desarrollan actividades productivas agropecuarias en la mayor parte del área disponible para tales fines.

3.1.7. Calidad de aguas y saneamiento básico

ANÁLISIS SITUACIONAL COMPARATIVO			
Componente temático	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	PROBLEMAS Y CONFLICTOS DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	PROBLEMAS Y CONFLICTOS ANÁLISIS SITUACIONAL DE ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
CALIDAD DE AGA Y SANEAMIENTO BÁSICO	Rápidos procesos de contaminación por materia orgánica, eutrofización, entre otros debido a la inestabilidad de los patrones internos de flujo en el Complejo de Humedales. En condiciones de sequía, el flujo de agua desde el río se ve interrumpido, deteniendo el paso de agua a través de caños e incluso secándolos generando una acumulación de contaminantes y los consecuentes problemas de salud pública En varios de los municipios de la Cuenca es de implementación reciente las PTAR en cabeceras municipales; sin embargo la mayor parte de la población en el área de la Cuenca se concentra en corregimientos y veredas para las cuáles no se tienen estas facilidades	En las diferentes MZT, fue una constante encontrar comentarios de la comunidad relacionados con la disposición inadecuada de vertimientos y residuos sólidos domésticos directamente en cuerpos de agua -en su mayoría lénticos- lo que ha venido ocasionando su deterioro progresivo ante la aparente despreocupación de los moradores locales. También se reconoce el papel que algunas actividades económicas, en particular las agrícolas e agroindustriales tienen en la contaminación química de estos cuerpos de agua. Finalmente, en algunos sectores como Pueblo Viejo, Pivijay y Salamina se reportan problemas de taponamiento de caños por sedimentación del material arrastrado por las corrientes de agua	Aun cuando un humedal con la extensión y la riqueza del complejo de la Ciénaga Grande debería aportar más beneficios que perjuicios relacionados con la calidad de agua, la precaria situación de saneamiento básico que persiste en los asentamientos humanos, especialmente los corregimientos y poblaciones palafíticas más cercanas al espejo lagunar, junto con las reducciones y elevaciones extremas de los aportes de agua provenientes del río Magdalena a su paso hacia Bocas de Ceniza han llevado a la persistencia de problemas de contaminación -prioritariamente doméstica- en varios de los cuerpos de agua de la Cuenca que sirven de soporte a las comunidades de su entorno

3.1.8. Aspectos socioculturales

ANÁLISIS SITUACIONAL COMPARATIVO			
Componente temático	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	PROBLEMAS Y CONFLICTOS DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	PROBLEMAS Y CONFLICTOS ANÁLISIS SITUACIONAL DE ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
SOCIOCULTURAL	Situación compleja de orden público generalizada en la ciénaga grande de Santa Marta (extorsiones, desplazamientos), generada por grupos gerrilleros (FARC - ELN), AUC (Bloque Norte) y Narcotráfico (Banda Los Paisas). Afectaciones en la salud mental (daños psicosociales) en la población debido a traumas originados por la violencia paramilitar en la región (desplazamientos masivos, asesinatos, pérdida de tradiciones culturales como los mitos, los cantos de décimas y el baile negro). Perfiles epidemiológicos con altos niveles de enfermedades relacionadas con la calidad - disponibilidad de agua y el manejo inadecuado de resíduos sólidos en Pueblo Viejo, Pivijay, El Piñon y Remolino. Salud pública deficiente debido a la alta influencia de enfermedades por vectores (Pueblo Viejo). Altos niveles de desescolarización de la población infantil, cerca del 40% de los jóvenes en edad escolar no tienen acceso a los centros de educación. Bajos niveles de cultura política por parte de los habitantes de Pueblo Viejo, Pivijay, El Piñon y Remolino, incrementan corrupción, vulnerabilidad de la población y situación de pobreza y miseria en sus comunidades.	De acuerdo con los aportes de los actores, las situaciones más frecuentes que se presentan como problemas o conflictos en la Cuenca son: • Robos y desapariciones forzadas • Incremento de niños y jovenes delincuentes • Enfermedades como diarrea y otras gaestroentéricas y respiratorias por la mala condición del agua y el aire en algunos sectores • Niveles bajos de participación ciudadana en procesos que involucran toma de decisiones • Debilidad en educación ambiental • Imagen negativa de la Autoridad Ambiental y algunas autoridades territoriales, lo que genera pérdida de gobernabilidad y sentido de pertenencia	Como ya se conoce, gran parte del área que ocupa el Complejo de Humedales de la Ciénaga Grande de Santa Marta ha sido golpeado por circunstancias adversas entre las que se cuenta el conflicto armado, el fuerte deterioro ecosistémico causado por la construcción inapropiada de la Vía al Mar, el rezago institucional a nivel departamental y nacional, y las malas condiciones de habitabilidad de los asentamientos allí presentes. Pese a los esfuerzos municipales, la gestión se ha concentrado prioritariamente en los núcleos urbanos, dejando aún atrás a los corregimientos y veredas que subsisten en medio del Complejo y qe afrontan todos los problemas mencionados anteriormente

3.1.9. Aspectos económicos

ANÁLISIS SITUACIONAL COMPARATIVO			
Componente temático	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	PROBLEMAS Y CONFLICTOS DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	PROBLEMAS Y CONFLICTOS ANÁLISIS SITUACIONAL DE ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
ECONÓMICO	Mal uso de las artes de pesca por parte de algunos pescadores artesanales genera conflictos sociales por mal uso de los recursos ictiológicos. Conflicto social entre pescadores y terratenientes por el taponamiento de los caños que alimentan la ciénaga y la desecación de áreas para establecimiento de actividades productivas, afectando la diversidad de recursos pesqueros y por ende la economía de subsistencia de los pobladores locales (Pueblo Viejo - Remolino). Conflicto de interéses entre las multinacionales bananeras y las comunidades de base originada por el manejo irracional e inadecuado del agua dulce. Proyectos de inversión que no tienen dolientes, no parten de las necesidades reales de la comunidad, no se socializan, no se concertan y su ejecución queda a medias (Pueblo Viejo).	Aunque el síntoma visible y objeto de discusión acerca de la afectación de los modelos productivos a mediana y gran escala esté relacionado con la disminución de la disponibilidad del recurso hídrico, se puede percibir un poco la resistencia de la población a la introducción de estas formas productivas que atentan contra la estabilidad de los modelos artesanales propios de los moradores de la Cuenca Es común encontrar acusaciones sobre desvío y desecamiento de cauces, contaminación de quebradas, Caños y ciénagas, donde los principales responsables pasan a ser terratenientes y empresas agroindustriales	Cualquier alteración que se introduzca en un ecosistema tan complejo como el de los Humedales de la Ciénaga Grande de Santa Marta genera repercusiones que no siempre son previstas de manera adecuada por los responsables de los cambios. Ante una considerable oferta de bienes de aprovisionamiento y suelos con una alta fertilidad era cuestión de tiempo la aparición de formas de economía que busquen escaparse de los modelos tradicionales y, desafortunadamente, impulsadas por personas y/o empresas foráneas donde entra a cuestionarse el problema de la responsabilidad social empresarial y la equidad social que procuran los dirigentes territoriales. Infortunadamente muchas de estas nuevas actividades no cuentan con los estudios suficientes a mediano y largo plazo que sustenten la viabilidad de su existencia en la zona no sólo para la satisfacción de los intereses particulares sino también para el impulso del desarrollo local

3.1.10. Riesgos

FORMATO DE ANÁLISIS PRE-DIAGNÓSTICO			
Tematica a evaluar	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	PROBLEMAS Y CONFLICTOS DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	PROBLEMAS Y CONFLICTOS ANÁLISIS SITUACIONAL DE ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
RIESGOS	Inundaciones en los Municipios de Piñon, Pivijay, Pueblo Viejo, Sitio Nuevo y Remolino.	Los actores sociales definieron las siguientes zonas con problemas por inundaciones: **Inundaciones** **Municipio de El Piñon:** Cabecera municipal, cantagallar, patos y campoalegre, acueducto mataburro y tramo vía salamina- piñon. Vía Piñon - Cerro. **Municipio de Pivijay:** Corregimiento de media luna, Caserío Salado, julepe, vainillol, barrio el oasis. Municipio de Salamina, el Salado, Martinete, Dividivi, paraco, carmen del magdalena, san Rafael, corral viejo. **Municipio Pueblo Viejo:** Centro Poblado, casaloma, Tasajera, Santa Rita, San Juan de P (Sur PV), Palafitos (1m dentro de las viviendas), Sur son zonas agrícolas y se inundan, Palmira. **Municipio de Remolino:** Cabecera municipal de Sitio Nuevo y Remolino, Caño Clarín, Rodeo, El Salado, San Rafael (Buenavista), Martinete, Sitio Nuevo, Palermo, Villa del Carmen, Corral Viejo, carmona.	Los eventos que representan mayr amenaza para los pobladores del CH - CGSM se refieren a inundaciones, erosión costera y la práctica cultural de quemas. Lo anterior fue corroborado en los talleres de capacitación, donde los actores sociales puntualizaron con buen nivel de detalle las áreas que han sufrido y que son vulnerables a estos fenómenos.
	Problemática asociada a erosión costera (Municipios de Pueblo Viejo y Piñon). Incendios forestales y quemas en los municipios de Pueblo Viejo, Pivijay y Remolino.	Los actores sociales identificaron las zonas con problemas de erosión costera, incendios y quemas: **Erosión costera** **Municipio Pueblo Viejo:** Cerca a la vía Ciénaga - Barranquilla. Km 19, Tasajera, Puerto Nuevo a Puerto Palermo, Km 52 donde están los tubos de promigas. **Municipio El Piñon:** Riveras del rio mayor, cabecera y carreteable. **Incendios y Quemas** **Municipio Pueblo Viejo:** Salamanca. **Municipio Pivijay:** En todo el municipio (zona rural), en el sector de la colorada. **Municipio de Remolino:** Parque isla salamanca (palermo).	

3.2. Análisis Prediagnóstico de Potencialidades por componente

3.2.1. Geología y Geomorfología

ANÁLISIS SITUACIONAL COMPARATIVO			
Componente temático	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	POTENCIALIDADES DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	POTENCIALIDADES-ANÁLISIS SITUACIONAL ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	La constante dinámica de los depósitos fluvio-lacustres propios de la planicie aluvial, están determinados por las épocas de lluvia y de sequía. Los principales elementos geomorfológicos de la unidad son las terrazas bajas y medias propias de la llanura de desbordamiento lateral del río Magdalena. Esta llanura presenta inundaciones estacionales hasta de tres meses al año en el extremo occidental y regulares de hasta seis meses al año en los sectores meridional oriental y sur, a lo largo del cauce del Caño Schiller-Ciego, esta condición se presenta en los Municipios de: Cerro de San Antonio, El Piñón, Pivijay, Remolino y Sitio Nuevo.	Los actores sociales reconocen la diversidad climática y hablan de adaptación a las condiciones de fluctuaciones entre sequía e inundación propia de los sistemas fluvio - lacustres, donde existen zonas que pueden permanecer inundadas hasta por períodos de seis meses.	Estas áreas tienen una superficie aproximada de 1.282 Km2 en la CGSM. Corresponden a zonas con Áreas cultivadas: Sistemas mixtos de cultivos y ganadería; Sistemas dependientes de la lluvia, aguas interiores: ciénagas, caños. Vegetación de tierras inundables (cultivos mixtos y Thypha) Pastizales y vegetación rala de transición.
	Los factores de control en los ecodistritos de la CGSM están asociados fundamentalmente a aspectos de la dinámica hidráulica, que condicionan las formaciones superficiales y el mesomodelado. Debido a la clara delimitación de unidades geomorfológicas, como consecuencia de la dinámica de los sistemas hídricos que confluyen en el CH - CGSM, la homogeneidad en la topografía de la zona y el suave gradiente climático que se presenta en la región, se pueden identificar siete ecodistritos para el CH - CGSM: las Lagunas Costeras, la Llanura de Manglar, la Planicie Aluvial, la Llanura Costera, la Zona Marina, los Salares y Lagunas de inundación y los Cuerpos de Dunas.	La diversidad como Ecodistrito no fue citada de manera expresa por los actores sociales en los talleres, sin embargo, en los aportes y discusiones grupales, si se observa un reconocimiento por parte de los habitantes de la región acerca de la diversidad de ambientes que se tienen en el CH - CGSM.	**Laguna Costera:** Complejo lagunar estuarino, convergen aguas del mar, río Magdalena y de los ríos del flanco occidental de la SNSM. **Llanura de Manglar:** Superficie anegada compuesta esencialmente de lodos y arenas con abundante MO que constituye el sustrato apto para el desarrollo del manglar. **Planicie Aluvial:** Conjunto de terrazas y playones salinos que pertenecen a la llanura de desbordamiento de la margen derecha del río Magdalena. **Llanura Costera:** Planicie aluvial formada por los materiales arrastrados por los ríos que descienden por el costado occidental de la SNSM y desembocan en la laguna costera CGSM. **Zona Marina:** Plataforma continental frente a la ecorregión, con una suave pendiente, formada principalmente por fondos blandos de sedimentos finos y fuertemente asociada a la descarga del río Magdalena. **Salares y Lagunas de Inundación:** Depresiones someras adyacentes a la línea de costa, susceptibles a la inundación marina y desprovistas de vegetación en donde se forman costras de sal superficial. **Cuerpos de Dunas:** Montículos formados por la acumulación de arenas trasportadas por el viento, adyacentes a la línea de costa.

3.2.2. Hidrología

ANÁLISIS SITUACIONAL COMPARATIVO			
Componente temático	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIENAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	POTENCIALIDADES DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	POTENCIALIDADES-ANÁLISIS SITUACIONAL ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
HIDROLOGÍA	Compleja red de humedales, ciénagas, ríos y caños que proveen una amplia y diversa oferta hídrica tanto de agua superficial como Subterránea.	Los actores sociales reconocen la oferta hídrica y su importancia para el sostenimiento de la vida en la región (Ríos de la Sierra Nevada de Santa Marta - Municipio de **Pueblo Viejo**, en el Municipio de **El Piñon** se valora su gran variedad de ciénagas (Tuto, Cantillo, Cantagallar, Sabanas, Clavo y Turquía), el Río Magdalena y su importancia regional (**Piñon, Pivijay y Remolino**, El Caño del cerro - **Municipio del Cerro de San Antonio**), entre otros.En el Municipio de **Pivijay** cuentan con riqueza hídrica y recursos importantes: Soledad, Matías, Caño del Oro, La Concepción, Don Alfonso, El Playazo, Caño el Oso y Morato), en el Municipio de **Remolino** cuentan con Caños que alimentan a la ciénaga Grande (a. Caño Clarín Nuevo, b. Caño Renegado, c. Caño Salado, d. Caño Remolino, e. Caño Aguas Negras). Sin embargo, reconocen también la problemática asociada al manejo del agua superficial y subterránea por parte de los terratenientes de la zona, quienes desvían los ríos y taponan los caños para aprovisionarse del recurso hídrico, alterando la dinámica hidráulica del complejo de humedales de la CGSM.	La Ciénaga Grande de Santa Marta es la laguna costera más importante del Caribe colombiano, se caracteriza por ser una compleja red hidrográfica conformada por humedales, ríos, ciénagas, caños y arroyos.

3.2.3. Suelos y capacidad de uso

ANÁLISIS SITUACIONAL COMPARATIVO			
Componente temático	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	POTENCIALIDADES DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	POTENCIALIDADES-ANÁLISIS SITUACIONAL ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
SUELOS Y CAPACIDAD DE USO	Suelos que no presentan limitante por pendiente favoreciendo las prácticas de mecanización agrícola posibilitando aumentos en la producción agropecuaria. Suelos con aptitud para el cultivo de frutas, hortalizas, granos y la producción ganadera sostenible doble propósito, acompañada de sistemas silvopastoriles.	Los actores sociales reconocen la potencialidad del suelo y pese a las limitantes de algunas áreas que permanecen inundadas la mitad del año, hay otras áreas con alto potencial agrícola y pecuario que son la base para la producción de alimentos. Los actores evidencian que las mejores tierras están siendo explotadas de manera extensiva en cuktivos de palma de aceite y banano.	En la zona de influencia del CH - CGSM existe diversidad de suelos, algunos tipos de suelo han evolucionado a partir de sedimentos fluviomarinos de naturaleza variable y con poca presencia de materiales orgánicos; en zonas donde predomina la vegetación de mangle, se han originado suelos caracterizados por presentar en superficie residuos vegetales ligeramente descompuestos, que descansan sobre material orgánico totalmente alterado y en los bordes de los caños suelos desarrollados a partir de sedimentos finos. En otras áreas de la cuenca se presentan suelos entisoles e inceptisoles.

3.2.4. Cobertura del suelo

ANÁLISIS SITUACIONAL COMPARATIVO			
Componente temático	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	POTENCIALIDADES DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	POTENCIALIDADES-ANÁLISIS SITUACIONAL ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
COBERTURA DEL SUELO	Diversidad de coberturas debido a la variedad de Ecodistritos y a la dinámica hidráulica que inunda ciertas áreas durante algunas épocas del año.	Los actores sociales reconocen la importancia de la cobertura del suelo y valoran la diversidad de especies de bosque y áreas con vegetación nativa. Así mismo, muestran preocupación por la ampliacion de la frontera agrícola en cutivos agroindustriales (palma y banano) y la deforestación del bosque natural y de manglar.	La cobertura del suelo en la CGSM está definida por: Cuerpos de agua (28.90%), Vegetación de tierras inundables (17%), Pastizal (13.06%), Bosque y cultivos (9.17%), Cultivos agroindustriales - banano y palma - (8%), Bosque en recuperación (6.8%), Bosque de manglar (6.64%), Otros (10.72%): Pantano salino con vegetación acuática enraizada, vegetación rala de transición, pantano salino sin cobertura, bosque, vegetación xerofítica, centros poblados, suelo descubierto, playón y vegetación acuática flotante).

3.2.5. Flora, Fauna y Biodiversidad

ANÁLISIS SITUACIONAL COMPARATIVO			
Componente temático	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	POTENCIALIDADES DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	POTENCIALIDADES-ANÁLISIS SITUACIONAL ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
FLORA, FAUNA Y BIODIVERSIDAD	La cuenca cuenta con un alto potencial de servicios ecosistémicos representados en la diversidad de sus recursos de fauna y flora. Bosque de manglar más extenso y diverso del Caribe colombiano, proporcionando la base para el desarrollo de comunidades muy diversas de moluscos, crustáceos, peces, aves, reptiles y mamíferos. Además es el área más importante del Caribe colombiano para aves acuáticas y de concentración de especies de aves playeras migratorias y residentes.	Los actores sociales reconocen su potencial de fauna y flora y lo expresan de la siguiente manera: **Pueblo viejo:** Comercialización directa del producto en la pesquera (despensa nacional de pescado), empoderamiento de la mujer al hacer parte de la cadena productiva. Colonia más grande de Pato Cuervo de Latinoamérica. Es un sector clave para la conservación de flora y fauna. El sector de mahoma, majgualito, paloquemao, barra vieja hasta la aminconada es un espacio propicio para la productividad de camarón y jaiba. **Sector complejo de pajarales delta del Río Mgdalena:** Fuente de empleo debido al comercio de productos de pesca con otros gremios de pescadores. Zona de importancia ambiental para la conservación (reserva de biósfera). **El Piñon:** Variedad de especies de flora y fauna (Biodiversidad). **Cerro de San Antonio:** Diversidad de garzas, patos, barraquitos, chigüiros. **Pivijay:** Ciénaga el playón, zona de pesca, gran diversidad de fauna y flora. Finca el topacio, microzona de reserva de árboles que son hábitats de especies. En el caño Schiller existen manantiales, espejos de agua que sirven como sustento para la flora y la fauna de la zona. **Remolino:** complejo lagunar (Ciénaga Grande de Santa Marta) aporta gran diversidad de fauna y flora.	la Ciénaga Grande ha sido una zona de gran importancia pesquera por los volúmenes de extracción de moluscos, crustáceos y peces. La especie más abundante para la pesca era la lisa (Mugil incilis) que junto con el lebranche (Mugil liza) y la mojarra rayada (Eugeurres plumieri) constituían las especies de peces más importantes desde el punto de vista económico; el sábalo (Tarpon atlanticus) se capturaba pero sólo para consumo doméstico. Algunos especies representativas son: **Aves:** Amazona ochrocephala, Aratinga pertinax, Brotogeris jugularis, Forpus passerinus (loros, cotorras, periquitos), Phoenicopterus ruber (flamenco rosado), Ara macao (guacamayo), Phalacrocorax olivaceus (pato yuyo). **Mamíferos:** Alouata ceniculos, Cebus albifron (micos), Procyon cancrivorus (mapache). **Reptiles:** Geochelone carbonaria (morrocoy). En cuanto a los usos: **Pieles:** Cerdocyon thous, Procyon cancrivorus, Procyon lotor (zorro perro, patón, manglero), Boa constrictor constrictor (boa), Botrhops atrox (mapaná). **Apéndices:** Megalops atlanticus (sábalo), Carcharhinus spp. (tiburón), Mazama gouazoubira, Odocoileus virginianus (venado). **Estructuras:** termitero. En cuanto a **Flora:** Rhizophora mangle (mangle rojo), Pseubombax maximun (majagua), Crescentia cujete (totumo).

3.2.6. Calidad de agua y saneamiento básico

ANÁLISIS SITUACIONAL COMPARATIVO			
Componente temático	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	POTENCIALIDADES DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	POTENCIALIDADES-ANÁLISIS SITUACIONAL ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
CALIDAD DE AGUA Y SANEAMIENTO BÁSICO	Las características propias del complejo de humedales permite obtener, bajo un adecuado manejo ambiental, altos valores de autodepuración de las corrientes superficiales que abastecen el complejo Gracias al intercambio de macro y micronutrientes en los flujos propios de este sistema deltaestuarino se tienen cuerpos lénticos y suelos con una riqueza química que facilita el desarrollo de una amplia biodiversidad	Los pobladores mencionan que las administraciones municipales se han preocupado por invertir en la dotación de saneamiento básico, especialmente plantas de tratamiento para consumo Asimismo, los actores son conscientes no solo de la riqueza biotica salvaje sino de muchas especies utiles para el aprovechamiento económico	El sistema de humedales brinda una serie de servicios donde, si se garantiza la calidad del ecosistema, se pueden reducir problemas como lo es la contaminación de cuerpos de agua superficiales, al tiempo que se permite el aprovechamiento de la materia orgánica y nutrientes que llegan al área de la Cuenca por arrastre desde el río Magdalena sumados a los aportes locales en el enriquecimiento de los suelos y el fortalecimiento de la capacidad productiva del ecosistema

3.2.7. Riesgos

ANÁLISIS SITUACIONAL COMPARATIVO			
Componente temático	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	POTENCIALIDADES DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	POTENCIALIDADES-ANÁLISIS SITUACIONAL ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
RIESGOS	No se reportan	Los actores sociales no mencionaron potencialidades en torno a la gestión del riesgo, por el contrario se sienten vulnerables frente a los fenómenos naturales y antrópicos.	

3.2.8. Aspectos socioculturales

ANÁLISIS SITUACIONAL COMPARATIVO			
Componente temático	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	POTENCIALIDADES DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	POTENCIALIDADES-ANÁLISIS SITUACIONAL ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
SOCIOCULTURAL	En la zona de Pueblo Viejo, El Piñon y Pivijay, la comunidad presenta niveles medio a fuertes de organización (asociaciones, emisoras comunitarias, JAC, CBV, Defensa Civil, entre otros) con amplio conocimiento en lo ambiental, identidad y arraigo profundo sobre el territorio. En El Piñon y Pivijay existen profesionales idóneos para trabajar en pro de la región (capital humano calificado). En Remolino se presentan bajos niveles de organización. Cultura anfibia de los pueblos palafitos que transmiten sus conocimientos y costumbres tradicionales ancestrales de generación en generación y que constituyen una manifestación de la diversidad étnica de la región del complejo lagunar (población indígena, afrodescendiente, mestizos, entre otros). Tradición oral de los pueblos de pescadores(mitos, cuentos, décimas, refranes), bailes tradicionales (baile negro, cumbias) y canciones que aún perduran en la memoria colectiva.	A través de las mesas zonales de trabajo, los actores tuvieron oportunidad de dar a conocer algunas iniciativas propias de recuperación ambiental, por ejemplo, que han sido llevadas a la realidad gracias a las formas de organización comunitaria que han persistido o se han originado como respuesta civil al conflicto armado. También reconocen la vitalidad que les otorga el poder contar con el aporte prácticamente directo de las aguas del río Magdalena, convirtiéndose esto en un factor determinante en la manera en que han crecido los pueblos	A pesar de haberse constituido en zonas de guerra por el conflicto armado, las comunidades que viven en el Complejo de Humedales de la Ciénaga Grande de Santa Marta han logrado mantener un fuerte arraigo social y cultural, promoviendo tejido social que les ha permitido continuar su proceso de desarrollo aun a ritmos más lentos que en municipios cercanos. El desarrollo de estas culturas prácticamente centradas en el agua como medio de existencia, subsistencia y convivencia le aporta matices únicos que explican como, frente a la ola progresista que ha transformado visiblemente a otros sectores de la región, estos pueblos mantengan su tradición y cultura viva y en evolución.

3.2.9. Aspectos económicos

ANÁLISIS SITUACIONAL COMPARATIVO			
Componente temático	Cuenca hidrográfica	COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA	
	POTENCIALIDADES DESDE LA VISIÓN TÉCNICA	POTENCIALIDADES-ANÁLISIS SITUACIONAL ACTORES	ANÁLISIS COMPARATIVO
ECONÓMICO	Tradición pesquera desde mediados del siglo XIX, la comunidad tiene como principal actividad económica la pesca artesanal (subsistencia) y la venta del pescado a diversos proveedores (economía doméstica). Potencial turístico de los pueblos palafitos (nueva venecia y buena vista).	Los actores en las diferentes mesas zonales de trabajo reconocen al complejo de la CGSM como una despensa nacional de pescado dados los niveles de productividad y el arraigo de esta actividad productiva en los miembros de la comunidad De otra parte, manifiestan que paulatinamente se han originado oportunidades de empleo local por el movimiento constante de personas en la vía	La riqueza ecosistémica y las condiciones propias del Complejo de Humedales se convierten en una ventaja estratégica en términos de la abundancia en cantidad y variedad de peces que se reproducen en sus aguas. De otra parte, su posición geográfica en un punto intermedio entre los distritos de Barranquilla y Santa Marta ha motivado, junto con la introducción en los años 70 de la Vía al mar, un paulatino desarrollo local basado en el comercio, robusteciendo la matriz productiva de los municipios en la parte alta de la Cuenca Finalmente, en los municipios al sur de la Cuenca se han ido acelerando procesos de competitividad estratégica, aprovechando los cambios de ritmo en el conflicto armado y el potencial de su ubicación como asentamientos ribereños en el intercambio de bienes y servicios a través del Magdalena.

3.3. Comunidades y conflictos socioambientales en el área de la Cuenca

El complejo de humedales de la Ciénaga Grande de Santa Marta es un área de gran importancia ecológica y socioeconómica dado que amortigua los efectos de las crecientes y el arrastre de sedimentos de los ríos que bajan de la vertiente occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, como lo son los ríos Fundación, Aracataca y Río Frío, así como los caños que se desprenden del río Magdalena antes de su entrega al mar en Bocas de Ceniza. Asimismo, contribuye a la reproducción de los peces, crustáceos y moluscos, y sirve de hábitat para aves migratorias y nativas, y muchas otras especies de fauna.

La alta productividad pesquera marina y fluvial que caracterizaba este gran ecosistema sirvió como polo atractor que derivó en el encuentro de gente que bajó por el Magdalena y los indígenas Tayrona, apareciendo así los primeros asentamientos humanos en el área alrededor del año 360. En su proceso de evolución, los asentamientos se fueron modificando en un proceso de ocupación lento y por etapas, hasta constituirse en dos grupos: los ubicados a orillas del Magdalena, conformando un corredor con un alto potencial de desarrollo comercial, industrial y portuario pero que por los conflictos que azotaron al departamento en las anteriores décadas fueron quedando rezagados en el marco del crecimiento económico regional; y los pueblos palafíticos, con una riqueza ancestral significativa y que se han mantenido casi invariantes en el tiempo. En la actualidad, estas comunidades palafíticas se encuentran prácticamente congregadas en Nueva Venecia, Buenavista y Trojas de Cataca, organizándose territorialmente desde mediados del siglo XIX aproximadamente.

La situación de las comunidades con herencia ancestral que hoy conforman los pueblos palafíticos de la Ciénaga se ha visto condicionada por las afectaciones que ha sufrido esta, producto del acelerado crecimiento de los dos polos que dominan la región: Barranquilla y Santa Marta. Vilardy (2009) resume estas transformaciones en períodos, así:

- A comienzos del siglo XX, disminuyó el caudal de los ríos de la Sierra Nevada que llegan al Complejo por la canalización de los distritos de riego para las zonas de producción bananera de la United Fruit Company,
- Entre 1930 y 1940, se incrementó la sedimentación aportada por el río Magdalena, causada por la deforestación aguas arriba en casi todo el territorio nacional para la expansión de las fronteras agropecuarias, viéndose reflejado de forma local en la aparición de grandes cultivos de algodón al sur del complejo lagunar dado que el banano entró en crisis luego de la Primera Guerra Mundial,
- En 1955 se inició la colonización de la zona pantanosa ubicada al suroccidente de las lagunas del Complejo (hoy municipios de Remolino, Salamina, Pivijay)
- A finales de la década de 1950, la construcción de la Troncal del Caribe, que une Barranquilla con Santa Marta, interrumpió la dinámica hidrológica del delta estuarino, incrementándose la salinidad en los suelos de manglar y otros cuerpos internos de agua. Para la época se perdieron unas 51.150 Ha de los bosques nativos de manglar la cual continuó hasta perderse casi el 65% de su totalidad alrededor de la década de los 90.
- A mediados de la década de 1960 se inició el aprovechamiento silvícola del bosque de manglar, en cercanía a los caños Clarín y Mendegua; para ello se construyeron canales y diques que afectaron el relieve y el drenaje al interior de estas zonas.
- En 1969 se presentó una mortalidad alta de ostras y peces, iniciando el decremento de la productividad ecológica del complejo. Así, pasó de producir 27.000 toneladas anuales en 1967 a solo 1.785 alrededor del año 1987. Recientemente, con las acciones de recuperación ecológica se ha logrado incrementar levemente la productividad llegando a 5.113 toneladas de peces y 1.208 de moluscos y mariscos según registros del año 2009.
- Entre 1960 y 1970, la construcción de los carreteables Medialuna-Pivijay-Salamanca y Palermo-Sitionuevo, debidas al crecimiento de las actividades agropecuarias en la zona, interrumpieron el flujo de agua del río Magdalena y se produjo un nuevo desbalance de entrada de agua dulce al sistema. A esto se sumó la construcción de diques y terraplenes por actores particulares para

impedir el paso de las inundaciones del río Magdalena y desviar las aguas del río con fines de irrigación, o para secar playones y expandir las áreas de producción, fenómeno que aún se ve en la actualidad.

A la dinámica anterior se suman otros factores que agudizan los conflictos socioambientales de la Cuenca:

- La creciente población en condiciones de pobreza que emplea directa e indiscriminadamente los recursos naturales locales para su subsistencia;
- La contaminación del agua por la deficiente infraestructura sanitaria de los asentamientos humanos;
- Los residuos de agroquímicos utilizados por la agroindustria en el área cercana al río Magdalena y que son arrastrados por los caños hasta el complejo lagunar.

En este sentido, las comunidades tradicionales del Complejo se han manifestado siempre partidarias de las medidas de protección que garanticen la sostenibilidad de su desarrollo al interior del sistema. Ellos manifiestan que se encuentran amenazados por la expansión agrícola y minera sumadas a los proyectos de conectividad como la "Carretera de la Productividad" que conecta Salamina con el corregimiento de Palermo (Sitionuevo) y que impactan directamente la dinámica ecológica del Complejo. Ellos esperan que se fortalezca un ordenamiento pesquero en la región en miras de mejorar su calidad de vida y las condiciones de poblamiento propio de la región[7].

[7] Declaraciones de Jesús Suárez, habitante de Nueva Venecia. Tomadas de: Mosquera, Nieto, Tapia y otros (2015). *Humedales para la gente: visiones desde lo local*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, p. 55. ISBN 978-958-8889-43-6

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARA LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL COMPLEJO DE HUMEDALES CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA EXTRAÍDOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA MACROCUENCA MAGDALENA – CAUCA.

Siendo consecuentes con el objetivo trazado para la elaboración del análisis situacional inicial del Complejo de Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta CH – CGSM, De manera particular, se revisó el Plan Estratégico de la Macrocuenca Magdalena - Cauca a la cual pertenece esta cuenca, con el fin de identificar los lineamientos de planificación estratégica que sirven de marco de referencia para ser desarrollados en el POMCA objeto de elaboración.

La ecorregión Ciénaga Grande de Santa Marta, conocida también como complejo lagunar del Río Magdalena; se localiza en la costa Caribe colombiana, en el departamento del Magdalena. Está limitado al norte por el Mar Caribe, al este por el río Magdalena (el más largo e importante de Colombia), al oeste por las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta y al sur por las llanuras aluviales del río Fundación y su unión con el complejo del Caño Ciego-Schiller que conectan al occidente con el río Magdalena (Vilardy, 2012). De acuerdo con esta precisa descripción, el Río Magdalena es fundamental en la dinámica hidráulica del complejo lagunar de la ciénaga grande de santa marta, de ahí la importancia de identificar los principales lineamientos estratégicos que fueron trazados para esta Macrocuenca.

La compleja dinámica hídrica del País y de la Región hace necesario pensar en mantener y mejorar la oferta hídrica, para esto se propone reducir la presión sobre los ecosistemas naturales remanentes en la Macrocuenca Magdalena – Cauca, debido a que una de las actividades que más demanda tiene sobre el recurso hídrico es la producción agropecuaria, ya que en Colombia, la mayor parte de las tierras productivas están dedicadas a la ganadería extensiva, generando la mayor presión sobre áreas de ecosistemas estratégicos para la gestión integral del recurso hídrico.

Para satisfacer la demanda por parte de los hogares y del sector industrial de productos agropecuarios, la demanda del área requerida para la producción de éstos, deberá pasar de 13,3 millones en el año 2013 a 18 millones de hectáreas para el 2050. Sin embargo, con base en los análisis de cobertura del suelo IDEAM-IGAC “Corine Land Cover”, este crecimiento presionará áreas asociadas a ecosistemas estratégicos de zonas de amortiguación, bosques y vegetación de tierra firme y páramos, los cuales determinan la dinámica de la hidrología regional y la oferta del recurso hídrico. Sin embargo, para garantizar el Mantenimiento de la oferta hídrica y de los servicios ecosistémicos de la Macrocuenca Magdalena - Cauca, se hace necesario incluir dentro de los determinantes ambientales, las Áreas de importancia ambiental (Ecosistemas estratégicos[8]:

[8] se consideran ecosistemas estratégicos aquellos que actúan como reguladores de caudales o productores de agua. Incluyen zonas cubiertas con vegetación natural, zonas que experimentan procesos periódicos de inundación, áreas que almacenan agua (pantanos, turberas, páramos humedales) y zonas con cobertura vegetal de tierra firme, entre otras.

páramos, humedales, nacimientos de aguas, zonas de recarga de acuíferos, bosques secos, manglares, entre otros.), definidas en la Zonificación Ambiental propuesta en la Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. (MADS - DGIRH, 2013).

La Cuenca Hidrográfica del Complejo de Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta (2906-01) constituye una subzona hidrográfica con presión muy alta a los ecosistemas estratégicos que demandan áreas para el establecimiento de sistemas de producción agropecuarios. En este sentido, los niveles de presión están representados por pastos (72%), cultivos permanentes (22%) y cultivos transitorios (6%); por su parte, la presión sobre los ecosistemas susceptibles de daño corresponde a zonas de amortiguación (25%), bosques y vegetación de tierra firme (59%) y páramos (16%). Se concluye entonces, que es la demanda de área para la explotación ganadera la que generaría los mayores impactos sobre la cuenca del Complejo de Humedales CGSM y a su vez de ésta sobre la Macrocuenca. Adicionalmente, se evidencia que los ecosistemas bajo mayor presión serían zonas amortiguadoras, bosques y la vegetación de tierra firme y páramos. Esta evidencia, sumada el hecho de que, el aumento en la eficiencia de la producción pecuaria (pastos) generaría los mayores beneficios en términos de la disminución de la demanda futura de áreas para el sector agropecuario, permite concluir que la normalización de la hidrología de la Macrocuenca depende, en muy alta medida, de la zonificación de los sistemas de producción ganaderos al interior del CH – CGSM y del mejoramiento de la eficiencia productiva de este sector en las cuencas aportantes.

Otro lineamiento importante consiste en preservar los servicios ecosistémicos del agua, en este sentido se propone mejorar las condiciones para conservar, mantener, rehabilitar los bosques y áreas de especial importancia ecosistémica y ambiental de las áreas protegidas, sus zonas amortiguadoras y las que se establecieron como prioritarias de conservación en la cuenca Magdalena – Cauca. Adicionalmente estas zonas deben contar con una Zona Amortiguadora[9] (ZA). La declaración de las Zonas Amortiguadoras y la reglamentación de su manejo es competencia de las Corporaciones Autónomas Regionales que tengan jurisdicción en dicho territorio, aunque también tienen injerencia la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (UAESPNN), dado que ésta tiene la función de coordinar el proceso de reglamentación y aprovechamiento de esta zona por medio del Decreto 216 de 2003 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS); asimismo en este artículo le otorga las funciones de la definición de políticas y estrategias para la delimitación de las ZA concertadas con la UAEASPNN y las CAR a la Dirección de Ecosistemas del MADS. Estas zonas deben ser preservadas y protegidas dada la gran importancia que tienen para la salvaguardia de las Áreas Nacionales protegidas debido a la sensibilidad de algunos ecosistemas a los cambios ambientales.

Asimismo, el Plan Estratégico propone minimizar el riesgo de desastres asociados al agua, una estrategia para alcanzar este objetivo consiste en la protección y recuperación de las rondas hídricas. Para tal fin, se identificaron áreas pertenecientes a las rondas hídricas donde el uso del suelo es diferente al forestal, lo cual limita la regeneración de la cobertura natural de estas zonas.

[9] Según el Decreto 622 de 1977 se define como una zona "en la cual se atenúan las perturbaciones causadas por las actividades humanas en las zonas circunvecinas a las distintas áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, con el fin de impedir que llegue a causar disturbios o alteraciones en la ecología o en la vida silvestre de estas áreas".

Debido a que estos ecosistemas son clave para la regulación hídrica, se deberán implementar medidas que contemplen su delimitación, reconocimiento y restauración.

El abastecimiento de agua en los sistemas productivos del sector ganadero, se hace directamente de las fuentes hídricas, lo cual compromete las rondas hídricas y limita los procesos de regeneración natural de la cobertura. (Proyecto Ganadería Colombiana Sostenible, 2011). En los objetivos de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, se encuentra como eje principal la conservación de "ecosistemas considerados clave para la regulación de la oferta hídrica", dentro de los cuales se encuentran las zonas de ronda (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010). (MADS -DGIRH, 2013). El 29% del área activa de inundación de los cuerpos de agua de la macrocuenca cuentan con cobertura natural. (Cormagdalena; The Nature Conservancy, 2012). Sin embargo, la mayoría de las cuencas hidrográficas carecen de un acotamiento claro de ronda hídrica, debido "al nivel de detalle que se requiere para el acotamiento de las rondas hídricas" (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010) y a la falta de instrumentos que establezcan medidas claras de seguimiento y cumplimiento en la delimitación y protección de las mismas.

Recuperar la capacidad de amortiguación hidráulica de los ecosistemas es otro importante lineamiento. Existe la necesidad de mejorar las condiciones hídricas, regular el régimen hidrológico y optimizar el aprovechamiento hídrico.

En este sentido, la importancia de las ciénagas está dada no solo desde el punto de vista ecológico, sino también socioeconómico por las múltiples funciones, valores y atributos, que son esenciales no solo para las comunidades que en ellas habitan sino, para las poblaciones ribereñas y el país. En primer lugar, son sistemas naturales de soporte vital, y son base de actividades productivas y socioculturales, tales como economías extractivas basadas en el uso de muchas especies, a través de la pesca artesanal y la agricultura en épocas de estiaje. En segundo lugar, cumplen la función de reguladoras de nivel de los ríos, almacenando las aguas que traen cuando aumenta su nivel por las lluvias durante el invierno y dejándolas salir, cuando el nivel desciende durante el periodo seco o verano. Y finalmente son consideradas como áreas estratégicas para la biodiversidad (hábitat, especies y tipos genéticos) y para la sostenibilidad del sector pesquero artesanal. La presencia de ciénagas es especialmente común en las partes más bajas de la cuenca, lo cual transmite a la región su característica más especial, que es la de estar formada por terrenos bajos sometidos a inundaciones periódicas.

En algunos casos la construcción de carreteras, como sucede en el Complejo Lagunar Ciénaga Grande de Santa Marta, produce una variación en las condiciones hidráulicas del sistema debido a la interrupción del intercambio hídrico entre el río Magdalena y las zonas de inundación (manglares y ciénagas) y entre éstas y el mar (Parques Nacionales, 2007). Como consecuencia se genera la hipersalinización de ciertas lagunas y de los suelos de algunos sectores del complejo y por consiguiente la muerte de extensas áreas de manglar. También son factores de riesgo de las ciénagas, la agricultura extensiva, la urbanización, contaminación del sistema ecológico e hidrológico. Los objetivos que busca este lineamiento principalmente son: garantizar la función

hídrica de las ciénagas, la restauración ecológica de los complejos cenagosos, y procurar la navegabilidad por estas zonas.

El último lineamiento consiste en el mantenimiento de la infraestructura para el control de fenómenos y desastres asociados al agua, el objetivo de este lineamiento es el de reducir la exposición y la afectación de la población frente a la ocurrencia de fenómenos y desastres asociados al agua. Para proteger a la población contra los eventos de inundación, avalancha y deslizamiento se deben incluir obras hidráulicas estructurales, que controlen los flujos y los sedimentos que arrastran los ríos, que dan protección o reducen los riesgos de inundación, y comprenden recuperación de los cauces y rondas de los ríos. (CEPAL; BID, 2012). En este orden de ideas se presentan las siguientes posibilidades de acción para la disminución y control del riesgo:

- Implementación de medidas de mitigación estructurales que favorezcan el transporte fluvial y las condiciones de protección de los asentamientos humanos. Entre estas se encuentran modificaciones a los canales de los ríos, defensas ribereñas, depresiones para desbordamiento, cauces de alivio y obras de drenaje.
- Aumento de la regulación hídrica mediante el aumento de la cobertura natural en las subzonas y aumento de la cobertura natural en las rondas hídricas y áreas activas de inundación.
- Planeación Urbana y Localización de nuevos asentamientos.
- Implementación de medidas de mitigación no estructurales: Sistemas de monitoreo de las cuencas y de alerta temprana, elaboración de planes de contingencia y evacuación, y de mapas de amenazas y riesgos.

5. PUNTOS CRÍTICOS DE INFORMACIÓN, ESTUDIO, ANÁLISIS E INTERVENCIÓN

De acuerdo con el análisis efectuado se presenta, a continuación, un resumen de los principales puntos a tenerse en cuenta durante las siguientes fases del POMCA

COMPONENTE	SITUACIÓN PROBLÉMICA
Geología e Hidrogeología	❖ Vulnerabilidad potencial de los recursos hidrogeológicos por actividades de extracción mineral, y que puedan servir como fuente de abastecimiento a núcleos humanos
Geomorfología	❖ Susceptibilidad a las inundaciones fluviales y marinas
Hidrología	❖ Desequilibrios en el balance hidrológico que mantiene las condiciones estuarinas por el debilitamiento del ingreso de agua dulce proveniente del Magdalena, ya sea por períodos intensos de estiaje o por modificaciones naturales y/o antrópicas del cauce de los caños y quebradas que componen el sistema hídrico superficial
Calidad de agua	❖ Vulnerabilidad alta por alteración potencial de la calidad del agua debido a la pobre infraestructura de saneamiento básico a nivel de veredas y corregimientos, y al aporte de contaminantes de actividades productivas de mediana y gran escala en sectores agroindustrial, pecuario y minero
Capacidad de uso del suelo	❖ Susceptibilidad de los suelos al deterioro por denudación, erosión y salinización
Flora, Fauna y Biodiversidad	❖ Deterioro de la biodiversidad por caza indiscriminada de especies animales silvestres, pérdida de especies arbóreas, contaminación de cuerpos de agua, entre otros
Cobertura del suelo	❖ Variaciones marcadas en la cobertura vegetal debido a las alteraciones en la dinámica hidrológica y la presión expansiva de los asentamientos humanos
Riesgos	❖ Amenazas introducidas por eventos de inundación, sequías y erosión costera
Aspectos socioculturales	❖ Incidencia de la deficiente dotación en infraestructura social en los procesos socioculturales de los municipios ❖ Alteración de las dinámicas sociales por la presencia de grupos al margen de la Ley y conflicto armado
Aspectos económicos	❖ Empleo de técnicas no apropiadas para el aprovechamiento económico de la oferta de Bienes y Servicios ambientales ❖ Conflictos de intereses entre sectores económicos por la alteración en los patrones de consumo de recursos naturales renovables y no renovables