

**RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN DEL RIESGO POR INUNDACIÓN A
PARTIR DEL ANÁLISIS DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO
TERRITORIAL.**

CASO: MUNICIPIO DE SITIONUEVO Y PUEBLOVIEJO, MAGDALENA.

NATALI DELGADO OROZCO

Ing. Ambiental

LUISA FERNANDA MEJÍA ENCISO

Ing. Topográfica

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de Especialista en
Gestión Territorial y Avalúos

Asesora:

MARÍA MAGDALENA BALLESTEROS MORALES

MSc. Ecología Tropical



**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN TERRITORIAL Y AVALÚOS
2019**

Nota de Aceptación

Jurado

Bogotá, 4 de octubre de 2019

CONTENIDO

1	CAPÍTULO PRIMERO – ASPECTOS INICIALES.....	1
1.1.	Introducción.....	1
1.2.	RESUMEN.....	4
1.3.	ANTECEDENTES.....	6
1.4.	Identificación Del Problema	12
1.5.	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	14
1.6.	IMPLICACIONES SOCIALES, CULTURALES Y ECONÓMICAS	15
2	CAPÍTULO segundo – planteamiento.....	19
2.1.1	Objetivo General	19
2.1.2	Objetivos Específicos	19
3	CAPÍTULO TERCERO – SÍNTESIS METODOLÓGICA	20
4	CAPÍTULO CUARTO – MARCO REFERENCIAL.....	22
4.1	MARCO CONCEPTUAL.....	22
4.1.1	GESTIÓN DEL RIESGO	22
4.1.2	FENÓMENOS AMENAZANTES	23
4.1.3	CAMBIO CLIMÁTICO.....	28
4.1.4	QUE ES GESTIÓN TERRITORIAL: PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	30
4.2	MARCO JURÍDICO	36
4.2.1	Normatividad transversal.....	37
4.2.2	Normatividad de Desarrollo y Ordenamiento Territorial	38
4.2.3	Normatividad ambiental relacionada con las cuencas hidrográficas	39
4.2.4	Normatividad asociada a la gestión del riesgo de desastres	42
4.2.5	Normatividad asociada al Cambio Climático	44
5	CAPÍTULO QUINTO – CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO	46
5.1	CARACTERIZACIÓN GENERAL DE CUENCA HIDROGRÁFICA.....	51
5.2	CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LOS MUNICIPIOS SITIONUEVO Y PUEBLOVIEJO.....	59
6	CAPÍTULO SEXTO – ANÁLISIS Y RESULTADOS	63
6.1	ANÁLISIS DE LOS ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL –EOT DE LOS MUNICIPIOS DE PUEBLOVIEJO Y SITIONUEVO	63
6.1.1	INFORMACIÓN BASE DE ANÁLISIS	63
6.1.2	RESULTADOS ANÁLISIS DE EOT.....	70
6.2	IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CON EVENTOS DE INUNDACIÓN	85

6.2.1	Tercer Comunicado Internacional de Cambio Climático	86
6.2.2	Escenarios y riesgos asociados a cambio climático en el Caribe Colombiano	87
6.2.3	POMCA Complejo de Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta- POMCA (Caracterización de Riesgo)	90
6.2.4	Esquema de Ordenamiento Territorial –EOT del municipio de Sitionuevo 2000- 2009	95
6.2.5	Esquema de Ordenamiento Territorial EOT del Municipio de Puebloviejo 2005- 2017	97
6.2.6	Plan de Desarrollo Municipal de Sitionuevo 2016-2019.....	102
6.2.7	Plan de Desarrollo Municipal de Puebloviejo 2016-2019.....	106
6.2.8	Plan Departamental de Gestión del Riesgo (PDGRD) del Magdalena.....	106
6.3	CORRESPONDENCIA ENTRE LOS INSTRUMENTOS FRENTE A LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO POR INUNDACIÓN	108
6.3.1	RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA	112
6.3.2	CONCLUSIONES SOBRE EL ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA	128
6.3.3	RECOMENDACIONES FRENTE A LA REDUCCIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN.....	132
7	CAPÍTULO SÉPTIMO – CONCLUSIONES	141
8	BIBLIOGRAFÍA	143

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Tipo de inundaciones	25
Tabla 2	Clasificación de las inundaciones.....	26
Tabla 3	Causas generadoras de las inundaciones.....	26
Tabla 4	Caracterización Básica de la CHCGSM	53
Tabla 5	Aspectos principales del municipio.....	59
Tabla 6	Aspectos principales del municipio.....	60
Tabla 7	Aspectos generales municipios	61
Tabla 8	Generalidades de la población	62
Tabla 9	Criterios de evaluación componente general EOTs.....	64
Tabla 10	Criterios de evaluación componente urbano	66
Tabla 11	Criterios de evaluación componente rural EOTs	68

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Síntesis metodológica. Elaboración propia.....	21
Figura 2	Eventos amenazantes a tener en cuenta en los POMCAS.	24
Figura 3	Procesos en la gestión territorial	30
Figura 4	Estructura de planificación, ordenación y manejo de cuencas hidrográficas y acuíferos.....	33

Figura 5 Clasificación de Planes de Ordenamiento Territorial	34
Figura 6 Determinantes Ambientales de los Planes de Ordenamiento Territorial, Ley 388 de 1997. Elaboración propia	110

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Localización general del departamento y municipios. Fuente: Elaboración propia	47
Ilustración 2 Visualización de figuras de protección en el área del proyecto. Fuente: Elaboración propia	48
Ilustración 3 Localización general de las áreas protegidas y municipios Pueblo Viejo y Sitionuevo. Fuente: Elaboración Propia	50
Ilustración 4 Consulta Geo visor - Sistema de Información Ambiental de Colombia - Agua - Inundación Niña 2011 - http://sig.anla.gov.co:8083/	51
Ilustración 5 The List of Wetlands of International Importance - Published 31 January 2019 (RAMSAR, 2019)	52
Ilustración 6 Mapa División Política administrativa Cuenca Hidrográfica Complejo Humedales Ciénaga Grande De Santa Marta, Fuente: POMCA Complejo de Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta.	55
Ilustración 7 Resultados Censo de población y vivienda	61
Ilustración 8 Inundaciones identificadas en el contenido del POMCA- CHCGSM. Fuente: Elaboración propia	94
Ilustración 9 Inundaciones identificadas en el EOT de Sitionuevo. Fuente: Elaboración propia	96
Ilustración 10 Inundaciones identificadas en el EOT de Pueblo Viejo. Fuente: Elaboración propia	100
Ilustración 11 Inundaciones identificadas en el POMCA y EOTs. Fuente: Elaboración propia	101
Ilustración 12 Inundaciones identificadas en los Planes de Desarrollo municipal. Fuente: Elaboración propia	105

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1	Mapas e Imágenes
ANEXO 2	Matriz evaluación de los contenidos EOT
ANEXO 3	Matriz correspondencia gestión del riesgo por inundación

1 CAPÍTULO PRIMERO – ASPECTOS INICIALES

1.1. Introducción

Establecer criterios de articulación entre las diferentes herramientas de gestión del territorio, permite que los diferentes actores del mismo interactúen armónicamente, y así, se determinen las acciones necesarias para garantizar la calidad de vida de la población a corto, mediano y largo plazo; para tal fin, es necesario convivir armónicamente con el territorio, conforme a criterios que permitan cohabitar de manera sustentable.

En este sentido, es importante que las entidades territoriales enmarquen sus procesos de planificación, en la ejecución de estrategias que tengan como premisa los criterios básicos de gestión del riesgo, teniendo en cuenta que los procesos de ocupación que se han dado en los territorios han carecido históricamente de la aplicación de la legislación nacional sobre ordenamiento, y además de esto ha sido direccionados por la situación política, económica y social, problemáticas reflejadas en el sobre aprovechamiento del ecosistema, generando así situaciones de vulnerabilidad de las comunidades y de los recursos naturales.

Los eventos invernales, las consecuencias del cambio climático y los impactos de las perspectivas de territorio desarticuladas, hacen que muchos territorios evidencian la ausencia de lineamientos que permitan la toma de decisiones tendientes a mejorar las situaciones de riesgo por inundación. Es por esto que, se hace imprescindible que los instrumentos de planificación territorial no evadan el análisis de esta problemática, y por el contrario la consideren como uno de los ejes principales y transversales en el proceso de planificación, ya que a partir de esta se pueden concertar y desarrollar propuestas de intervención para la prevención, mitigación y reducción de riesgos, toda vez que brinda fortalecimiento en la gestión municipal y regional.

Dicha empresa requiere caracterizar el territorio, para construir los diferentes instrumentos de planificación y ordenamiento, tal tarea se vuelve compleja cuando: 1. No se cuenta con información base de calidad; 2. Hay claras falencias en la articulación de los instrumentos

de planificación del territorio; 3. Es evidente la carencia de medidas de mitigación, prevención y atención de desastres, y medidas de disminución de la vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático; 4. Se observa una baja aplicabilidad de las políticas vigentes de gestión del riesgo y conservación.

Es importante considerar que la gestión del riesgo, es un parámetro que fue incluido como componente de la gestión del desarrollo colombiano, y en este contexto, el país se encuentra en un proceso de modernización de los instrumentos de planificación y gestión del territorio, para atender dicha estrategia, que se enfoca principalmente en la reducción de la vulnerabilidad para garantizar condiciones que permitan el desarrollo y la gobernabilidad del país.

Este proyecto intenta ubicarse en esta perspectiva, y se enfoca en la formulación de recomendaciones para la prevención del riesgo por inundación en un área estratégica del país, la Ciénaga Grande de Santa Marta, jurisdicción de los municipios de Sitionuevo y Pueblviejo en el departamento del Magdalena, teniendo en cuenta que por su ubicación geográfica, por su condición físico ambiental, y su dinámica territorial estos municipios tienen incidencia de eventos por inundación, que requieren establecer una relación directa entre planificación y riesgo.

Con el fin de obtener las bases sobre los cuales se enfatizan las recomendaciones, se realiza una caracterización de los municipios mencionados, mediante sus instrumentos de planificación y ordenamiento, identificando así los aspectos de más relevancia en cuanto a su dinámica urbana y rural, lo cual permite tener una visión general del territorio.

Luego, la búsqueda de antecedentes de inundación en los instrumentos de planificación, permite evidenciar si estos han tenido en cuenta la incidencia de la amenaza de inundación en el ordenamiento de sus territorios, así mismo la identificación de las zonas susceptibles a inundación en el área de estudio permiten conocer específicamente las áreas a las cuales se debe prestar mayor atención y que requieren de una unificación de criterios aplicados a la adecuada gestión del riesgo.

Lo anterior, sumado al análisis de las diferencias existentes entre las propuestas de manejo del fenómeno de riesgo por inundación, que han sido planteadas en los instrumentos de planificación y ordenamiento de la zona de estudio, corresponden a la premisa clave que permite direccionar los procesos de planeación territorial de los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo.

Las falencias existentes en la articulación de medidas y lineamientos para esta problemática, requieren de una serie de recomendaciones para prevenir los desastres por inundación, fortalecer el proceso de planificación y desarrollo del modelo territorial, y así mismo propender una reducción de los conflictos inmersos en el espacio estudiado.

La aplicación de la gestión del riesgo por inundación, es un pilar para la toma de decisiones en pro del desarrollo sostenible de las entidades territoriales afectadas por estos eventos. Es así como, las recomendaciones propuestas en este trabajo, buscan ser incluidas en los procesos de modernización de los esquemas de ordenamiento territorial, fortaleciendo la temática de gestión del riesgo de desastres por inundación en el proceso de planificación de los municipios objeto del presente proyecto.

1.2. RESUMEN

En Colombia se han identificado falencias en la articulación de los instrumentos de planificación del territorio, carencia de medidas de mitigación, prevención y atención de desastres, y medidas de disminución de la vulnerabilidad frente a los efectos del cambio climático, baja aplicabilidad de las políticas vigentes de gestión del riesgo y conservación, vulnerabilidad de la Región Caribe colombiana frente a los amenazas y desastres originados por variación climática, potencializada por los efectos del conflicto y por las condiciones de pobreza, entre otros aspectos que han incidido en el bajo desarrollo sostenible de los territorios.

Por lo anterior, el trabajo se centra en el establecimiento de recomendaciones para la prevención del riesgo por inundación de los municipios de Pueblo Viejo y Sitionuevo ubicados en el complejo de humedales de Ciénaga Grande de Santa Marta, Magdalena, a partir del análisis de los instrumentos de planificación y ordenación del territorio existentes, para lograr este fin, se realizaron revisiones generales de información de algunos instrumentos de planificación y ordenación del territorio, para caracterizar la zona de estudio. Así mismo, se analizaron los antecedentes de inundación descritos en la documentación existente, para identificar las zonas susceptibles a riesgo por este fenómeno y finalmente se estableció la correspondencia entre los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial frente a las medidas de prevención del riesgo por inundación contenidas en ellos.

De esta forma, se estudiaron las conclusiones de estos documentos y se analizaron sobre los principales conflictos de uso del suelo, dado que se convierten en los determinantes fundamentales de las condiciones que aumentan la vulnerabilidad de la población frente a las amenazas. Así mismo, se generó un análisis en el marco espacial, a partir de información geográfica existente de la zona y se construyó una matriz de estudio de articulación de los instrumentos de planificación y gestión, las cuales permitieron generar una serie de lineamientos que deberían tenerse en cuenta durante el proceso de formulación de políticas de manejo del territorio en el aspecto ambiental frente a la gestión del riesgo.

Ahora bien, el trabajo busca que esta propuesta sea un apoyo en la agenda de modernización de los esquemas y planes de ordenamiento en el país, dada la caducidad de los esquemas de ordenamiento del territorio de los municipios de Pueblo Viejo y Sitionuevo, conforme a lo establecido en la Ley 1454 de 2011 (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial -LOOT).

Palabras clave:

Gestión del riesgo, Inundación, Planificación territorial, Cuenca Hidrográfica.

1.3. ANTECEDENTES

En el país se ha establecido la importancia del ordenamiento territorial desde la década de los 80, con la ley 9 de 1989 en la cual se pretendía *“lograr las condiciones óptimas para el desarrollo de las ciudades y de sus áreas de influencia en los aspectos físico, económico, social y administrativo”* (Congreso de Colombia, 1989), inmediatamente con la ley 2 de 1991 que la modifica, y posteriormente en el año 1997 con la ley 388, se destaca de esta última la aparición del concepto “Plan de Ordenamiento Territorial”, como *“herramienta de planeación para el desarrollo físico del territorio”* (Congreso de Colombia, 1997).

Colombia cuenta con tres tipos de instrumentos de ordenamiento territorial a nivel municipal según su número de habitantes: Planes de Ordenamiento Territorial (POT en 56 municipios de más de 100.000 habitantes), Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT en 158 municipios cuya población está entre 30.000 y 100.000 habitantes) y Esquemas Básicos de Ordenamiento Territorial (EOT en 888 municipios con menos de 30.000 habitantes).

En el marco de las competencias otorgadas por el Decreto 3571 del 2011, que define los objetivos y funciones del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT) y de la Dirección de Espacio Urbano y Territorial (DEUT), el MVCT realizó una evaluación a los planes de ordenamiento territorial de primera generación de municipios colombianos con el fin de conocer el balance en su implementación.

De esta manera, en 2015, el MVCT presentó los resultados de dicho trabajo en el marco del Comité Especial Interinstitucional de la Comisión de Ordenamiento Territorial llevado a cabo el 10 de junio de 2015 en Bogotá, donde se incluyó el análisis de 103 expedientes municipales (86% EOT, 10% PBOT y 4% POT) de 10 departamentos y la definición de 35 variables para revisar los componentes general, urbano y rural de los instrumentos de ordenamiento territorial mediante el análisis cuantitativo y cualitativo (Mariño E., 2015, junio). La evaluación del componente general arrojó que cerca del 60% de los POT revisados plantearon de forma inadecuada las políticas, objetivos y estrategias; un 7% no las definió y en muchos casos, los objetivos no correspondían a una acción específica y las estrategias no establecían claramente la ruta para alcanzar el objetivo.

Con respecto a la clasificación del territorio, suelo urbano, el 31% de los municipios, definieron bien el suelo urbano. Sin embargo, aquellos municipios con población inferior a

los 30.000 habitantes, es decir con EOT, lo definieron inadecuadamente. En cuanto al suelo de expansión solo el 15% de los municipios definieron este tipo de suelo con los parámetros establecidos por la norma, cerca del 32% no incluyó en su instrumento este tipo de suelo, y el 50% lo determinaron sin los criterios y la información adecuada.

Sobre el suelo rural, el 32% de los municipios determinó este tipo de suelo de acuerdo con su vocación para usos agrícolas, ganaderos, forestales y actividades análogas; mientras que el 60% no tuvo en cuenta los tipos de usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación y recursos naturales.

Por su parte, para el suelo suburbano el 47% de los municipios optaron por definir este tipo de suelo en su suelo rural y el 53% no lo definió, lo que constituyó un error. Para el suelo de protección el 86% de los municipios lo reconoció, aunque un 61% de éstos lo determinó mal, sin tener en cuenta los suelos regionales, departamentales o nacionales de protección. El 14% de los municipios no incluyó este tipo de suelo, lo que ocasiona problemas en el corto plazo al no considerar los ecosistemas asociados como fuente de provisión de servicios ecosistémicos importantes como agua, alimentos, entre otros. Solo el 22% de los municipios identificaron correctamente el suelo de protección, teniendo en cuenta lo definido en el artículo 35 de la Ley 388 de 1997.

En cuanto a la evaluación del componente urbano se encontró que las variables menos consideradas fueron los suelos de protección, las amenazas y los riesgos, manteniendo la tendencia encontrada en el componente general. De igual forma, las vías, el espacio público y los equipamientos no están pensados ni desarrollados como un sistema, y tampoco cuentan con una línea base ni estándares acordes con las necesidades de la población.

Por su parte la evaluación del componente rural evidenció que la variable más desarrollada en los POT fueron las áreas de producción (93%). Sin embargo, el 61% de éstos lo definió mal empleando conceptos distintos. Con relación a la variable recursos naturales, áreas de conservación y protección el 88% las identificaron, pero el 58% lo hizo mal; algo similar sucedió con las amenazas y riesgos donde el 45% las identifican, pero el 41% lo hizo de forma inadecuada.

Adicional a esto, las consecuencias de la corrupción se evidencian no solo en la aparición de urbanizaciones carentes de agua potable, redes de alcantarillado y fluido eléctrico, sino en trancones monumentales en municipios que no los conocían anteriormente. Incluso se destruyen las fuentes hídricas, un ejemplo es Armenia, cuyo paisaje cafetero es patrimonio de la humanidad, y en donde se están construyendo edificios en las rondas de los ríos y quebradas (Revista Semana, 2017).

Con base en lo anterior, surgió la necesidad de conocer en mayor profundidad cómo los municipios de la costa Caribe colombiana están incorporando en sus instrumentos de ordenamiento territorial elementos relacionados tanto con las zonas costeras como con las amenazas y los riesgos generados por el cambio climático, teniendo en cuenta que en la actualidad el Gobierno Nacional lleva a cabo el programa “POT/POD Modernos” o de segunda generación bajo el liderazgo del Departamento Nacional de Planeación (DNP) (Gaviria, 2016).

En tal sentido, el programa POT/POD Modernos, en junio de 2016, identificó que el 81% de los POT (33 POT, 135 EOT y 718 PBOT) en sus tres categorías se encontraban vencidos (Gaviria, 2016), y se evidenciaron vacíos en la definición física del territorio que limita la gestión integral para su desarrollo.

Por esta razón el programa POT/POD Modernos priorizó 100 municipios y 25 departamentos para construir territorios modernos, de los cuales 11 (Cartagena, San Andrés y Providencia, Arboletes, San Juan de Urabá, Riohacha, Santa Marta, Tubará, Mosquera, Buenaventura, Nuquí y Bahía Solano) corresponden a municipios que tienen línea de costa (Departamento Nacional de Planeación, 2017).

Esta investigación se enfoca en dos municipios costeros de la región Caribe (Puebloviejo y Sitionuevo), teniendo en cuenta la evidencia que existe frente a los cambios asociados al clima, expresados en términos de erosión, ocurrencia de fenómenos extremos como tormentas, huracanes, aumento de las temperaturas y del nivel del mar entre otros; pueden agravar las condiciones de dichos municipios (Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, 2017).

Ahora bien, teniendo en cuenta que este trabajo se centra en la generación de recomendaciones para la prevención del riesgo por inundación a partir del análisis de instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, caso: Municipio de Sitionuevo y Puebloviejo, Magdalena. A continuación, se citarán algunas noticias que han enmarcado la incidencia de este fenómeno en el ordenamiento territorial de la zona, permitiendo que se expongan vidas humanas y se generen afectaciones a los ecosistemas.

Según declaraciones del Senador Efraín Cepeda Sarabia del Partido Conservador, la Ciénaga Grande de Santa Marta, se ha transformado en un territorio donde se hace aprovechamiento de los recursos de forma individual generando grandes impactos ambientales negativos para la zona, es así que el Senador asegura que “cada terrateniente desvía con talanqueras los cuerpos de agua para su propio beneficio, como el río Aracataca que hoy surte de agua a esos predios privados y ya no desciende la cantidad necesaria para alimentar la Ciénaga; mueren los mangles y por consiguiente la flora y fauna del territorio” (Partido Conservador , 2018).

Estas declaraciones, han sido respaldadas por estudios de expertos en estos ecosistemas, los cuales han encontrado que La Ciénaga Grande de Santa Marta desde principios del siglo XX ha sufrido alteraciones antrópicas, entre las que pueden citarse la construcción de canales a lo largo del río Magdalena y de sus tributarios de la Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM), la desecación de ciénagas menores y principalmente la construcción de la carretera Ciénaga–Barranquilla (periodo 1956–1960). Adicional a estas intervenciones, durante la década de los 60 y principios de los 70, el flujo de agua del río Magdalena hacia el sistema fue interrumpido por la construcción de carreteras como la de Palermo-Salamina; diques y bordos. Éstos últimos, con propósitos de prevenir inundaciones en las zonas agrícolas y ganaderas, y para desviar aguas del río con fines de irrigación (Partido Conservador , 2018).

La construcción de la actual carretera Ciénaga-Barranquilla, que comenzó a finales de los años 50 y no tuvo en cuenta la comunicación entre la ciénaga y el mar Caribe, y del carretable Palermo - Sitionuevo-Salamina, marginal al río Magdalena en los años 60, que interrumpió el flujo hídrico entre este río y el complejo lagunar, ocasionó la mortandad de 25.400 de las 52.000 hectáreas de bosque de manglar entre 1956 y 1999, *“Una tragedia medioambiental sin precedentes en Colombia. Además, que de 216 interconexiones*

existentes en esa vía, sólo funcionan cuatro, de acuerdo a informes de la Universidad del Norte, lo que hace imposible el intercambio de agua salada y dulce, proceso que mantiene vivo el ecosistema” (Partido Conservador , 2018).

Los efectos sobre los recursos del sistema, han sido igualmente acelerados por una creciente población humana que ha hecho uso indiscriminado de los mismos sin medidas eficaces de regulación y sin vigilancia alguna.

Cabe destacar que las principales fuentes de agua dulce del sistema son los tres ríos de la Sierra Nevada (Fundación, Sevilla y Aracataca) y el río Magdalena a través de los caños que lo conectan con el sistema Ciénaga Grande de Santa Marta y Complejo de Pajarales (CGSM-CP). Todas estas fuentes han sufrido cambios importantes en las últimas décadas. La disminución de los caudales del río Magdalena hacia el interior del mencionado sistema, debido al irregular funcionamiento de los caños que comunican a éste con la CGSM, como consecuencia de la falta de un oportuno proceso de remoción de sedimentos, han provocado en la actualidad la inoperancia de dichos caños. Algo similar ha ocurrido con los ríos provenientes de Sierra Nevada, en los que, debido al incremento de la demanda de agua en la zona agrícola de la ecorregión y la sedimentación de sus desembocaduras, también han afectado el régimen hidrológico del sistema, con impactos negativos en los recursos naturales.

El Senador también sustenta que se hace necesaria la intervención inmediata de la Ciénaga Grande de Santa Marta, puesto que se han evidenciado tragedias ambientales por el deterioro que ha sufrido este ecosistema, reflejando pérdidas de fauna y flora. Se han encontrado registros de 20 años atrás, que indican que este humedal producía 20 mil toneladas de peces y en la actualidad sólo son cerca de 7 mil, esta situación además ha provocado que se generen migraciones hacia otros municipios, uno de los ejemplos particulares es el corregimiento Bocas de Aracataca (Sitio Nuevo), que llegó a tener una población de más de 217 familias, hoy lo habitan entre 50 o 60 personas.

De este modo, la desecación de humedales, la tala y quema de bosques de manglar, y los incendios forestales que se han registrado en los últimos años en la Ciénaga Grande están relacionados con el interés de particulares de cambiar el uso del suelo para agricultura, ganadería y puertos como ha ocurrido en los municipios de Sitio Nuevo, Remolino, Zona

Bananera, Aracataca, El Retén, Puebloviejo y Pivijay. Es así que *“uno de los históricos es la transformación de muchos pantanos, humedales y playones para los cultivos de banano y de palma en la zona oriental, y recientemente estamos viendo esa transformación para los cultivos de arroz en la zona occidental asociada al río Magdalena”*, dice Vilardy (Benjumea Brito, 2016).

Igualmente, en la margen derecha del río Magdalena, en el municipio de Sitionuevo, según Vilardy, se están rellenando humedales para la instalación de zonas portuarias y logísticas, lo que hace que se vuelvan más vulnerables a las inundaciones.

En este contexto, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM (2017), afirma que:

Particularmente durante los años 2010 a 2012 Colombia experimentó unas condiciones de inundación asociadas con la ocurrencia del evento La Niña, que se caracterizó por anomalías marcadas en el régimen de precipitaciones particularmente en las regiones Andina, Caribe y Pacífica, lo cual aunado a la falla y rompimiento de diques ocasionó inundaciones con una magnitud superior a los registros históricos recientes. Esta emergencia afectó amplias zonas del país, y tuvo consecuencias económicas, sociales y ambientales severas. (pág. 17)

Uno de los ejemplos que se puede citar, se presentó durante la temporada de lluvias del 2017, dado que en el Magdalena se generó emergencias en los municipios de Fundación, Aracataca, Puebloviejo y la Zona Bananera. En Puebloviejo que se constituye como uno de los municipios de interés de este proyecto, se reportó inundación por el desbordamiento de la Ciénaga Grande de Santa Marta, en el barrio Nueva Frontera con un total de 102 viviendas bajo el agua. En la Zona Bananera, 95 familias fueron las afectadas por la creciente del Caño Limoncito y la quebrada de la vereda la Bendición de Dios en el corregimiento de Río Frío (Zona Cero, 2016).

Finalmente, teniendo en cuenta lo anterior, se hace evidente la necesidad que presentan estos municipios costeros, de contar con una serie de recomendaciones para fortalecer la gestión del riesgo por inundación, puesto que este fenómeno se ha hecho presente por una serie de eventos que confluyen como lo es la erosión costera, las subidas en el nivel del

mar, las desviaciones de los cauces de los ríos por captaciones de aguas o por construcciones como las vías que conectan a los municipios.

1.4. Identificación Del Problema

Colombia es el único país de Suramérica que posee dos costas sobre el mar, con cerca de 3.531 km de línea de costa sobre el océano Pacífico y el mar Caribe, que le representa 892.102 km² de aguas jurisdiccionales (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2007).

El Caribe colombiano está localizado en el sector más septentrional de Suramérica (extremo noroccidental), y gracias a la ubicación del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, y los cayos e islotes asociados, tiene fronteras internacionales con Jamaica, Haití, República Dominicana (al norte), Costa Rica y Nicaragua (al noroccidente), y Panamá (al occidente). Su longitud de línea de costa es cercana a los 1.932 km con una superficie de aguas jurisdiccionales de aproximadamente 532.154 km² (Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras , 2016).

Políticoadministrativamente, el Caribe continental colombiano se organiza en 8 departamentos y un total de 41 municipios, siete capitanías de puertos, y 11 autoridades ambientales, denominadas Corporaciones Autónomas Regionales y Departamentos Administrativos del Medio Ambiente que concentran cerca de 4.200.000 habitantes, siendo las ciudades con mayor población Barranquilla, Cartagena y Santa Marta (Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras , 2016).

Aunque la mayor cantidad de población colombiana se concentra en el interior del país, la zona costera se constituye como uno de los ejes de desarrollo económico de Colombia, por las actividades relacionadas con el transporte marítimo, el comercio exterior, el turismo, la pesca y el sector minero-energético al resaltar su aporte al PIB cercano al 40% en 2010, equivalente a 548.273 millones de pesos (Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras , 2016). Sin embargo, y dado lo atractivo que representa para realizar distintas actividades humanas, el Caribe colombiano es un escenario no solo de conflictos por uso y agotamiento de recursos sino también de altos índices de pobreza y necesidades básicas insatisfechas.

Adicionalmente, el Caribe colombiano ha sido una de las regiones cuyos ecosistemas estratégicos han sido severamente transformados, debido a la falta de control de los usos y actividades que se dan en el territorio. Ello ha generado presiones sobre los recursos y reducido la posibilidad de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, que en su mayoría provienen de otras zonas del país buscando oportunidades.

En Colombia, el ordenamiento territorial es un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales (art. 5 Ley 388 de 1997).

Su finalidad es complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible mediante la definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos y ambientales; el diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión y actuación que permitan ejecutar actuaciones urbanas integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio municipal o distrital y la definición de los programas y proyectos que concretan estos propósitos (art. 6 Ley 388 de 1997).

En este sentido los planes de ordenamiento territorial de los municipios y distritos constituyen el instrumento básico que define objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y demás, que orienta la administración del desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo. Esto con el fin de garantizar los derechos constitucionales a la vivienda, los servicios públicos domiciliarios, la defensa del espacio público, la protección del medio ambiente, la prevención de desastres, así como el uso equitativo y racional del suelo, y la defensa del patrimonio cultural.

En Colombia se hace necesario que las áreas protegidas se planeen de tal forma que se reduzca la pobreza y se conserven los recursos eco-sistémicos, dado que lograr este último

constituye una estrategia esencial para la toma de decisiones responsables, en la formulación de políticas públicas, la planificación e implementación de programas y proyectos sectoriales, la gestión de riesgo y la prevención y gestión de conflictos territoriales y socio-ambientales.

Los desafíos comunes para la gestión y posicionamiento de la biodiversidad y las áreas protegidas en los procesos de desarrollo territorial; por ejemplo, la planeación en contexto de paisaje con enfoque eco-sistémico, la gestión del cambio climático y la promoción de la adecuada intervención ambiental.

En este sentido, teniendo en cuenta que el proyecto se estructura en la Ciénaga Grande de Santa Marta, y esta se encuentra catalogada como reserva de biosfera, es necesario proponer una estrategia de planificación que sea efectiva integrando los determinantes ambientales para la gestión del riesgo de esta zona, dado que en el momento los instrumentos de planificación existentes no muestran proyectos o planes claros para la gestión del riesgo, así mismo se evidencia desarticulación entre los mismos.

Con base en lo anterior, se pretende evaluar los planes de ordenamiento territorial de los municipios costeros Sitionuevo y Puebloviejo, en el Caribe colombiano, a través de la metodología que se diseñó en la presente investigación, e identificar si éstos incorporan gestión de riesgo por inundación, teniendo en cuenta que corresponde con un fenómeno que se encuentra asociado a particularidades propias de la zona costera y específicamente con el cambio climático.

1.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Existen muchas razones para incorporar la gestión del riesgo dentro del ejercicio de la planificación del territorio. Desde un punto de vista legal, los POT deben tener identificadas las áreas consideradas de alto riesgo, ya que esta información es básica para determinar correctamente la clasificación del suelo municipal a fin de evitar la ocupación de terrenos no aptos para asentamientos humanos y en consecuencia desastres futuros.

Así mismo la incorporación de la gestión del riesgo en la planificación territorial es necesaria para determinar los tratamientos urbanísticos que se deberán implementar a fin de reducir

el potencial de pérdidas de vidas y daños económicos en las zonas determinadas como de alto riesgo, (donde ya existen asentamientos humanos). En este caso, las acciones descritas en el POT para reducir el riesgo existente se confunden y entrelazan con acciones típicas de mejoramiento de la calidad de vida de las personas que ocupan tales zonas y donde las condiciones de vida son comúnmente precarias. La gestión del riesgo más que una “carga” adicional para las autoridades municipales y regionales, se constituye en una “forma” de cumplir con la agenda “normal” del desarrollo local de manera tal que los fenómenos potencialmente peligrosos no tengan la connotación de amenazas y los equipamientos urbanos o rurales expuestos no tengan la connotación de vulnerables ante los primeros.

1.6. IMPLICACIONES SOCIALES, CULTURALES Y ECONÓMICAS

La priorización de las necesidades de una entidad territorial, es evaluada por los dirigentes elegidos mediante el voto programático, en este sentido la población elige cuales proyectos y programas se ajustan a sus necesidades, sin embargo, las relaciones de poder establecidas en el espacio geográfico, permiten que los requerimientos sociales, ambientales y económicos de la población pasen a segundo plano, dando mayor prioridad al beneficio político-económico, que logra influir en la orientación de intervenciones directas o indirectas en el uso y mercado del suelo.

Atender las necesidades diagnosticadas es la misión de planificación, sin embargo, las estructuras normativas que tiene el país en materia de ordenamiento territorial, aún deben enfrentar un sinnúmero de condiciones técnicas, políticas, sociales y geográficas, para obtener un plan estratégico óptimo, toda vez que estas necesidades implican que los modelos de desarrollo territorial presenten dificultades serias frente a la interacción y atención de expectativas producto de la dinámica particular del territorio, precisamente a causa de crecimientos no planeados de forma correcta por diversos trasfondos.

Pese a existir un lineamiento normativo progresivo, gran parte de los instrumentos y las acciones de planeación y ordenamiento territorial actuales, reflejan una prospectiva desarticulada que genera que algunos sectores del país no cuenten con la mejor

coordinación para superar el desarrollo inequitativo, que va más allá de la delimitación político-administrativa, y requiere de una zonificación del territorio en la cual el proceso participativo sea un eje transversal, tal y como se está planteando en las perspectivas actuales de planificación.

La relación antrópica con los ecosistemas de humedales y ciénagas se ha visto enmarcada en procesos de intervención, contaminación, inundación o desecamiento, fundamentada erróneamente en la necesidad de aprovechar al máximo el territorio, ya sea para ampliar el porcentaje de tierras cultivables o para aumentar el suelo disponible para habitar, para el caso de esta región es importante mencionar la existencia procesos productivos carentes de planificación, que han animado a la población a residir en condiciones distintas conformando una cultura arraigada a la cercanía al agua, la necesidad de realizar conexiones entre centros productivos y de comercio.

Si bien es cierto, la mayor parte de los modelos de planificación y gestión del territorio han sido basados en conocimiento puramente exterior y físico, en su gran mayoría se ha dejado de lado la dinámica histórica del ecosistema y de su componente social, y dando como resultado un vago diagnóstico de las características actuales con poca trascendencia de los criterios sociales, económicos y de gobernabilidad, lo cual de una u otra forma requiere un cambio trascendental aplicando las políticas nacionales y regionales de desarrollo que han evolucionado e involucrado estos componentes.

Esto genera que las acciones desarrolladas no sean concertadas con todos los actores que tengan incidencia en estas dinámicas, implementando estrategias con debilidades a mediano y largo plazo, y resultando en una gestión limitada por estar fundamentada en una comprensión parcial del territorio.

El problema radica por un lado en que, las comunidades situadas en zonas de importancia como los municipios con jurisdicción en la CGSM, han arraigado sus tradiciones en usos inadecuados y sobre explotación del territorio que repercuten en la degradación del medio ambiente, lo que genera consecuencias en sus dinámicas de vida y economía, y por otra parte la deficiente aplicabilidad del liderazgo de estos entes territoriales, que a lo largo de los años han repercutido en constantes políticas y estrategias que van en contravía de

garantizar el mantenimiento de la capacidad del sistema lagunar y de las condiciones de vida de los pobladores de estas áreas.

La Ciénaga Grande de Santa Marta, pese a ser una ecorregión muy estudiada y que ha contado con numerosas fuentes de recursos para su gestión, no ha podido sacar a flote un desarrollo que soporte un sistema social, natural y económico de carácter sostenible, interrelacionado y retroalimentado entre los municipios que la conforman.

Tal y como lo afirman Vilardy, S., y González, J.A. (2011):

Como resultado de la crisis ambiental y social que se manifestó a comienzos de los años 90 en la CGSM y de los esfuerzos nacionales por enfrentar la situación, se comienzan a diseñar estrategias integrales de planificación de la zona desde instituciones de ámbito nacional (...) La diversidad de nombres, aproximaciones sectoriales y territoriales con límites tan difusos que existen sobre la ecorregión Ciénaga Grande de Santa Marta, refleja la complejidad del sistema y constituye uno de los factores que dificultan su comprensión y por lo tanto el manejo integral del mismo (pág. 23).

Consecuentemente, es prudente pensar que la funcionalidad de esta área debe no solo expresar las relaciones que componen los municipios de la Cuenca Hidrográfica Complejo Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta- CHCGSM, sino también debe considerar sus dinámicas, identificando si se están presentando tendencias hacia el detrimento o el fortalecimiento global de los entes territoriales que conforman la cuenca.

En ese orden de ideas, deberían interrelacionarse adecuadamente los componentes urbano y rural, en sus dinámicas sociales y económicas, como lo son la calidad de vida, la capacidad institucional, el aprovechamiento de recursos, las relaciones de intercambio económico, la productividad, la infraestructura, las políticas, la historia del territorio, su cultura y sus proyecciones de desarrollo, todo esto en pro de atender las necesidades y las visiones individuales, locales y regionales, trabajando articuladamente y estableciendo equidad, para de esta manera evitar caer en detrimentos de las condiciones de vida y seguridad que se reflejan en una vulnerabilidad frente a diferentes situaciones de riesgo.

Si bien es cierto, Sitionuevo y Puebloviejo, así como los demás municipios de la cuenca, basan la mayoría de sus dinámicas en la oferta y la demanda de sus servicios ecosistémicos, influenciados en gran medida por la relación predominante con dos nodos principales de jerarquía superior, el primero la ciudad de Barranquilla y sus municipios adyacentes (Departamento del Atlántico, costado occidental de la cuenca municipio de Sitionuevo), y el segundo Santa Marta (Capital del Departamento del Magdalena, costado oriental de la cuenca municipio de Puebloviejo), polos del eje regional del caribe.

Entonces es evidente, que esta influencia de integración urbano – regional concibe una concentración de actividades productivas que genera presión sobre el aprovechamiento de los recursos naturales y realización de actividades productivas como pesca artesanal (actividad extractiva por excelencia de la ecorregión) en los municipios objeto del presente trabajo. Situaciones de una u otra manera, generan cambios en la dinámica natural del ecosistema, provocando ciertos desequilibrios que afectan de manera negativa la relación socio ambiental, ya que al provocar cambios al ecosistema como la sedimentación de los caños, el desvío de cauces, captaciones de agua no reguladas del Río Magdalena por falta de acueducto (Caso específico jurisdicción de Sitionuevo), la sobrepesca, alteración de la capacidad de retención y regulación hídrica, vertimientos por no contar con red de alcantarillado (Caso específico Sitionuevo), disposición a cielo abierto de residuos sólidos por falta de recolección de basuras (Caso específico Sitionuevo), esto sumado al deterioro de las áreas protegidas presentes en los municipios.

Es por esto que, la estructura y dinámica de Sitionuevo y Puebloviejo, requieren de un esfuerzo por integrar sus capacidades y hacer alto a estas actividades degradantes del ecosistema del cual hacen parte los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo, ya que son fuentes generadoras de situaciones de vulnerabilidad, por lo que los entes territoriales locales y regionales deben involucrar los roles de la diversa gama de actores presentes, así como también dejar de lado los conceptos permisivos que privilegian intereses particulares.

2 CAPÍTULO SEGUNDO – PLANTEAMIENTO

2.1.1 Objetivo General

Establecer recomendaciones para la prevención del riesgo por inundación en los esquemas de ordenamiento territorial de los municipios de Puebloviejo y Sitionuevo ubicados en el complejo de humedales de Ciénaga Grande de Santa Marta, Magdalena, a partir del análisis de los instrumentos de planificación y ordenación del territorio existentes.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Realizar una revisión general de la información consignada principalmente en los capítulos de diagnóstico y gestión del riesgo de los instrumentos de planificación y ordenación del territorio, para caracterizar la zona de estudio.
- Analizar los antecedentes de inundación descritos en la documentación existente, para identificar las zonas susceptibles a riesgo por este fenómeno.
- Establecer la correspondencia entre los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial frente a las medidas de prevención del riesgo por inundación contenidas en ellos.
- Formular recomendaciones para tener en cuenta frente a la reducción de riesgo por inundación, en el proceso de modernización de los esquemas de ordenamiento territorial de los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo, Magdalena.

3 CAPÍTULO TERCERO – SÍNTESIS METODOLÓGICA

Como se mencionó en el primer capítulo de este documento, para abordar esta temática, se realizará una caracterización a partir de información disponible sobre la región seleccionada, indicando sus generalidades, desde la visión de los instrumentos de planificación, en orden de extensión de competencia (jurisdicción), empezando por la extensión comprendida por la cuenca hidrográfica CHCGSM y posteriormente a escala municipal, complementando con información derivada de documentos adicionales consultados sobre el territorio objeto del presente proyecto.

Así mismo, se realizará una revisión focalizando las zonas donde se han presentado estos procesos de inundación, se revisarán principalmente los capítulos de diagnóstico y gestión del riesgo, de las herramientas de planificación mencionadas. Seguidamente, por medio de matrices de correspondencia se establecerá el grado de articulación que presenta la documentación estudiada, lo anterior exclusivamente en el componente enfocado a las medidas de prevención del riesgo por inundación, para tal fin se establecerá como documento principal el POMCA, adoptado mediante Resolución CORPAMAG N° 0689 del 11 de marzo de 2019, lo anterior fundamentado en la jerarquía que tiene este instrumento frente a los demás.

De esta manera, será posible conocer las principales falencias de gestión que deberían ser atendidas desde la competencia de los esquemas de ordenamiento territorial, para así formular las recomendaciones orientadas a mitigar la vulnerabilidad asociada a fenómenos de inundación en la región seleccionada (jurisdicción de los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo Magdalena), las cuales deberían tenerse en cuenta en el componente transversal de gestión del riesgo de los mencionados esquemas; lo anterior teniendo en cuenta dos aspectos: la prescripción de los esquemas de ordenamiento y el proceso de modernización de los mismos.

A continuación, se ilustra un resumen del procedimiento efectuado para la elaboración del presente trabajo.



Figura 1 Síntesis metodológica. Elaboración propia

4 CAPÍTULO CUARTO – MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO CONCEPTUAL

El presente aparte tiene como propósito exponer los principales tópicos sobre los que trata este trabajo de grado, se presentará una aproximación a los conceptos de inundación, cambio climático y riesgo, y finalmente la concepción teórica que aborda la gestión territorial desde el marco de la planificación y ordenamiento.

4.1.1 GESTIÓN DEL RIESGO

La Terminología sobre la Gestión del Riesgo de Desastres, publicada por la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (UNISDR, 2009), define el riesgo como: “La combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas” (pág. 29), es decir, consiste en la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre, de esta manera, la vulnerabilidad o las amenazas, actuando por separado, no representan en si un peligro, sin embargo, si estas se unen, se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre. Sin embargo los riesgos pueden reducirse o manejarse. (UNISDR, 2004)

En razón de lo anterior, es importante citar que “la reducción del riesgo de desastres (RRD) busca reducir los daños ocasionados por las amenazas naturales, tales como terremotos, sequías, inundaciones y ciclones, a través de una ética de prevención Los desastres 'naturales' no existen. Sólo existen las amenazas naturales” (UNISDR).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura –FAO (2018), define lo siguiente:

- **Amenaza:** Proceso o fenómeno que representa un peligro para las comunidades y/o para los ecosistemas que conforman el territorio.
- **Vulnerabilidad:** Debilidad o incapacidad del territorio (ecosistema y comunidades) para absorber sin traumatismos los efectos de una amenaza.

- **Desastre:** Cuando el riesgo deja de ser una posibilidad (lo que puede suceder si se junta la amenaza y la vulnerabilidad) y se convierte en una situación real.
- **Riesgo de desastres:** Visión anticipada de lo que puede ocurrirle a un territorio si se llega a materializar una amenaza, frente a cuyos efectos ese territorio es vulnerable.

En el marco de los conceptos anteriores, la Ley 1523 de 2012 en su artículo 1 define la gestión del riesgo como: “El proceso sistemático de es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible” (Congreso de Colombia, 2012).

En este contexto, la gestión del riesgo permite:

- i. Prevenir desastres a través de la aplicación de medidas para evitar que un evento se convierta en un desastre,
- ii. Mitigar, a partir de la aplicación de medidas para reducir la vulnerabilidad frente a ciertas amenazas.
- iii. Es por esto, que la gestión adecuada de estas dos medidas permite asegurarse de que no suceda un desastre o, si efectivamente este se presenta, no perjudique tanto como podría (UNISDR).

Finalmente, es importante resaltar que a partir de la ley 1523 de 2012, la gestión del riesgo se establece como una política de desarrollo, cuya responsabilidad se dirige tanto a los habitantes como a las autoridades, convirtiéndose en un proceso de carácter social que requiere de solidaridad, precaución y autoprotección, lo que requiere del cumplimiento de los objetivos del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo (Congreso de Colombia, 2012).

4.1.2 FENÓMENOS AMENAZANTES

De acuerdo a la Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, 2014), se presentan diferentes tipos de amenazas, las cuales están sujetas de evaluación en los

procesos de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas. Estas se ilustran a continuación:

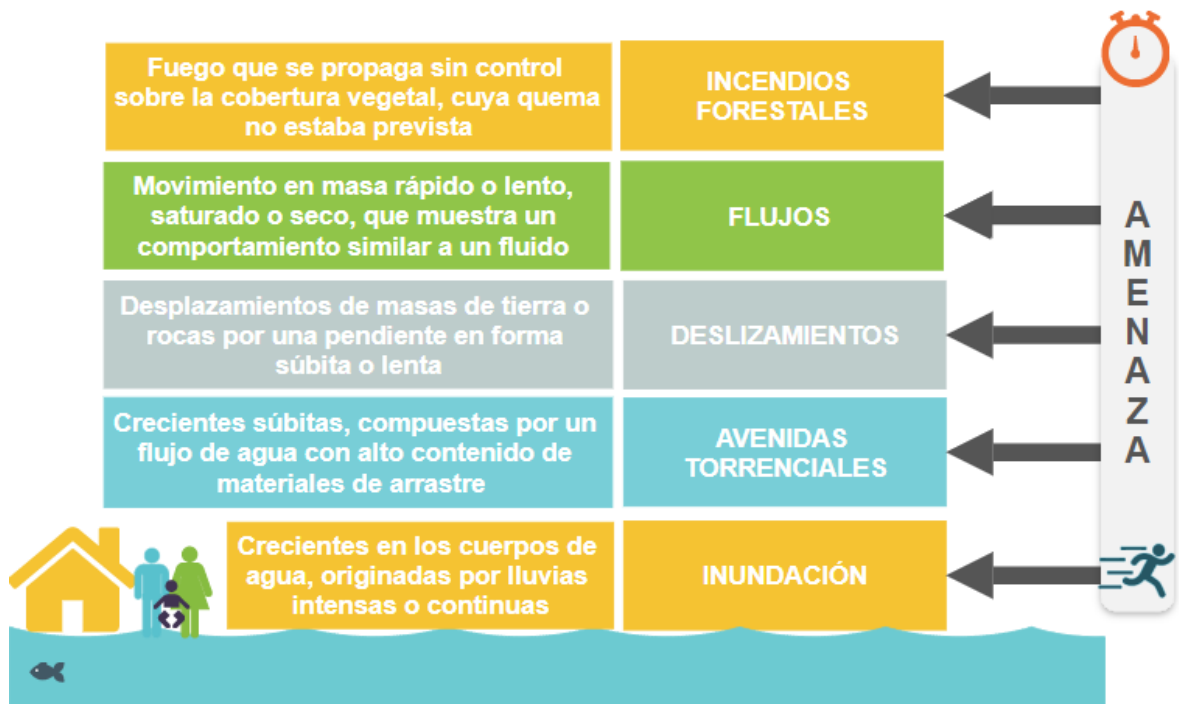


Figura 2 Eventos amenazantes a tener en cuenta en los POMCAS.

Adaptado de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS. (2014). *Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas*. Bogotá D.C. Elaboración propia.

4.1.2.1 INUNDACIÓN

El Glosario Hidrológico Internacional (WMO & UNESCO, 2012) define la inundación como: “Desbordamiento del agua fuera de los confines normales de un río o cualquier masa de agua”, donde el “nivel normal” hace referencia a la elevación de la superficie del agua que no causa daños.

Es decir, el evento de inundación corresponde a un incremento en el nivel habitual de la superficie libre de agua, que invade áreas en las que en su condición normal permanecen secas (IDIGER, 2018), se producen con rapidez y son difíciles de prever (Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja).

Esto significa que, el fenómeno de inundación ocurre porque los cauces de escorrentía proveniente de la parte alta de la cuenca, superan la capacidad de retención e infiltración del suelo y/o la capacidad de transporte de los canales. De esta manera, las inundaciones se clasifican como eventos propios y periódicos de la dinámica natural de las cuencas hidrográficas (Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, 2016), que “desempeñan un papel importante en la regulación de los sistemas hídricos” (IDIGER, 2018).

Tipos de inundaciones

La bibliografía permite analizar diferentes clasificaciones en cuanto a las inundaciones, ya que cada fuente define unas tipologías de acuerdo a sus causas, ubicación, características de la cuenca o rapidez con la cual se producen.

a. Clasificación por características de las cuencas y rapidez

De acuerdo a la información dispuesta por el IDEAM y lo expuesto en Cartilla Básica de Sistemas de Alertas Tempranas ante inundaciones (FOPAE, 2011), a partir de las características de las cuencas y la rapidez con la cual se producen los desbordamientos, se pueden identificar los siguientes tipos de inundaciones:

Tabla 1 Tipo de inundaciones

CARACTERÍSTICAS	TIPO	
	LENTAS	SÚBITAS
Descripción	Aumento gradual hasta superar su capacidad máxima	Creciente repentina, rápida o avenida torrencial, con poder destructivo potencialmente mayor
Causas	Incrementos de nivel diario del orden de centímetros	Fuertes precipitaciones en partes altas de las cuencas, con incrementos de nivel del orden de metros en pocas horas
Localización	Zonas planas de los ríos y con valles aluviales extensos	Cuencas de alta pendiente
Afectación	Grandes extensiones	Áreas menores
Pérdida de vidas humanas	Usualmente pocas	Mayor número
Duración o permanencia	Meses	Corta (horas o pocos días)

Nota. Adaptado de IDEAM. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Recuperado el 18 de 01 de 2019, de <http://www.ideam.gov.co/web/agua/amenazas-inundacion>

b. Clasificación por su origen

Conforme a lo expuesto en la Guía metodológica para la elaboración de mapas de inundación (IDEAM, 2017, pág. 20), se pueden presentar inundaciones de tipo natural, inducidas y antrópicas. Lo cual se presenta a continuación:

Tabla 2 Clasificación de las inundaciones

TIPOS DE INUNDACIONES	NATURALES	TERRESTRES	Desbordamiento de corrientes fluviales	Torrenciales	- Crecientes súbitas
				Crecientes lentas	- Aumento lento del nivel del agua
				Rotura de presas naturales	- Lagos, represamientos naturales
			Encharcamiento sin vinculación con la red fluvial	Obstrucción de cauces	- Movimientos del terreno
				Endorreísmo	- Precipitación in situ, sobrealimentación de un lago
				Hidrogeológicas	- Variaciones del nivel freático
		LITORALES	Combinación o sucesión de orígenes costeros o terrestres	Mareales	- Tormentas - Fenómenos ciclónicos atípicos (huracanes, tifones, tormentas tropicales, ciclones, tornados)
				Olas y ondas	- Variaciones mareales y barométricas (Tsunamis)
	INDUCIDAS	Obstáculos al flujo, impermeabilizaciones del suelo, deforestación			
	ANTRÓPICAS	Gestión inadecuada de obras hidráulicas		Desembalses	
		Roturas y fugas		Almacenamientos, conducciones	

Nota. Tomado de IDEAM. (2017). *Guía Metodológica para la Elaboración de Mapas de Inundación*. Bogotá D.C.

c. Clasificación por causa generadora

A partir de los conceptos consolidados en la Cartilla Básica de Sistemas de Alertas Tempranas ante inundaciones (FOPAE, 2011), las inundaciones se pueden clasificar a partir de las causas generadoras, así:

Tabla 3 Causas generadoras de las inundaciones

	CAUSA GENERADORA	CARACTERÍSTICAS
Desbordamiento	Exceso de lluvias	- Aumento brusco del volumen - Supera la capacidad de transporte de un cauce durante la creciente
Encharcamiento	Acumulación de agua lluvia	- Acumulación en un área geográfica con dificultades de drenaje. - Colmatación o fallas del sistema de alcantarillado. - Necesariamente no coincide con el desbordamiento de un cuerpo de agua
Reflujo	Remanso o reflujo de aguas	- Elevación del nivel del agua en la desembocadura de un cuerpo de agua, limitando el drenaje - Retorno de aguas de alcantarillas y desagües

	CAUSA GENERADORA	CARACTERÍSTICAS
Rompimiento de jarillones o presas	Falla de estructuras	- El agua contenida ocupa sus zonas de influencia
Marejadas	Ascenso del nivel del mar	- Se presenta en zonas costeras, litoral

Nota. Adaptado de FOPAE. (2011). Cartilla Básica de Sistemas de Alertas Tempranas ante inundaciones.

Principales factores

a. Factores que aumentan la vulnerabilidad a la inundación:

El IDIGER (2018) y el Centro Nacional de Prevención de Desastres de México – CENAPRED (2014), afirman que la ocurrencia y la magnitud de inundaciones súbitas se incrementan cuando se modifica la respuesta hidrológica de las cuencas por *cambios en el uso del suelo*, que se reflejan en:

- i. Asentamiento de viviendas en zonas de ronda y, de manejo y preservación ambiental de los cuerpos de agua.
- ii. Degradación del medio ambiente: deforestación y la erosión potencial del suelo.

Adicionalmente, “la potente maquinaria agrícola que actualmente se emplea ha eliminado la cubierta vegetal de las tierras (...) y las presiones económicas sobre los agricultores para aumentar la productividad mediante una agricultura intensiva han conducido a prácticas agrícolas inestables e insostenibles” (FAO, 2002).

b. Factores que aumentan la amenaza a la inundación

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático –IDIGER (2018), explica que los factores principales son:

- i. Los fuertes eventos de precipitación producto de la variabilidad y cambio climático, originan volúmenes de agua que los ríos, quebradas y humedales no tienen la capacidad para recolectar y transportar, estableciéndose así como el mayor factor amenazante en la generación de inundaciones.

- ii. La gestión deficiente de los recursos naturales, como el manejo no regulado de los ríos para:
 - Usos agrícola y pecuario
 - Abastecimiento de agua potable
 - Generación de energía eléctrica
- iii. El trasvase de cuencas, que corresponde a la adición de agua desde una cuenca vecina, con el fin de aumentar la disponibilidad de agua en una población determinada.
- iv. Mala disposición en los cauces de residuos sólidos y escombros.
- v. Rompimiento de los jarillones que se construyen a lo largo de los ríos.

De acuerdo a lo anterior, el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, explica que los indicadores de alerta ante este fenómeno son los siguientes (Plan sectorial de contingencia frente a la segunda temporada de lluvias y posible fenómeno La Niña 2016 – 2018, 2016):

- Observación del comportamiento del fenómeno y las posibles afectaciones
- Evaluación de los posibles daños
- Intervención a través de la activación de protocolos de actuación

Como resultado ante la ocurrencia de este evento, se genera indisponibilidad parcial o total en la prestación de servicios, así como daños en áreas urbanizadas y no urbanizadas, afectando principalmente: población, infraestructura, redes, agricultura y ganadería.

4.1.3 CAMBIO CLIMÁTICO

La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres –UNGRD, afirma que:

(...) el cambio climático se puede entender como un cambio en el clima de una región en el largo plazo, el cual puede ser atribuible directa o indirectamente a la actividad humana, llegando a alterar la composición la atmósfera mundial en ciclos de varios decenios o siglos. (pág. 14)

En razón de lo anterior, es importante mencionar que el cambio climático corresponde a una alteración de los patrones climáticos que trasciende de una manera lenta, generando

cambios en el comportamiento del ciclo anual de fenómenos meteorológicos e hidroclimáticos, lo cual se refleja en una modificación espacial (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2018).

Según la FAO, el cambio climático presenta un doble desafío: (i) reducir las emisiones de gases invernadero y (ii) adaptarse a los cambios climáticos del futuro para aliviar sus efectos adversos. Ambos representan un gran reto para las comunidades rurales pobres y para la elaboración de las políticas y estrategias de desarrollo rural (Plataforma de Territorios Inteligentes, 2016).

Asimismo, se convierte en un gran riesgo para las comunidades especialmente para aquellas rurales pobres que dependen directamente de la agricultura y de los sistemas naturales como medios de subsistencia, lo cual unido a una gestión de ecosistemas poco sostenible e integral, provoca degradación en el territorio, y con ello una menor resistencia ante los impactos climáticos (Plataforma de Territorios Inteligentes, 2016).

En este orden de ideas, se establecen como medidas frente al cambio climático: la adaptación, mitigación y reducción del riesgo de desastre (Gestión del Riesgo). En relación con este último la FAO (2016) establece la siguiente definición:

Conjunto de medidas que toman la sociedad, sus instituciones y sus autoridades, para intervenir sobre los factores que generan riesgo en un territorio determinado, con el fin de controlarlos, reducirlos y en lo posible eliminarlos, y evitar que se conviertan en desastres. Incluye también la preparación de las instituciones y demás actores sociales para responder adecuada y oportunamente cuando ocurra una emergencia o un desastre y para recuperar los efectos negativos. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2016)

Adicionalmente, indica que la construcción de un territorio basado en la perspectiva sistémica del clima fortalece tanto la resistencia como la resiliencia ante riesgos y desastres. Donde la RESISTENCIA es la capacidad del territorio enfrentar y proteger a las comunidades y a los ecosistemas de las amenazas, y la RESILIENCIA hace referencia a la capacidad del territorio para recuperarse de una emergencia o de un desastre.

4.1.4 QUE ES GESTIÓN TERRITORIAL: PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL, INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN

- **Gestión: planificación y ordenamiento territorial**

El concepto de gestión territorial, en primer lugar, se encuentra relacionado con las concepciones fundamentales de tierra, territorio y territorialidad, derivadas de los abordajes de los dos exponentes principales de la geografía humana y social, el geógrafo francés Eliseo Reclus (1830-1905), y por otra parte el geógrafo y sociólogo británico David Harvey (1935).

En primera instancia, es oportuno citar la concepción de gestión territorial como un lineamiento esencial para el desarrollo, definida en el artículo 1, viñeta 3 del acuerdo COT 010 de 2016: “es un proceso de articulación, logro de convergencias, acuerdos, toma de decisiones, y actuaciones (planes, programas y proyectos), entre los actores gubernamentales, económicos y sociales del territorio, con el fin de implementar estrategias, directrices y acciones de ordenamiento territorial” (Acuerdo COT 010 de 2016).

Los instrumentos o herramientas que permiten la gestión para el desarrollo del suelo, mediante sus intervenciones administrativas, financieras y de gestión (métodos y procedimientos), hacen efectivas las acciones establecidas en los modelos de ocupación territorial, buscando la prevalencia del interés general sobre el particular, para así lograr una colectividad en los procesos tanto de transformación, como de ocupación y conservación del territorio.

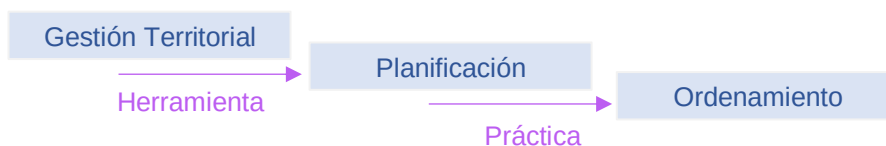


Figura 3 Procesos en la gestión territorial
Fuente: Elaboración propia

La idea de Ordenamiento Territorial- OT ha transcurrido por numerosas interpretaciones a lo largo de los años y los lugares, que abordan el tema desde diferentes puntos de vista, a continuación.

La Carta Europea de Ordenación del Territorio, lo define como: “una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y global, cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según un concepto rector” (Consejo de Europa, 1983).

Posteriormente, la definición dada por la Ley 388 de 1997, concerniente al Desarrollo Territorial de Colombia, establece el OT como:

Un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete (...) en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio. (Congreso de Colombia, 1997)

De otra parte, Massiris (2005) afirma que:

El ordenamiento territorial se trata de un proceso de carácter técnico-político-administrativo, con el que se pretende configurar, en el largo plazo, una organización del uso y ocupación del territorio, acorde con las potencialidades y limitaciones de este, con las expectativas y las aspiraciones de la población y con los objetivos de desarrollo. El ordenamiento territorial se concreta en planes que expresan el modelo territorial de largo plazo que se pretende lograr y las estrategias mediante las cuales se actuará sobre la realidad para evolucionar hacia dicho modelo. (Massiris Cabeza, 2005, págs. 15-16)

Y aunque la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial- LOOT, Ley 1454 de 2011, expone en su artículo 2 el concepto y la finalidad del ordenamiento territorial como:

Un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible (...) para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial. (Congreso de Colombia, 2011)

Dado este contexto, se observa la necesidad de emplear la concepción del ordenamiento del territorio como una estrategia que permita manejar el espacio a través de las relaciones

de territorialidad, ordenar el territorio significa vincular las actividades humanas al territorio, debe ser democrática, global, funcional y perspectiva (Schlotfeldt, 1998).

- **Instrumentos de planificación territorial**

La necesidad de intervenir correctamente el territorio se fundamenta en los lineamientos de la gestión, y para lograr los objetivos propuestos se hace necesaria la implementación o previa regulación de los instrumentos de planificación.

(...) En ese sentido, la Ley 388 ha definido por una parte las herramientas de planificación y de gestión con las cuales orienta el proceso planificador, y por otra ha desarrollado los instrumentos de gestión mediante los cuales pretende hacer efectivos sus propósitos de ordenamiento territorial. (IGAC, 2003)

El hecho de brindar a las diferentes administraciones las herramientas para lograr los propósitos sobre los cuales que se fundamenta el ordenamiento territorial, radica en la esencial articulación de los instrumentos de planificación, entendidos como mecanismos de carácter legal que permiten tomar decisiones, y los instrumentos o herramientas de gestión del suelo que permiten la obtención de recursos para ejecutarlas (Copello, 2000), por lo que, toda vez que para la ejecución de los instrumentos de gestión se hace necesaria la previa regulación de los instrumentos de planificación. Lo anterior se refleja como uno de los aspectos principales producto de la adopción de la Ley 388 del año 1997. Sin embargo, es necesario aclarar que todo este proceso se enmarca dentro una amplia normatividad adicional.

En razón de lo anterior, cabe resaltar la importancia de los instrumentos de planificación como herramientas o mecanismos de carácter legal, que “permiten a la autoridad competente la toma de decisiones en materia de ordenamiento” (IGAC, 2003, pág. 39), particularmente para el caso de estudio, corresponden a los siguientes:

a. Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas -POMCA

Como lo establece el artículo 18 del Decreto 1640 de 2012, el Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas –POMCA corresponde a:

Instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura fisicobiótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico (...). (Presidencia de la República de Colombia, 2012)

La cuenca analizada dentro del POMCA, corresponde a la unidad de planificación ambiental del territorio, articula factores espaciales, sociales y geográficos que requieren de un análisis de carácter regional, por lo que este instrumento corresponde a la norma de superior jerarquía (Decreto 1640 de 2012) y es determinante ambiental para la formulación de los POT (Ley 388 de 1997), el cual entre otros aspectos abarca como tema transversal la gestión del riesgo.



Figura 4 Estructura de planificación, ordenación y manejo de cuencas hidrográficas y acuíferos. Adaptado de Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS. (2014). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas. Bogotá D.C.

Adicionalmente este instrumento de planificación juega un papel decisivo en cuanto a la capacidad de integrar diversos propósitos, alcances regionales lineamientos para los demás instrumentos de planificación territorial.

b. Esquemas de Ordenamiento Territorial –EOT :

En el artículo 9 de la Ley 388 de 1997, lo establece como el instrumento esencial para llevar a cabo el proceso de ordenamiento del territorio municipal, y lo define como: “(...) el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo” (Congreso de Colombia, 1997).

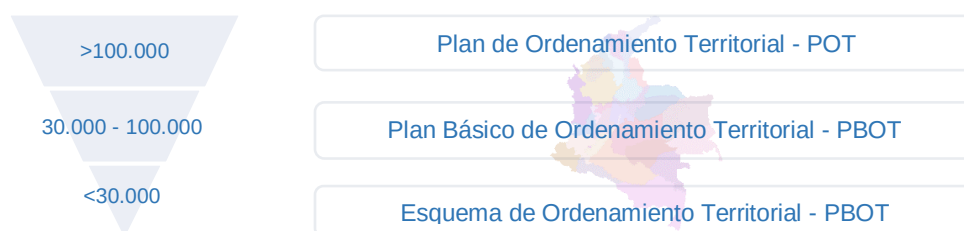


Figura 5 Clasificación de Planes de Ordenamiento Territorial
Adaptado de Ley 388 de 1997 (Congreso de Colombia). Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=339>

Dado que la población de los municipios de Pueblviejo y Sitionuevo, es inferior a los 30.000 habitantes, les corresponde la elaboración y adopción de Esquemas de Ordenamiento Territorial -EOT.

● **Instrumentos de planificación asociados con la gestión de riesgo de desastres**

De acuerdo con lo establecido en la ley 1523, el Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD) es el componente idóneo para plasmar, integrar e incluir “los análisis y decisiones inherentes a la reducción de los impactos, daños y pérdidas ocasionadas por el cambio climático y la variabilidad climática dentro de la agenda del desarrollo territorial” (Congreso de Colombia, 2012) en los siguientes instrumentos de planeación para la gestión de riesgo de desastres:

- a. Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD)
- b. Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres (PDGRD)

La Región Caribe de Colombia y específicamente el Departamento del Magdalena, presenta altos niveles de vulnerabilidad, con la participación y aportes diferentes actores se llevó a cabo

la construcción del PDGR, que consiste en un proceso de planeación de las medidas de intervención a implementar en el corto, mediano y largo plazo para gestionar los riesgos presentes en la región (Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres del Magdalena).

- **Integración del cambio climático y variabilidad climática en los instrumentos de planificación**

La Ley 1523 de 2012 reitera explícitamente que es indispensable integrar la gestión del riesgo en la planificación territorial y del desarrollo; en los POMCA desde la fase de aprestamiento hasta la fase de formulación, considerando la gestión del riesgo, como un condicionante para el uso y ocupación del territorio de forma segura, procurando de esta forma evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo (...) (Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, 2014).

- a. **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC):**

Enmarcado por la Ley 1450 de 2011, y el Conpes 3700 de 2011, busca reducir el riesgo y los impactos socio-económicos asociados al cambio y a la variabilidad climática apoyando la preparación del país frente a estos eventos extremos (Departamento Nacional de Planeación -DNP), y establece que: *“Los instrumentos de planificación deben incorporar la gestión del cambio climático. Las consideraciones del cambio climático en los diferentes sectores del desarrollo deben ser incorporadas desde la fase de planeación. En este sentido, tanto el Plan Nacional de Desarrollo (PND), los planes de desarrollo a nivel local, así como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA), entre otros, deben integrar las variables climáticas”* (DNP, IDEAM, MADS, & UNGRD).

- b. **Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial (PIGCCT)**

Corresponde al principal instrumento a nivel departamental para cumplir desde el territorio con los compromisos del acuerdo de París del 12 de diciembre de 2015, actuando desde lo

local con medidas de mitigación, adaptación y resiliencia a los efectos del calentamiento global.

El PIGCCT del Departamento del Magdalena, se convierte en un instrumento orientador que permite generar el conocimiento y las herramientas para incorporar el cambio climático en la gestión del desarrollo, creando una acción articulada y eficaz para la consolidación de territorios más sostenibles, adaptados y resilientes a este evento. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015, pág. 9)

4.2 MARCO JURÍDICO

En este aparte se realizó una síntesis de la normatividad más representativa relacionada con el presente trabajo, esto para tener en cuenta la competencia, pertinencia, origen, y manejo jerárquico, que se da en los procesos de organización del territorio.

4.2.1 Normatividad transversal

NORMA	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN
Constitución Política de Colombia 1991		
Ley 09 de 1989.	Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones.	Define la responsabilidad de las autoridades municipales en cuanto a seguridad de los habitantes ante la exposición a fenómenos naturales que causen peligro. Incluye: Planes y reglamentos de usos del suelo, Reserva de tierras urbanizables, Manejo de inmuebles constitutivos del espacio público, Reserva de zonas para protección ambiental, Zonas de desarrollo diferido, progresivo, restringido y concertado, Renovación y redesarrollo de zonas afectadas por procesos de deterioro económico, social y físico, y Rehabilitación de zonas de desarrollo incompleto o inadecuado.
Ley 388 de 1997 (Desarrollo Territorial - Ley de ordenamiento territorial)	Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones.	-Instrumento para la integración del ordenamiento territorial y ambiental. -Reglamenta los Planes de Ordenamiento Territorial (POT, PBOT y EOT). -Determinantes del OT -Inclusión del componente de amenazas y riesgos naturales en los Planes de Ordenamiento Territorial (Artículos 1, 3, 8, 10, 13, 14, 16, 17, 35, 58, 104, 121) -Ley 507 de 1999: Modificaciones a la Ley 388 de 1997
Acuerdo 16 de 1998	Por la cual se expiden determinantes ambientales para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial municipal	Los determinantes orientados a: enfoque regional, cuenca hidrográfica, áreas de conservación y protección, prevención de amenazas y riesgos naturales. (Modificaciones Resolución 1080 de 1998)
Ley 1454 de 2011 (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial -LOOT)	Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones	Política nacional. Establece los principios rectores del ordenamiento; define el marco institucional, instrumentos, competencias de entidades territoriales. -Involucra los conceptos de conservación y protección ambiental, y mitigación de riesgos.

4.2.2 Normatividad de Desarrollo y Ordenamiento Territorial

NORMA	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN
Ley 10 de 1978	Por medio de la cual se dictan normas sobre mar territorial, zona económica exclusiva, plataforma continental, y se dictan otras disposiciones	La ley del mar establece las bases para el ordenamiento del territorio marino del país, a partir de tres categorías: Mar Territorial, Zona Económica Exclusiva, Plataforma Continental. Las áreas marinas y submarinas del país hacen parte del territorio Nacional, por lo que hacen parte de la política de OT.
Ley 152 de 1994	Por la cual se establece la ley orgánica del plan de desarrollo	Ley orgánica de planeación. Ratifica el principio de sustentabilidad ambiental para la actuación de las autoridades de planeación, y establece las instancias y proceso para la formulación de los Planes de Desarrollo Nacional, Departamental y Municipal, y el Plan de Desarrollo de Organismos Públicos Local.
Ley 136 de 1994	Por la cual se dictan normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios.	Principios y requisitos para la organización y el funcionamiento de los municipios
Ley 134 de 1994	Por la cual se dictan normas sobre mecanismos de participación ciudadana.	Mecanismos de participación, regula la iniciativa popular legislativa y normativa; el referendo; la consulta popular, del orden nacional, departamental, distrital, municipal y local; la revocatoria del mandato; el plebiscito y el cabildo abierto
Decreto 1865 de 1994	Por el cual se regulan los planes regionales ambientales de las Corporaciones Autónomas Regionales y de las de Desarrollo Sostenible y su armonización con la gestión ambiental territorial.	Armonía con la planificación en la gestión ambiental de los Departamentos, Distritos y Municipios, en los artículos 3,4 y 5 actualmente vigentes.
Decreto 879 de 1998	Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial	Reglamentario de la Ley 388 de 1997, precisa los alcances y procedimientos del OT
Ley 614 de 2000	Por medio de la cual se adiciona la Ley 388 de 1997 y se crean los comités de integración territorial para la adopción de los planes de ordenamiento territorial	Establece mecanismos de integración, coordinación y armonización de las diferentes entidades competentes en materia de ordenamiento del territorio, para la implementación de los POT

NORMA	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN
Ley 1551 de 2012	Por la cual se dictan normas para modernizar la organización y el funcionamiento de los municipios	Artículo 3o. Competencias y principios (Ley 1454/2011 LOOT) de los municipios.
Acuerdo COT 010 de 2016. POD	Por el cual se expiden y recomiendan lineamientos y criterios para la reglamentación de los Planes de Ordenamiento Departamental (POD)	El POD (20 años) debe garantizar su armonización con políticas, planes sectoriales o instrumentos de planificación, directrices, lineamientos, determinantes ambientales y modelo de ordenamiento ambiental. Para garantizar la sostenibilidad ambiental (Comisión de Ordenamiento Territorial -COT)

4.2.3 Normatividad ambiental relacionada con las cuencas hidrográficas

NORMA	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN
Decreto 2278 de 1953	Por el cual se dictan medidas sobre cuestiones forestales.	Establece como Zona Forestal Protectora los terrenos situados en las cabeceras de las cuencas de los ríos, arroyos y quebradas.
Ley 2 de 1959	Por el cual se dictan normas sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables.	Desarrollo de la economía forestal y protección de los suelos, las aguas y la vida silvestre, se establecen con carácter de Zonas Forestales Protectoras y Bosques de Interés General, según la clasificación de que trata el Decreto legislativo número 2278 de 1953.
Decreto Ley 2811 de 1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.	Regulación de los Recursos Naturales Renovables Derecho ambiental nacional Planificación ambiental del territorio
Ley 79 de 1986	Por la cual se prevee a la conservación de agua y se dictan otras disposiciones.	Declaración de áreas de reserva forestal protectora, para la conservación y preservación del agua
Decreto 2857 de 1981	Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto- Ley 2811 de 1974 sobre Cuencas Hidrográficas y se dictan otras disposiciones.	Fundamentos para la ordenación de las cuencas.
Ley 99 de 1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del	Fundamentos de la política ambiental colombiana:

NORMA	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN
	medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.	Creación del Ministerio de Medio Ambiente actualmente MADS, máxima autoridad ambiental. Lineamientos para fortalecer el SINA. Pautas para ordenamiento y manejo de cuencas y áreas de manejo especial, competencia y funciones CAR
Ley 152 de 1994	Por la cual se establece la ley orgánica del plan de desarrollo	Ley orgánica de planeación. Ratifica el principio de sustentabilidad ambiental para la actuación de las autoridades de planeación. Artículos 3 y 5 (Sustentabilidad ambiental).
Ley 165 de 1994	Por medio de la cual se aprueba el Convenio sobre la Diversidad Biológica, hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.	Colombia participa en el Convenio de Diversidad Biológica, en el cual se asume un compromiso global para la conservación de la biodiversidad, su uso sostenible y equitativo
Ley 357 de 1997	Por medio de la cual se aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, suscrita en Ramsar el 2 de febrero de 1971.	Se introduce en la legislación nacional el concepto y la definición de humedales. De manera expresa, esta norma impone obligaciones al Estado colombiano para la conservación y protección de los humedales.
Decreto 1729 de 2002	Por el cual se reglamenta la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del Artículo 5° de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones	Modificado por el Decreto 1640 de 2012 Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos
Decreto 1604 de 2002	Por el cual se reglamenta el parágrafo 3° del artículo 33 de la Ley 99 de 1993	Asigna a las CAR`s y a las Comisiones Conjuntas (en cuencas compartidas) la responsabilidad de elaborar POMCAS, para atender necesidades de prevención, protección, restauración y conservación de los recursos naturales, especialmente del recurso hídrico con sustento en estudios de oferta y demanda.

NORMA	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN
Resolución 104 de 2003	Por la que se establecen los criterios y parámetros para la Clasificación y Priorización de cuencas hidrográficas	Artículo 1: Se adopta como oficial el documento técnico Criterios y parámetros para la clasificación y Priorización de cuencas hidrográficas en la República de Colombia, en el cual se establecen los criterios y parámetros para la clasificación y Priorización de cuencas hidrográficas en el país con fines de ordenación.
Decreto 1200 de 2004	Por el cual se determinan los Instrumentos de Planificación Ambiental y se adoptan otras disposiciones.	Determina los instrumentos de planificación ambiental regional (Artículo 3), y los criterios para dicha planificación, con el fin de orientar de manera coordinada el manejo, administración y aprovechamiento de sus recursos naturales renovables, en pro del desarrollo sostenible.
Decreto 2372 de 2010	Por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones	Reglamenta el SINAP Plan de Manejo de las Áreas Protegidas (públicas y privadas) como instrumento de planificación. Zonificación ambiental de las áreas protegidas Vigencia de cinco (5) años. (Compilado por Decreto 1076 de 2015)
Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico –PNGIRH (2010) Cuenca: Unidad espacial de análisis y gestión		
Decreto 1640 de 2012	Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos y se dictan otras disposiciones	Cuencas Hidrográficas: -Establece el POMCA como la Norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los POT. -Comisiones conjuntas
Resolución CORPAMAG No. 2670 de 2014	Por medio del cual se declara en ordenación la Cuenca Hidrográfica Complejo de Humedales CGSM-NSS 2906-01	Dar inicio al proceso de ordenación de la cuenca conforme al artículo 24 del Decreto 1640 de 2012, que comprende el CHCGSM y los municipios que tienen jurisdicción en este.
Resolución CORPAMAG No. 0689 de 2019	Por medio de la cual se adopta el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica –POMCA- del Complejo de Humedales de la Ciénaga Grande de Santa Marta- Código NSS2906-01	Aprobar en toda su estructura por parte de CORPAMAG el POMCA del CHCGSM.

4.2.4 Normatividad asociada a la gestión del riesgo de desastres

NORMA	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN
Decreto 1547 de 1984	Por el cual se crea el Fondo Nacional de Calamidades	Cuenta especial de la Nación (independencia patrimonial, administrativa y contable), con fines de interés público y asistencia social y dedicada a la atención de las necesidades por catástrofes y situaciones de naturaleza similar.
Decreto 919 de 1989	Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones.	Sistema nacional de prevención y Atención de Desastres SNPAD (Ley 46 de 1988): funciones, responsabilidades y financiación Art 6: Todas las entidades territoriales tendrán en cuenta en sus planes de desarrollo, el componente de prevención de desastres, especialmente, disposiciones relacionadas con el ordenamiento urbano, las zonas de riesgo y los asentamientos humanos
Ley 99 de 1993 (Ley de Medio Ambiente)	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.	Art 31: Realizar monitoreo, análisis, seguimiento, prevención y control de factores de riesgo ecológicos que incidan en la ocurrencia de desastres naturales.
CONPES¹ 2948 de 1997	Orientaciones para prevenir y mitigar los efectos adversos del fenómeno del Niño.	
Decreto 93 de 1998	Por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.	Política Nacional de Prevención y Atención de Desastres: Objetivos, principios (Reducción de riesgos y prevención de desastres), estrategias (Conocimiento de los riesgos, e incorporación de la gestión de riesgo en los procesos de planificación)

¹ Consejo Nacional de Política Económica y Social CONPES, corresponde a la autoridad nacional de planeación, se desempeña como organismo asesor del Gobierno en desarrollo económico y social del país, a través del estudio y aprobación de documentos sobre el desarrollo de políticas generales. (Departamento nacional de Planeación, 2012)

NORMA	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN
Decreto 879 de 1998	Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial.	Artículos 3, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 20: inclusión del componente de prevención de amenazas y riesgos naturales
CONPES 3146 de 2001	Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres – PNPAD - en el corto y mediano plazo	
Ley 1083 de 2006	Por medio de la cual se establecen algunas normas sobre planeación urbana sostenible y se dictan otras disposiciones.	Disposiciones sobre gestión ambiental: el MAVDT, deberá reglamentar los protocolos para las declaratorias de los niveles de prevención, alerta o emergencia, por parte de las autoridades ambientales.
Ley 019 de 2012: (Ley Anti- trámites)	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública	Artículo 189: Incorporación de la gestión del riesgo en la revisión de los planes de ordenamiento territorial
Ley 1523 de 2012	Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones	Integrar la Gestión del Riesgo en la Planificación territorial: -Adopción de la Política Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres -PNGRD, política nacional transversal a los diferentes instrumentos de ordenamiento territorial. -Establece el SNGRD
Decreto 4002 de 2004	Por el cual se reglamentan los artículos 15 y 28 de la Ley 388 de 1997	Artículo 4. Identificación de riesgos; declaratoria de desastre o calamidad pública de que tratan los artículos 18 y 48 del Decreto Ley 919 de 1989, por la ocurrencia súbita de desastres de origen natural o antrópico
Decreto 4147 de 2011	Por el cual se crea la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, se establece su objetivo y su estructura.	Implementación de la gestión del riesgo de desastres atendiendo las políticas de desarrollo sostenible. Coordinar el funcionamiento y el desarrollo del SNPAD.
Decreto 1807 de 2014	Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones	Condiciones y escalas de detalle para incluir la gestión del riesgo, en los POT municipal (revisión de los contenidos de mediano y largo plazo) o en la expedición de un nuevo plan.

CONTEXTO MUNDIAL	
Declaración de Dublín 1992	Sobre el agua y el desarrollo sostenible: Se dio como conclusión de la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente (CIAMA) - Una de las primeras reuniones sobre el tema de gestión del riesgo que empezó con el agua. - 4 Principios rectores
Conferencia mundial de las Naciones Unidas sobre la reducción del riesgo de desastres	1° Conferencia mundial de Yokohama (Japón) 2004, Resolución 49/22. Estrategia y Plan de Acción de Yokohama: Para un mundo más seguro: <i>Directrices para la prevención de los desastres naturales, la preparación para casos de desastre y la mitigación de sus efectos.</i>
	2° Conferencia mundial Kobe, Hyogo, Japón, 2005 - Marco de Acción de Hyogo 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres - Hito histórico: Promover la integración de la reducción del riesgo de los desastres en la planificación y la práctica del desarrollo.
	3° Conferencia mundial Sendai, Miyagi (Japón) 2015, A/RES/69/283 Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 - 4 prioridades, acciones, metas, límites y compromisos - Necesidad de abordar la reducción del riesgo de desastres, el aumento de la resiliencia ante los desastres y la adaptación al cambio climático al establecer los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

4.2.5 Normatividad asociada al Cambio Climático

NORMA	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN
Ley 164 de 1994	Por medio de la cual se aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992	La adopción de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático en 1992, fue ratificada por Colombia mediante esta ley
Ley 629 de 2000	Por medio de la cual se aprueba el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997.	Cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones, con el fin de promover el desarrollo sostenible

NORMA	OBJETIVO	DESCRIPCIÓN
CONPES 3242 de 2003	Estrategia institucional para la venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático	Establece y reglamenta la venta de Servicios Ambientales de Mitigación de Cambio Climático. Lineamientos de Política de Cambio Climático 2002. Mejora la capacidad de adaptación a los impactos del Cambio Climático
CONPES 3700 de 2011	Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia	Situación de Colombia frente al cambio climático. Reconocimiento de la necesidad de tomar medidas de adaptación y mitigación. Se establece un marco institucional para integrar la gestión del riesgo
Decreto 1077 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio	Para los municipios y distritos es prioritario que la zonificación de amenazas y riesgos se considere como un elemento estructurante en la determinación del modelo de ocupación en sus POT.
Decreto 298 de 2016	Por el cual se establece la organización y el funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y se establecen otras disposiciones.	Sistema Nacional de Cambio Climático - SISCLIMA: Articulación (nivel nacional con los regionales y locales) de políticas, normas e instrumentos de gestión para adaptación al cambio climático. Planes departamentales de mitigación y adaptación al cambio climático.

CONTEXTO MUNDIAL		
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático -CMNUCC	Protocolo de Kioto	Respuesta mundial al cambio climático (1995). Entró en vigor el 16 de febrero de 2005 - 1° período de compromiso: 2008 – 2012 - 2° período de compromiso: 2013 – 2020.
	Acuerdo de París	París, 2015. Continuidad al Protocolo de Kioto, regirá a partir de 2020. • Objetivo global en adaptación al cambio climático. • Acuerdo universal con compromisos jurídicamente vinculantes
	2001, 2010 y 2017 1°, 2° y 3° Comunicación Nacional	Compromiso de Colombia ante la CMNUC. Mecanismo para exponer avances realizados y acciones implementadas para la mitigación, adaptación o educación estratégica para reducir los potenciales efectos del cambio climático.
Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	Asamblea General ONU, 2015 - Nueva hoja de ruta de programas de desarrollo mundiales durante los próximos 15 años. - Compromisos articulados con el Acuerdo de París. - Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): seguridad alimentaria, acceso al agua y energía, adoptar medidas contra el cambio climático.	

5 CAPÍTULO QUINTO – CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

En este capítulo se realiza una breve descripción de la zona de estudio, a partir de la revisión de la documentación existente producto de los procesos de planificación y ordenamiento del territorio, principalmente en las fases de diagnóstico que se consolidan en los siguientes instrumentos: Plan de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca Complejo de Humedales de Ciénaga Grande de Santa Marta, y Esquemas de Ordenamiento Territorial; de esta manera se lleva a cabo una caracterización de la región del proyecto, enfocada a describir los componentes físico-bióticos, general, urbano y rural de la zona seleccionada: Municipios de Sitionuevo, y Pueblviejo, Magdalena.

Al norte de Colombia, en el noroccidente del departamento del Magdalena, se localiza el complejo lagunar de la de la ecorregión² Ciénaga Grande de Santa Marta, un sistema socio ecológico de gran importancia a pequeña y gran escala por sus características físicas y biofísicas, considerada como la laguna costera más grande de Colombia y una de las más importantes del Caribe (Marín Zambrano, 2003).

El complejo de humedales limita al oriente con el departamento del Atlántico, al occidente con el río Magdalena, al norte con el mar Caribe, al sur y al oriente con municipios del mismo departamento del Magdalena. Véase Tabla 4 Caracterización Básica de la CHCGSM.

² Incluye aquellos sistemas con los que el complejo estuario interactúa ecológicamente y de manera determinante para su subsistencia a largo plazo. El elemento fundamental que vincula a los componentes de la ecorregión es el agua, incluyendo todas las diferentes formas en las que se presenta en el sistema (aguas superficiales: agua dulce, agua estuarina, agua marina y aguas subterráneas). Compuesta por la zona marina adyacente (Golfo de Salamanca), la Ciénaga Grande de Santa Marta, los complejos de ciénagas y caños de la Isla de Salamanca y de Pajarales, la planicie aluvial de la Zona bananera, y la llanura de inundación del río Magdalena hasta la ciénaga del Cerro de San Antonio. Aunque el término es utilizado en varias publicaciones científicas e institucionales a partir de 1999, no existen aún estudios que integren los diferentes elementos de la ecorregión. (Repensando la Ciénaga: Nuevas miradas y estrategias para la sostenibilidad en la Ciénaga Grande de Santa Marta, 2011)

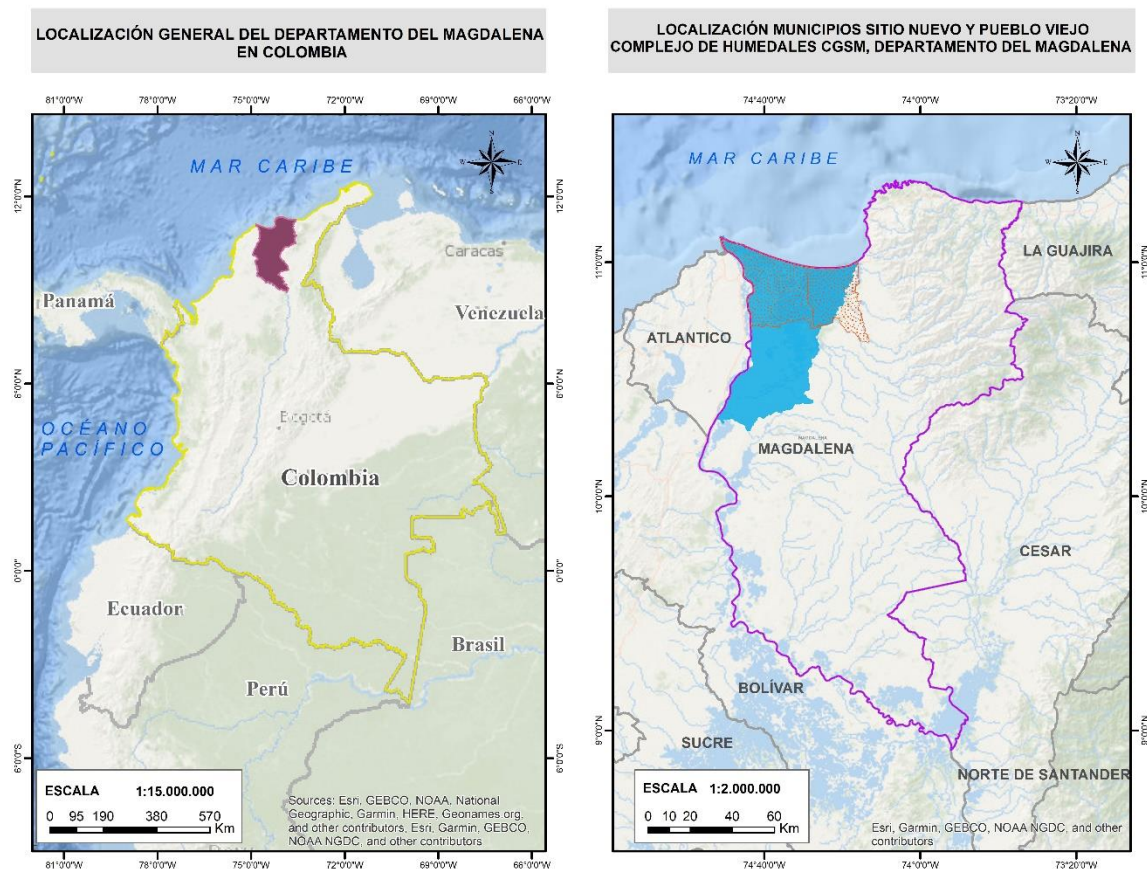


Ilustración 1 Localización general del departamento y municipios. Fuente: Elaboración propia

Los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo se seleccionaron para el presente trabajo, teniendo en cuenta que poseen jurisdicción sobre el “Vía parque Isla de Salamanca” y El Santuario de Flora y Fauna Ciénaga Grande de Santa Marta, zonas que hacen parte del Sistema Delta Estuario Del Río Magdalena y que constituyen según su plan de manejo “el núcleo del sistema”. (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, CORPAMAG, INVEMAR, 2004)

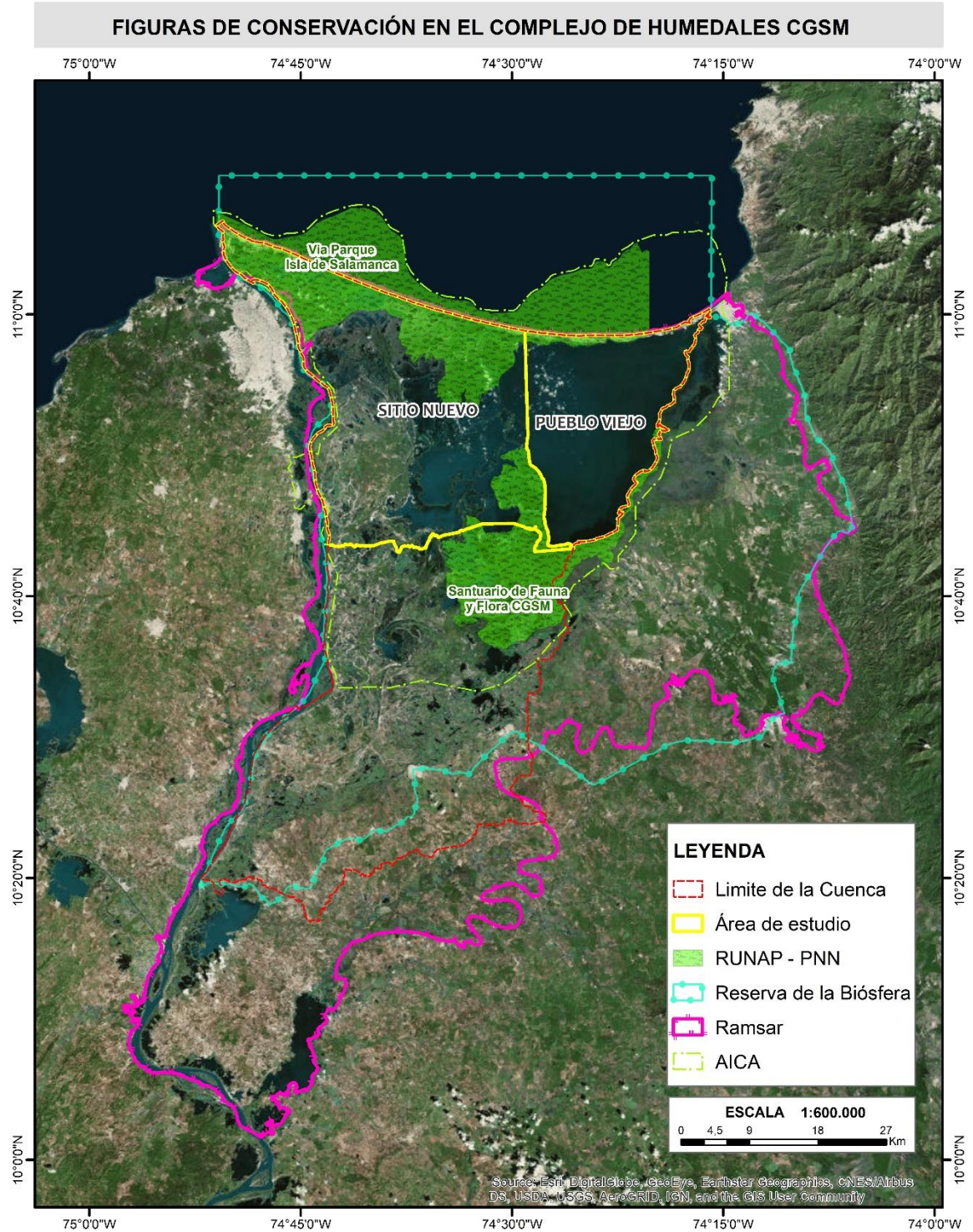


Ilustración 2 Visualización de figuras de protección en el área del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Esta es una “zona de especial importancia para el país, no solo en términos de su riqueza en fauna y flora, sino también desde el punto de vista socioeconómico debido a los recursos pesqueros y las actividades agropecuarias de las cuales dependen las poblaciones asentadas en la región” (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, CORPAMAG, INVEMAR, 2004). En este marco se le otorgó al Sistema Delta Estuario Del Río Magdalena categoría de protección RAMSAR³, y Reserva de la Biosfera⁴, asimismo se encuentra englobada en la cuenca Complejo de Humedades de Ciénaga Grande de Santa Marta, cuyo POMCA ha sido aprobado y adoptado en el año 2019 (Véase *Ilustración 3*).

Esta confluencia de instrumentos de planificación requiere de concordancia entre los mismos, para cumplir los objetivos propuestos y evitar conflictos en la destinación del suelo; esta empresa solo es posible, si se atiende la jerarquía y se mantienen directrices afines a los principios de manejo del territorio, adicionalmente es menester realizar retroalimentación para establecer las modificaciones pertinentes.

Sin embargo, no existe una ruta metodológica que permita guardar esta correspondencia, si bien, las fases de diagnóstico realizan una revisión sobre los instrumentos vigentes, no es clara la mecánica para lograr un manejo del territorio que considere la mayor cantidad de factores posibles y que logre homogenizar los objetivos de la región. En general los instrumentos municipales de ordenamiento del territorio se encargan de modelar el mismo, al plantear las limitaciones del suelo frente a las actuaciones que se realizan sobre este, en teoría estas decisiones de manejo no deberían ir en contravía de las propuestas de planificación más conservadoras frente al aprovechamiento, sin embargo, el tinte político

³ “La convención se adoptó en la ciudad iraní de Ramsar en 1971 y entró en vigor en 1975... Los Sitios RAMSAR, se designan porque cumplen con los criterios para la identificación de Humedales de Importancia Internacional. El primer criterio se refiere a los sitios que contienen tipos de humedales representativos, raros o únicos, y los otros ocho abarcan los sitios de importancia internacional para la conservación de la diversidad biológica. Estos criterios hacen énfasis en la importancia que la Convención concede al mantenimiento de la biodiversidad.” (RAMSAR, 2019)

⁴ “son zonas compuestas por ecosistemas terrestres, marinos y costeros, reconocidas por el Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la UNESCO. En cada una de ellas se fomentan soluciones para conciliar la conservación de la biodiversidad con su uso sostenible, el desarrollo económico, la investigación y la educación.” (UNESCO, 2019)

en ocasiones prescinde de los criterios técnicos y se convierte en un instrumento inmediatista.

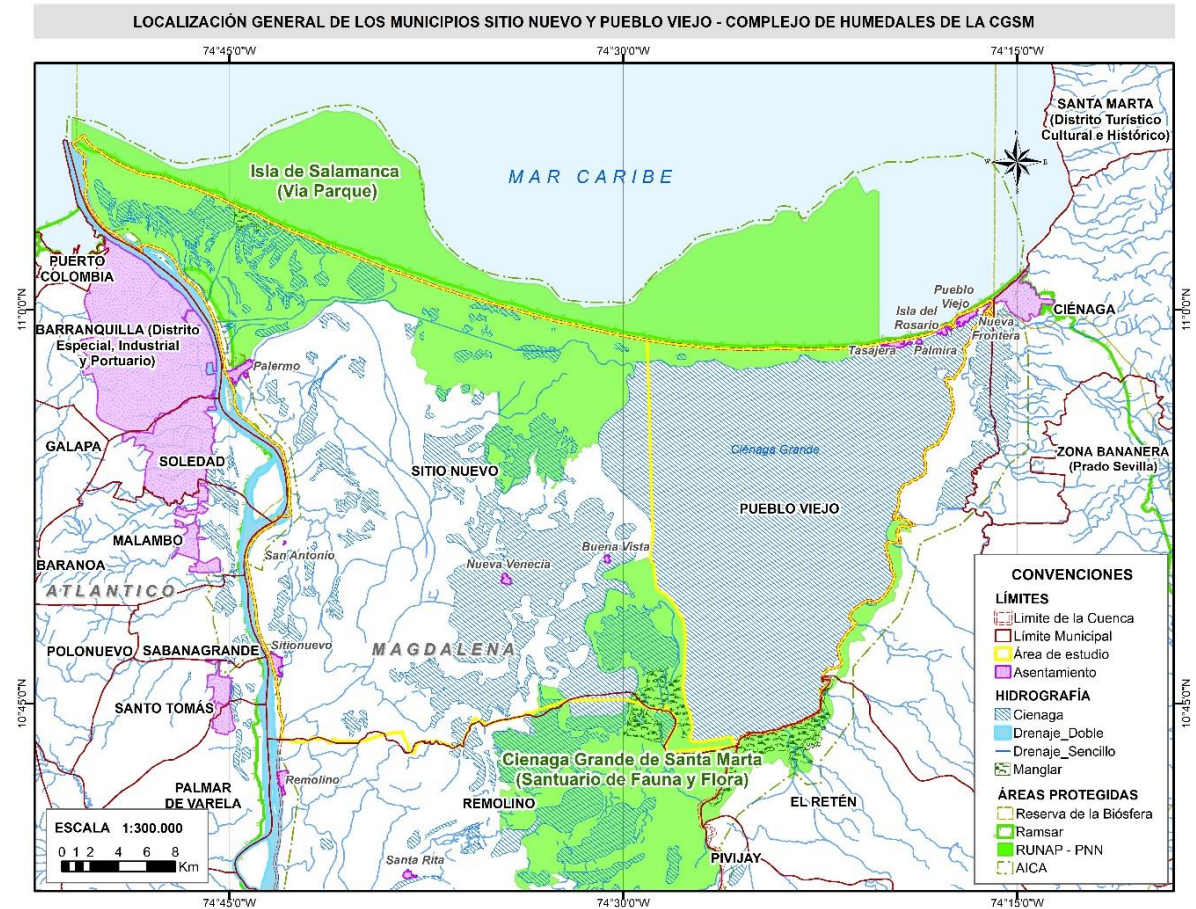


Ilustración 3 Localización general de las áreas protegidas y municipios Pueblviejo y Sitionuevo. Fuente: Elaboración Propia

En este contexto, se busca establecer una serie de recomendaciones enfocadas a la reducción de la vulnerabilidad ante eventos de inundación que puedan ser incluidas en los esquemas de ordenamiento del territorio, a partir de una serie de puntos a considerar en la estructuración de la actualización de los esquemas de ordenamiento.

Considerando que el objetivo de la disminución de la vulnerabilidad se puede alcanzar si se implementan medidas a corto, mediano y largo plazo que contemplen las dinámicas del territorio, en el marco del cambio climático; es importante tener en cuenta que esta zona de estudio es susceptible a eventos de inundación, como puede evidenciarse en la Ilustración

4 Consulta Geo visor - Sistema de Información Ambiental de Colombia - Agua - Inundación Niña 2011 -<http://sig.anla.gov.co:8083/>, adicionalmente dicha zona se encuentra entre las prioridades de conservación de acuerdo al CONPES 3680 de 2010 “Lineamientos para la consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas”.

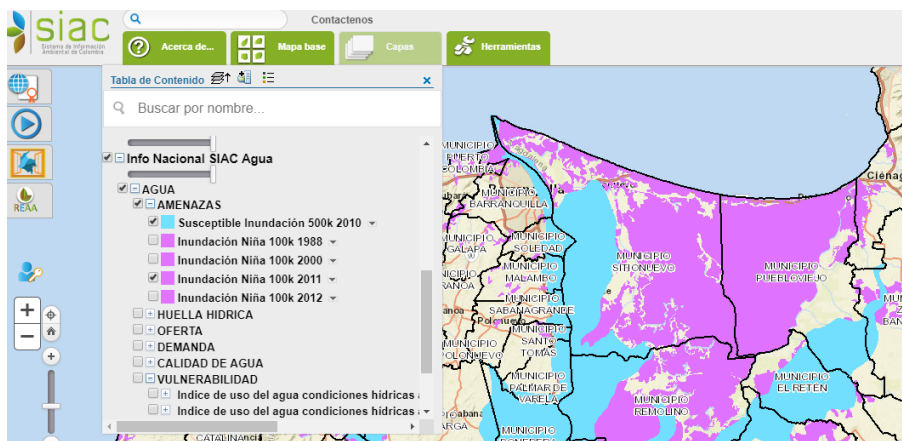


Ilustración 4 Consulta Geo visor - Sistema de Información Ambiental de Colombia - Agua - Inundación Niña 2011 - <http://sig.anla.gov.co:8083/>

5.1 CARACTERIZACIÓN GENERAL DE CUENCA HIDROGRÁFICA

Teniendo en cuenta que el Decreto 1640 de 2012 “Por el cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones” en su Artículo 3, define una Cuenca hidrográfica, como “... el área de aguas superficiales o subterráneas que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar.”, y que el mismo en sus artículos 19 y 20, establece los aspectos a tener en cuenta para para ordenación de las cuencas hidrográficas, y determina que dicho proceso se realizará conforme a las subzonas hidrográficas definidas en el mapa de zonificación hidrográfica de Colombia.

En este contexto se presenta la sub-zona hidrográfica Ciénaga Grande de Santa Marta, que contiene cuatro niveles subsiguientes:

- Complejo de humedades Ciénaga Grande de Santa Marta CHCGSM
- Río Frío- Río Sevilla

- Río Aracataca
- Río fundación

De acuerdo a la importancia que presenta el nivel subsiguiente Complejo de humedales Ciénaga Grande de Santa Marta, la Corporación Autónoma regional del Magdalena – CORPAMAG mediante la resolución No. 2670 del 2 de octubre de 2014, acorde con los criterios de priorización declaró su ordenación, debido a que contiene un ecosistema de importancia internacional “Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena” ubicado en la parte noroccidental del departamento de Magdalena; es importante mencionar que mediante decreto 224 de 1998 del ministerio de Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (modificado por el decreto 388 de 2009), seleccionó este humedal como Sitio RAMSAR teniendo en cuenta que es la laguna costera más grande del país, su diversidad biológica y su valor socioeconómico, siendo uno de los 7 sitios RAMSAR declarados en el país, véase *Ilustración 5 The List of Wetlands of International Importance - Published 31 January 2019* ; asimismo, en el año 2000, se designó como Reserva de la Biosfera.

Colombia / Colombie / Colombia (7 Ramsar Sites, 754,148 hectares)				
* Complejo de Humedales Laguna del Otún	25/06/2008	Risaralda	6,579 ha	04°45'N 075°25'W
* Complejo de Humedales de la Estrella Fluvial Inírida (EFI)	08/07/2014	Guainía	250,159 ha	03°49'N 067°51'W
* Complejo de humedales Lagos de Tarapoto	28/09/2017	Amazonas	45,464 ha	03°47'S 070°32'W
* Delta del Río Baudó	05/06/2004	Chocó	8,888 ha	04°53'N 077°22'W
* Laguna de la Cocha	08/01/2001	Nariño	39,000 ha	01°03'N 077°12'W
* Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta ^{MR}	18/06/1998	Magdalena	400,000 ha	10°45'N 074°29'W
* Sistema Lacustre de Chingaza	25/06/2008	Cundinamarca	4,058 ha	04°30'N 073°45'W

Ilustración 5 The List of Wetlands of International Importance - Published 31 January 2019 (RAMSAR, 2019)

Finalmente, por medio de la Resolución N° 0689 del 11 de marzo de 2019, la Corporación Autónoma Regional del Magdalena –CORPAMAG-, aprueba y adopta el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica –POMCA- del Complejo de Humedales de la Ciénaga Grande de Santa Marta (NSS2906-01).

A continuación se presentará una caracterización general de la cueca por medio de tablas resumen, elaboradas a partir de la documentación de la fase de diagnóstico del POMCA.

Tabla 4 Caracterización Básica de la CHCGSM

CARACTERIZACIÓN BÁSICA DE LA CUENCA

Nombre	Cuenca Hidrográfica Complejo de Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta																
Código	NSS 2906-01																
Localización General	Departamento de Magdalena, Colombia. Véase <i>Ilustración 3 Localización general de las áreas protegidas y municipios Pueblo Viejo y Sitionuevo</i> . Fuente: <i>Elaboración Propia</i>																
Municipios que la conforman	(7 municipios del departamento del Magdalena) Cerro de San Antonio, El Piñón, Pivijay, Pueblo Viejo, Salamina, Remolino, y Sitionuevo. Véase <i>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</i>																
Extensión	278423.43 Ha Aprox.																
Limites	Norte: Océano Atlántico; Sur: Cuenca Directos al Bajo Magdalena entre el Plato y Calamar; Occidente: Río Magdalena; Oriente: Cuenca Río Frio – Río Sevilla																
Sub-cuencas del complejo de humedales Ciénaga Grande de Santa Marta véase <i>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</i>	<table> <tr> <th>Código</th><th>Nombre</th></tr> <tr> <td>2906-0101</td><td>Caño Schiller</td></tr> <tr> <td>2906-0102</td><td>Caños Hondo, El Loro y otros directos al río Magdalena</td></tr> <tr> <td>2906-0103</td><td>Complejo Humedal Buenavista</td></tr> <tr> <td>2906-0104</td><td>Complejo Caño El Salado</td></tr> <tr> <td>2906-0105*</td><td>Complejo Cenagoso del Magdalena en Sitionuevo</td></tr> <tr> <td>2906-0106*</td><td>Complejo de Ciénagas Vía Parque Isla de Salamanca</td></tr> <tr> <td>2906-0107*</td><td>Complejo Lagunar Ciénaga Grande</td></tr> </table>	Código	Nombre	2906-0101	Caño Schiller	2906-0102	Caños Hondo, El Loro y otros directos al río Magdalena	2906-0103	Complejo Humedal Buenavista	2906-0104	Complejo Caño El Salado	2906-0105*	Complejo Cenagoso del Magdalena en Sitionuevo	2906-0106*	Complejo de Ciénagas Vía Parque Isla de Salamanca	2906-0107*	Complejo Lagunar Ciénaga Grande
Código	Nombre																
2906-0101	Caño Schiller																
2906-0102	Caños Hondo, El Loro y otros directos al río Magdalena																
2906-0103	Complejo Humedal Buenavista																
2906-0104	Complejo Caño El Salado																
2906-0105*	Complejo Cenagoso del Magdalena en Sitionuevo																
2906-0106*	Complejo de Ciénagas Vía Parque Isla de Salamanca																
2906-0107*	Complejo Lagunar Ciénaga Grande																

*Tienen jurisdicción en los municipios de Sitionuevo y Pueblo Viejo, Magdalena.

CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA

Precipitación	Monomodal, consistente con el comportamiento de la región Caribe; Periodo alta precipitación: mayo – octubre periodo intermedio de disminución en Julio, (Agosto a Noviembre) periodo de alta precipitación.
---------------	--

CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA

	Periodo seco: diciembre – marzo, (enero y febrero) meses más secos.
<i>Temperatura promedio</i>	27 °C -28 °C
<i>Temperatura máxima</i>	30.5°C (febrero, junio y julio)
<i>Temperatura mínima</i>	18°C (junio)
<i>Periodo de mayor insolación</i>	Diciembre, enero, febrero, marzo
<i>Periodo de mayor humedad relativa</i>	Mayo – Noviembre
<i>Zonas climáticas según clasificación Caldas - Lang</i>	Terreno Homogéneo respecto a condiciones altitudinales, Clasificación Cálido Semiárido 89,4% - Cálido árido 10,3 % y Cálido desértico 0,3 %.
<i>Índice de aridez</i>	80% Moderado de excedentes de agua – Sub-cuencas del Complejo De Ciénagas Vía Parque Isla Salamanca, Complejo Cenagoso Sector Palermo, Sector Sitionuevo y Caño Los Micos, presentan condición moderada, haciendo evidente su vulnerabilidad (CORPAMAG, 2017)

En el aparte de caracterización climática del documento caracterización básica y del sistema físico-biótico, de la fase de diagnóstico, del POMCA se establece que “La información climatológica obtenida y disponible para el desarrollo del componente climático posee bastantes falencias en términos de cantidad, particularmente la selección de valores/estaciones representativas para sustentar los modelos climáticos desde información diaria, con series de suficiente período de registro... se dificultó el análisis específico de las condiciones climáticas ya que, en el interior del área de la cuenca, sólo se contaba con 3 estaciones (dos pluviométricas y una climatológica) que cumplieran con los requisitos de la Guía Técnica para la formulación de Planes de Ordenación y manejo de Cuencas Hidrográficas” (CORPAMAG, 2017).

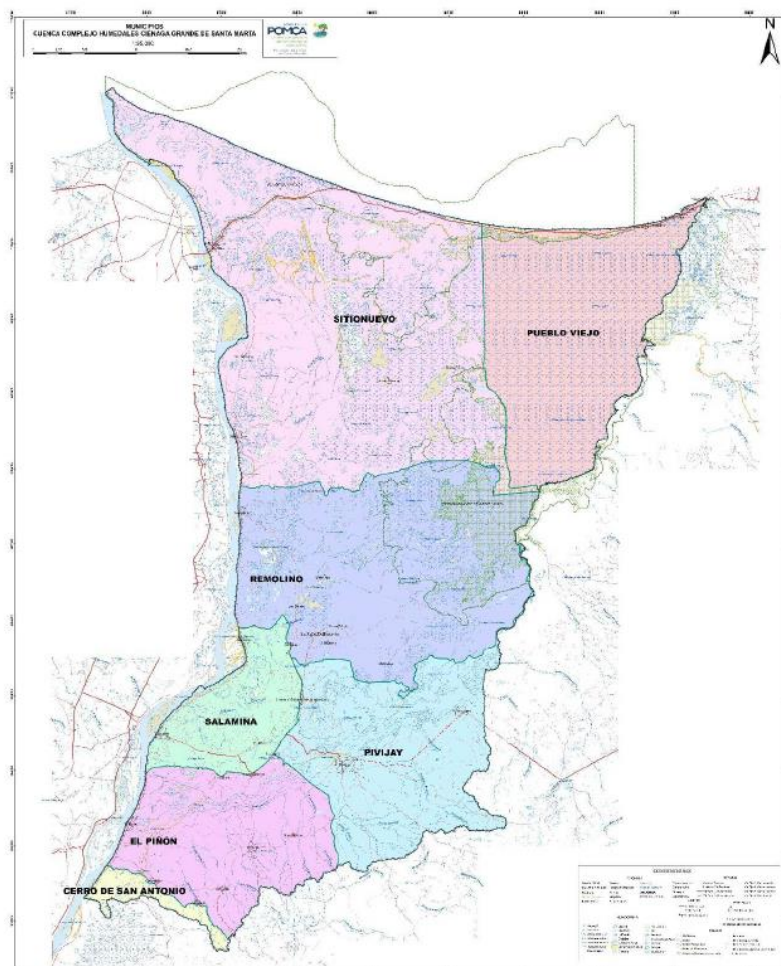


Ilustración 6 Mapa División Política administrativa Cuenca Hidrográfica Complejo Humedales Ciénaga Grande De Santa Marta, Fuente: POMCA Complejo de Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta.

En este sentido se plantea la necesidad de establecer un programa de mejoramiento de la red meteorológica, que aporte información de alta calidad, adicionalmente se menciona la necesidad de implementar otras fuentes de información como sensores remotos, satélites y sistemas de teledetección, como radares meteorológicos, que proporcionarían información detallada para complementar la información adquirida por metodologías convencionales. Este documento también recomienda la promoción de la construcción de curvas IDF (Intensidad, Duración y Frecuencia) pues estas son las mayormente consultadas a la hora de realizar estimaciones de caudales de diseño en obras de drenaje en vías y alcantarillados pluviales en zonas urbanas y rurales, así como estimación de tormentas de diseño (CORPAMAG, 2017).

CARACTERIZACIÓN GEOLOGICA

<i>Marco Geológico Regional</i>	Ubicado en el Valle Inferior del río Magdalena, este se localiza en la esquina noroccidental de Sur América, limita al este por la Falla de Santa Marta – Bucaramanga; al Sur por las estribaciones de la Cordillera central y la falla de Palestina (cubierta por sedimentos cuaternarios); hacia el Norte y Oeste, por la cuenca del Caribe Colombiano.
<i>Sismicidad</i>	Zona de Amenaza Sísmica Baja. – La mayor actividad sísmica se relaciona con la actividad de la Falla Santa Marta – Bucaramanga.
<i>Unidades Geológicas Superficiales</i>	Según el POMCA no es necesario adelantar un análisis detallado de macizos rocosos y discontinuidades, por tratarse de un territorio con morfología plana, además no existen factores que generen amenazas por fenómenos de remoción en masa.
<i>Potencial minero</i>	No existe potencial minero con relevancia económica.

CARACTERIZACIÓN HIDROGEOLOGICA

<i>Unidades Hidrogeológicas</i>	Sedimento y rocas con flujo especialmente inter-granular - Acuíferos de depósitos aluviales y de llanura de inundación (Semi-confinado con agua de regular calidad fisicoquímica y características hidráulicas aceptables) - Acuíferos de depósito de playa (de tipo libre, continuo y de extensión regional, almacena agua salobre a salada no apta para consumo humano y vulnerabilidad moderada a alta) - Acuíferos de depósitos Fluvio Lacustres (Libre, y semi-confinado con agua de calidad variable y características hidráulicas de aceptables a buenas.) Rocas con flujo esencialmente a través de fracturas - Acuífero de la formación Zambrano (Generalmente confinado, almacena agua de mala calidad fisicoquímica y características hidráulicas regulares) - Acuífero de la formación Rancho (Generalmente confinado, almacena agua de mala calidad fisicoquímica y características hidráulicas regulares a bajas)
<i>Usos actuales y potenciales del recurso hídrico subterráneo</i>	Para la cuenca la explotación del acuífero es doméstica de tipo artesanal que en su mayoría no utiliza equipos de bombeo. El abastecimiento del municipio Pivijay se realiza en un 100% de acuíferos.
<i>Calidad del agua subterránea</i>	Con base en los criterios de calidad para la destinación del recurso hídrico establecidos en el decreto 1594 de 1984, el agua de esta cuenca no se consideraría apropiada para destinación de uso humano y doméstico, tampoco para la destinación de fines recreativos mediante contacto , sin embargo se puede tener un uso de preservación y flora y fauna en aguas dulces, frías o cálidas, también puede establecerse un uso agrícola.

CARACTERIZACIÓN HIDROGEOLOGICA

<i>Vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación.</i>	En general la cuenca presenta valores NO favorables de vulnerabilidad, el 54,25% del área se clasifica en categoría alta y extrema, y solo el 0,4% en categoría baja, los valores críticos se presenta en la zona norte del Humedal de la Ciénaga de Parajales, donde se conecta la Ciénaga Grande con el PNN Parque Isla de Salamanca, y la zona del Caño Schiller.
<i>Identificación de zonas objeto de protección y medidas de manejo especial</i>	Se definieron como las áreas que presentan valores de recarga superiores a los 500 mm/año.

CARACTERIZACIÓN HIDROGRÁFICA

Delimitación de la cuenca	En el proceso de estructuración del POMCA, se realizó un ajuste al límite de la cuenca de acuerdo a imágenes satelitales.																														
Identificación de unidades abastecedoras de centros urbanos y centros poblados	<table><tr><th>Código</th><th>Nombre</th><th>Área (km2)</th></tr><tr><td>2906-010103</td><td>Caño Schiller entre La Loma y El Jagüey</td><td>85,13</td></tr><tr><td>2906-010104</td><td>Caño Schiller entre el río Magdalena y La Loma</td><td>104,01</td></tr><tr><td>2906-010106</td><td>Arroyos Palma de Vино, Pertuz y Los Puercos</td><td>195,77</td></tr><tr><td>2906-010200</td><td>Caños Hondo, El Loro y otros directos al río Magdalena</td><td>91,07</td></tr><tr><td>2906-010301</td><td>Complejo Cienaga de Buenavista</td><td>163,01</td></tr><tr><td>2906-010302</td><td>Complejo Cienaga El Diluvio</td><td>108,48</td></tr><tr><td>2906-010400</td><td>Complejo Caño El Salado</td><td>162,21</td></tr><tr><td>2906-010501</td><td>Complejo Cenagoso-Sector Palermo</td><td>130,34</td></tr><tr><td>2906-010600</td><td>Complejo de Cienagas Vía Parque Isla Salamanca</td><td>134,34</td></tr></table> - Complejo de Ciénagas Vía Parque Isla de Salamanca, ubicado en el municipio de Sitionuevo por las veredas el Rodeo, Isla Pensilvania y los Boquerones. - Complejo Cenagoso-Sector Palermo. Se encuentra ubicada en el municipio Sitionuevo en las veredas Isla Pensilvania, La Trinidad y Ciénagas de Ahuyama y Pájaro. - Complejo Cenagoso del Magdalena en Sitionuevo-NSS (Cód. 2906-0105) Presenta una de las dinámicas hidrológicas más complejas, debido al intercambio recíproco de entradas y salidas que tienen lugar con el Río Magdalena y la Ciénaga Grande de Santa Marta ubicada en el costado oriental de la unidad hidrográfica. Al extremo sur de la cuenca el Caño Aguas Negras, que se establece como la principal entrada de agua dulce, con un flujo en dirección SW-NE hasta el Caño Los Micos, sufriendo diversas bifurcaciones en patrón paralelo, para finalmente verter al complejo de Pajarales que integra el Complejo Lagunar Ciénaga Grande. El complejo Cenagoso del Magdalena en el municipio de Sitionuevo, ocupa 280,3 km2 y su compleja red de drenaje le da el orden 4 a la unidad hidrológica de II nivel, con una longitud de cauce principal estimada de 33,9 km. - Complejo de Ciénagas Vía Parque Isla Salamanca-NSS (Cód. 2906-0106) Con intercambio directo de agua salada y aportes de agua dulce provenientes del Río Magdalena, se encuentra el Complejo de Ciénagas	Código	Nombre	Área (km2)	2906-010103	Caño Schiller entre La Loma y El Jagüey	85,13	2906-010104	Caño Schiller entre el río Magdalena y La Loma	104,01	2906-010106	Arroyos Palma de Vино, Pertuz y Los Puercos	195,77	2906-010200	Caños Hondo, El Loro y otros directos al río Magdalena	91,07	2906-010301	Complejo Cienaga de Buenavista	163,01	2906-010302	Complejo Cienaga El Diluvio	108,48	2906-010400	Complejo Caño El Salado	162,21	2906-010501	Complejo Cenagoso-Sector Palermo	130,34	2906-010600	Complejo de Cienagas Vía Parque Isla Salamanca	134,34
Código	Nombre	Área (km2)																													
2906-010103	Caño Schiller entre La Loma y El Jagüey	85,13																													
2906-010104	Caño Schiller entre el río Magdalena y La Loma	104,01																													
2906-010106	Arroyos Palma de Vино, Pertuz y Los Puercos	195,77																													
2906-010200	Caños Hondo, El Loro y otros directos al río Magdalena	91,07																													
2906-010301	Complejo Cienaga de Buenavista	163,01																													
2906-010302	Complejo Cienaga El Diluvio	108,48																													
2906-010400	Complejo Caño El Salado	162,21																													
2906-010501	Complejo Cenagoso-Sector Palermo	130,34																													
2906-010600	Complejo de Cienagas Vía Parque Isla Salamanca	134,34																													
Unidades hidrográficas segundo Nivel subsiguiente																															

CARACTERIZACIÓN HIDROGRÁFICA

	Vía Parque Isla Salamanca con una extensión de 134,3 km², incluida en el Parque Nacional Natural Isla de Salamanca. Con más de 35 km² en ciénagas, estas rigen la oferta hídrica de la cuenca, ubicada en el municipio de Sitionuevo; se ve claramente separada del sistema cenagoso de la Ciénaga Grande de Santa Marta por el Caño Clarín y el Caño Clarín Viejo al Sureste de la unidad hidrográfica. A pesar que cuenta con el Caño El Torno y el Caño Los Almendros como canales directos que enriquecen los aportes al ecosistema cenagoso desde el Río Magdalena, directamente a las ciénagas El Menao y Poza Verde, respectivamente, esta unidad hidrográfica no clasifica para ser sometida a un análisis de red de drenaje, dado que el comportamiento hidrológico obedece a las relaciones armónicamente definidas entre el Mar, las ciénagas y el Río Magdalena. Por lo tanto, esta unidad hidrográfica presenta dinámicas propias de un estuario, explicado a partir de la entrada de agua salada que se da por fenómenos de intrusión marina en los suelos permeables, conjugada con entradas directas temporales en la Ciénaga Cuatro Bocas, La Atascosa y El Torno. - Complejo Lagunar Ciénaga Grande-NNS (Cód. 2906-0107) Con 1190,2 km², se establece la cuenca de segundo nivel más extensa del Complejo de Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta. Reconocida por el Ministerio del Medio Ambiente (1998) en el Decreto 224 como humedal de importancia internacional RAMSAR y su declaración en la UNESCO como Reserva Mundial de la Biosfera en el año 2000. Adicionalmente, se integra con el Santuario de fauna y flora Ciénaga Grande de Magdalena (resolución 0168 de 1977) y el Vía Parque Isla de Salamanca (resolución 0283 de 1985). El Complejo Lagunar recibe las aguas provenientes de las cuencas del Río Aracataca, Río Fundación, Río Tucurín y Río Sevilla-Río Frío, que nacen en la Sierra Nevada de Santa Marta, conectados al costado oriental, establecen la principal entrada directa de agua dulce hacia la Ciénaga Grande, su dinámica hidrológica se ve mayormente perturbada por actividades antrópicas que alteran los regímenes de flujo, provocando desviaciones en el equilibrio de la concentración de sales en el recurso hídrico que sostiene la biodiversidad en la cuenca. Esta es una cuenca de II Nivel que difícilmente puede ser analizada de manera aislada a las demás cuencas que la rodean; debido a la altísima complejidad hidrológica de la región, presenta un sinnúmero de frágiles conexiones que dan lugar al sistema “Delta Estuarino del río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta” reglamentado como humedal de importancia internacional por el Ministerio del Medio Ambiente (1998), y que sirve de abastecimiento y soporte para las poblaciones de los municipios de El Piñón, Salamina, Remolino, <u>Sitionuevo</u>, Pivijay, <u>Puebloviejo</u> y el extremo norte de Cerro de San Antonio.
--	--

CARACTERIZACIÓN HIDROLOGICA

Descripción y evaluación de la	No se cuenta con estaciones hidrométricas al interior de la cuenca, esto dificulto la determinación del régimen hidrológico de la cuenca. Se utilizó
--------------------------------	--

CARACTERIZACIÓN HIDROLOGICA

red de estaciones hidrológicas en el cuenca	la información de dos estaciones CAMLAMAR (2937020) y PLANTA EL RIO (29047060)
---	--

5.2 CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LOS MUNICIPIOS SITIONUEVO Y PUEBLOVIEJO

De acuerdo al plan de desarrollo municipal (2016 - 2019) y al Esquema de Ordenamiento Territorial (2000) las generalidades del municipio de Sitionuevo son las siguientes:

Tabla 5 Aspectos principales del municipio

GENERALIDADES SITIONUEVO	
Latitud Norte	10° 46' 48"
Longitud Oeste	74° 43' 32"
Extensión	967 km ²
	4% del área Departamental y 0,08% Nacional
Distancia de la capital	Santa Marta: 126 km
	Barranquilla: 4 km
Temperatura media	30°C
Altura sobre nivel del mar	5 msnm
Relieve	Plano y cenagoso bañado por el río Magdalena y el Mar Caribe
Hidrografía	Ciénaga Grande de Santa Marta, Ciénagas Cuatro Bocas, Conchal, Las Piedras, Pajalal, El Torno, La Tascosa, entre otras
Economía	Ganadería: vacuno, porcino, piscícola y avícola. Agricultura: yuca, maíz, melón, tomate, arroz y hortalizas; árboles Frutales: Mango, coco, guanábana, guayaba, limón. Otros: Ladrilleras
Sitios de interés	Parque Isla de Salamanca
Zona urbana	12 barrios: Centro, La Esperanza, Abajo, 12 de Octubre, El Rincón, Las San José, El Camellón, Los Robles, La Magdalena, El Campo, Simón Bolívar.
Zona rural	12 veredas: Carmona, La Trinidad, Rodeo, San Antonio, Los Cantillos, Los Chorros, Zarcita, Pensilvania, Isla Rosa María, Caño Valle. Asentamientos: La Playita, Isla Gloria, Isla San José.

En el Esquema de Ordenamiento Territorial (2005 - 2017) y el Plan de Desarrollo Municipal de **Puebloviejo** (2001-2003) , se describen las siguientes generalidades del municipio:

Tabla 6 Aspectos principales del municipio

GENERALIDADES PUEBLOVIEJO	
<i>Latitud Norte</i>	11° 06' 00"
<i>Longitud Oeste</i>	74° 14' 00"
<i>Límite</i>	Norte: Mar Caribe Sur: Municipios El Retén y Pivijay Este: Municipios de Ciénaga y Zona Bananera Oeste: Municipios Sitionuevo y Remolino
<i>Extensión</i>	674.733 km ² (67.473 Ha) que corresponden a : - 43.349 Ha Cuerpos de agua (Ciénaga Grande de Santa Marta, Ciénagas de Sevillano, El Chino, entre otros) - 24.124 Ha Tierra firme (incluye zonas panatnosas)
<i>Perímetro</i>	139.643 km
<i>Distancia de la capital</i>	Santa Marta: 38 km Barranquilla: 56 km
<i>Temperatura media</i>	28° - 30°C
<i>Clima</i>	Tropical cálido sometido a la influencia de vientos alisios del norte (diciembre a marzo periodos secos lluviosos)
<i>Altura sobre nivel del mar</i>	1 msnm
<i>Relieve</i>	Plano y cenagoso inundado por la Ciénaga Grande de Santa Marta
<i>Hidrografía</i>	Ciénaga Grande de Santa Marta, Ciénagas de Sevillano y del Chino, Ríos Aracataca, Tucurín, Sevilla (bordeando la CGSM), años San Joaquín, Pájaro, entre otros.
<i>Economía</i>	Pesca artesanal y piscicultura Cultivos: maíz tradicional, arroz, yuca, palma africana Extracción de sal marina (Corregimiento Tasajeras)
<i>Sitios de interés</i>	Parque Isla de Salamanca
<i>Zona urbana</i>	4 sectores divididos en barrios: 1) Cabecera municipal: Pénjamo, San José, Providencia, Nuevo Oriente, La Unión, Aquí te espero, Los Alpes, San Martín. 2) Isla del Rosario: La Playa, Los Libertadores, Los Héroes, Los Laureles, Leticia. 3) Palmira: La Esperanza, Nuevo Amanecer. 4) Tasajeras: Los Almendros, El Campo, Campo Alegre, Centro, La Cuarenta, La Loma, La Gloria, Las Flores, Nuevo Horizonte, Panamá, Carrizal, El Silencio.
<i>Zona rural</i>	4 corregimientos: San Juan de Palos Prietos, Tierra Nueva, Bocas de Aracataca y Nueva Frontera Caseríos y veredas: Mahoma, El Jagüey, San Joaquín, Las Flores, Catatumbo, Tres Esquinas, Los Guayabos, Santa Cruz, Los Dardanelos,, El Portón, La Loma, Los Ceibones, Catagallar, La Montaña, El Triunfo, Isla de Cataquita.

De acuerdo a lo consignado en las fichas de caracterización de las entidades territoriales del país, realizadas por la Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible – DDTS (DNP), las características generales de los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo, son las siguientes:

Tabla 7 Aspectos generales municipios

	PUEBLOVIEJO	SITIONUEVO
<i>Región:</i>	Caribe	Caribe
<i>Subregión (SGR):</i>	Norte	Río
<i>Categoría (Ley 617 de 2000):</i>	6	6
<i>Extensión:</i>	691 Km2	967 Km2

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda⁵ (Departamento Administrativo Nacional de Estadística- DANE, 2018), **Sitionuevo** cuenta con una población de 25.804 y 6.343 unidades de vivienda, mientras que el municipio de **Puebloviejo** tiene una población de 26.419 y un total de unidades de vivienda de 5.869.



Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV 2018

Total de Unidades de Viviendas censadas según condición de ocupación, hogares y población censada a nivel nacional, departamental y municipal 2018

TOTAL 2018									
Concepto	Unidades de Vivienda según Condición de Ocupación						Total		
Código DIVIPOLA	NOMBRE DEPARTAMENTO	NOMBRE MUNICIPIO	Total unidades de vivienda con personas ausentes	Total unidades de vivienda de uso temporal	Total unidades de vivienda desocupadas	Total unidades de vivienda con personas presentes	Unidades de vivienda	Hogares	Población
47570	Magdalena	Puebloviejo	2	81	257	5.349	5.689	7.631	26.419
47745	Magdalena	Sitionuevo	12	112	264	5.955	6.343	6.783	25.804

Fuente: DANE - Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018

Ilustración 7 Resultados Censo de población y vivienda

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística- DANE, 2018.
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/centro-nacional-de-poblacion-y-vivienda-2018>.

⁵ Las cifras corresponden al número de personas efectivamente censadas. Fuente: DANE - Dirección de Censos y Demografía.

Sin embargo, en las fichas de caracterización de la Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible – DDTS (DNP), Sitionuevo y Puebloviejo presentan los siguientes porcentajes de distribución de población:

Tabla 8 Generalidades de la población

	PUEBLOVIEJO	SITIONUEVO
<i>Población por sexo⁶</i>		
<i>Mujeres</i>	48%	47%
<i>Hombres</i>	52%	53%
<i>Población área⁷</i>		
<i>Urbana</i>	41,98%	49,56%
<i>Rural</i>	58,02%	50,44%
<i>Población negra, mulata o afrocolombiana⁸</i>	8,5%	4,01%

Por otra parte mediante Certificación No. 437 de fecha 16 de abril del 2015, el Ministerio del Interior afirma:

“Que no se registra presencia de comunidades Indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto: "FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA COMPLEJO HUMEDALES CIENAGA GRANDE DE SANTA MARTA- NSS 2906-01", localizado en jurisdicción de la cuenca del Complejo de Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta en los municipios de Pueblo Nuevo, Sitionuevo, Remolino, Salamina, Pivijay, El Piñón y Cerro de San Antonio, departamento del Magdalena” de acuerdo a las coordenadas que abarcan la zona del proyecto”.

⁶ Población desagregada por sexo. Fuente: DANE - Proyecciones de población - 2019

⁷ Población desagregada por área. DANE - Proyecciones de población - 2019

⁸ Población étnica (Los porcentajes de población de cada grupo étnico fueron calculados frente a la población de cada entidad territorial según Censo 2005). Fuente: DANE - Censo - 2005

6 CAPÍTULO SEXTO – ANÁLISIS Y RESULTADOS

6.1 ANÁLISIS DE LOS ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – EOT DE LOS MUNICIPIOS DE PUEBLOVIEJO Y SITIONUEVO

A continuación, se mostrará el análisis de los Esquemas de Ordenamiento Territorial de los Municipios de Pueblo Viejo y Sitionuevo. La revisión de estos documentos se hizo, siguiendo las pautas de la Ley 388 del 97, la cual contempla que todo instrumento de planificación territorial debe hacer referencia principalmente a cinco temáticas que corresponden con: objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plano, visión territorial, la estructura urbana y rural (modelo de ocupación del territorio), el sistema de áreas protegidas, las zonas de amenaza y riesgo y la clasificación del suelo municipal.

Ahora bien, teniendo en cuenta el objetivo de este proyecto, se hace necesario revisar la incorporación del riesgo en los Esquemas de Ordenamiento, pues de acuerdo a información suministrada por el Departamento Nacional de Planeación, solo el 45% de los municipios identificaron zonas de amenaza y riesgo, pero solo el 4% los identificaron de forma adecuada, esto resulta preocupante, puesto que al no estar este componente completamente desarrollado en los planes, crece el potencial de pérdidas de vidas humanas y daños económicos.

6.1.1 INFORMACIÓN BASE DE ANÁLISIS

Para llevar a cabo la revisión de los Esquemas, se empleó una matriz guía realizada por el Departamento Nacional de Planeación -DNP, en la cual es posible analizar los componentes general, urbano y rural, en los municipios seleccionados, teniendo en cuenta lo anterior, los ítems fueron evaluados de la siguiente forma:

Tabla 9 Criterios de evaluación componente general EOTs

COMPONENTE GENERAL		
TEMA	CONTENIDO MÍNIMO	CRITERIOS PARA EVALUACIÓN
Políticas, objetivos y estrategias territoriales de largo plazo, para la ocupación y el aprovechamiento del suelo municipal	Políticas	Es necesario evaluar si las políticas formuladas corresponden a la siguiente definición: Las políticas son guías para orientar la acción; son lineamientos generales que orientan la toma de decisiones sobre algún problema que se repite una y otra vez en el territorio. Deben estar orientadas al uso del suelo y ocupación del territorio.
	Objetivos	Debe orientar de manera general las acciones a desarrollar en los temas del ordenamiento territorial y el desarrollo del modelo de ocupación Es un propósito general o específico que la administración municipal espera lograr mediante la ejecución del plan de ordenamiento territorial, debe expresar una acción específica que se espera alcanzar orientar la ocupación del territorio.
	Estrategias	Las estrategias son mecanismos y acciones para alcanzar los objetivos. Elaborar una estrategia consiste en aplicar medios y optar por diversas modalidades operativas teniendo en cuenta las estructuras existentes en el municipio, las instituciones presentes y las posibilidades financieras, administrativas, políticas y socioeconómicas. A cada objetivo debe corresponder una o varias estrategias. Por ejemplo, el municipio puede pensar en asociarse con otros municipios cercanos para la prestación del servicio de transporte fluvial, de tal manera que se reduzcan los costos y se aumente la cobertura.
Clasificación del Territorio	Suelo urbano	Es necesario evaluar si para la delimitación del suelo urbano se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: -El perímetro urbano debe ser igual al perímetro actual de servicios públicos (acueducto y alcantarillado) Es decir áreas que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación.
		-También pueden pertenecer a esta clase de suelo, zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación, que se definan como áreas de mejoramiento integral en los planes de ordenamiento territorial. Se debe determinar área (Ha, Km2)
	Suelo de expansión urbana	Es necesario evaluar si para la delimitación del suelo de expansión urbana se tuvieron en cuenta los siguientes criterios: -El área no debe ser mayor al suelo definido como urbano -La definición debe basarse en proyecciones de población y la demanda del suelo urbano, -No debe haber sido localizado en zonas de amenaza alta o de riesgo no mitigable, -Debe definirse en aquella zona que tenga mayor posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés público o social. -Se debe determinar área (Ha, Km2)
	Suelo rural	Suelos que tiene la vocación para ser destinados a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas. Se debe determinar área (Ha, Km2)

COMPONENTE GENERAL		
TEMA	CONTENIDO MÍNIMO	CRITERIOS PARA EVALUACIÓN
	Suelo suburbano	Corresponde a una categoría al interior del suelo rural: En este suelo se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios. Se debe determinar área (Ha, Km2) En el POT se definieron criterios para evaluar el suelo suburbano Estos criterios son pertinentes Cuáles son los criterios, identificarlos y definirlos
	Suelo de protección	Corresponde a una categoría al interior de los suelos urbano y rural: I) El suelo de protección identificado corresponde a la superposición cartográfica de: - Áreas expuestas a amenazas y riesgos no mitigable para la ubicación de asentamientos humanos, - Áreas de reserva para la conservación y protección de los recursos naturales, - Áreas degradadas objeto de recuperación y - Áreas de reserva para aprovisionamiento de servicios públicos domiciliarios. II) Las áreas expuesta a riesgos no mitigables corresponden a aquellas zonas en donde no se consideran viables tanto técnica como económicamente su mitigación. Se debe determinar área (Ha, Km2)
Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.		Determinar si se consideraron: - Las figuras de ordenamiento ambiental legalmente reconocidas: Parques Nacionales Naturales, reservas forestales de ley 2 de 1959, reservas forestales protectoras. - Los ecosistemas declarados por la Corporación o la Gobernación en alguna categoría de protección ambiental, indicando objeto de manejo o tratamiento. - Las áreas estratégicas para conservación de bienes y servicios ambientales (recurso hídrico, recurso suelo, biodiversidad, fauna), indicando objeto de manejo o tratamiento.
Áreas de reserva para la conservación y protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico.		En este tema se contemplan las áreas consideradas como de valor patrimonial, bien sean áreas construidas y/o no construidas, que tienen una capacidad testimonial o documental, dado su valor histórico, étnico, antropológico, religioso o arquitectónico
La determinación de áreas expuestas a amenazas y riesgos	Zonificación de Amenazas urbana y rural. Categorización de amenaza en alta y media	I) La zonificación de amenazas urbano y rural debe contener entre otros los siguientes aspectos: metodología de zonificación, registros históricos y representación cartográfica que contenga: Topografía, georreferenciación, leyenda, escala, fuente de información y análisis de los siguientes aspectos de acuerdo a la amenaza zonificada: 1) Para remoción en masa: información referida a: pendientes, climatología, cobertura y uso del suelo, geología, geomorfología, procesos erosivos, hidrología.. 2) Para inundación: Hidrología, hidrogeología, pendientes, climatología, cobertura y uso del suelo, geología, geomorfología, procesos erosivos. 3) Para amenaza sísmica: Información técnica suministrada por el INGEOMINAS y en algunos casos microzonificación sísmica conforme lo establece la Ley 400/97. 4) Para amenaza volcánica: Información suministrada por el INGEOMINAS. 5) Para amenaza por Tsunami: Información suministrada por la DIMAR.

COMPONENTE GENERAL		
TEMA	CONTENIDO MÍNIMO	CRITERIOS PARA EVALUACIÓN
		6) Para amenaza por Huracanes y Vendavales: Información suministrada por el IDEAM. II) Metodología: La metodología de zonificación debe permitir la categorización de las zonas identificadas en el criterio de evaluación anterior como amenaza alta (definida como la mayor probabilidad de ocurrencia del evento zonificado) y amenaza media (definida como aquella con menor probabilidad de ocurrencia que la definida como amenaza alta del evento zonificado).
	Análisis y vulnerabilidad física Inventario, identificación evaluación de elementos expuestos a amenaza alta y media.	I) El análisis de vulnerabilidad debe contener la siguiente información: grado de exposición de los elementos expuestos ante el evento amenazante. II) Grado de Exposición de la población localizada en el área zonificada. Cuanta población está expuesta? II) Metodología: La metodología utilizada debe permitir la categorización de zonas de vulnerabilidad alta (definida como aquella zona con mayor grado de afectación ante el evento amenazante), vulnerabilidad media (definida como aquella con menor probabilidad de ocurrencia de afectación ante el evento amenazante).
	Evaluación y del riesgo Zonificación de zonas de riesgo mitigable y no mitigable.	La categorización de riesgo alto se genera del análisis y relación de las amenazas alta y media con la vulnerabilidad alta. Se debe tener una representación gráfica de las zonas de riesgo, geo referenciadas con la delimitación de la poligonal que corresponda a elementos prediales y elementos físicos.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación -DNP

Tabla 10 Criterios de evaluación componente urbano

COMPONENTE URBANO		
TEMA	CONTENIDO MÍNIMO	CRITERIOS PARA EVALUACIÓN
Vías	Plan de Vías	El plan de vías debe contener el objeto y los programas y proyectos planteados para mejorar el sistema vial del área urbana. Construcción, adecuación indicando el valor en metros de la vía a intervenir. Debe definirse el perfil de las vías, así como la jerarquía de las vías primarias, secundarias y terciarias, según corresponda. El plan vial debe estar representado en un plano.
Servicios públicos	Plan de Servicios Públicos (Acueducto, Alcantarillado, Aseo)	El plan de servicios públicos debe contener el objeto y los programas y proyectos, planteados para los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo en el área urbana teniendo en cuenta los siguientes criterios: - Determinar los requerimientos en términos de construcción y adecuación de la siguiente infraestructura: plantas, redes de distribución y recolección.

COMPONENTE URBANO		
TEMA	CONTENIDO MÍNIMO	CRITERIOS PARA EVALUACIÓN
		- Determinar ubicación de elementos estructurales de los servicios (para el caso en el que deben construirse) * <u>Acueducto</u>: ubicación bocatoma, ubicación planta de potabilización * <u>Alcantarillado</u>: ubicación PTAR * <u>Aseo</u>: ubicación relleno
Expedición de normas urbanísticas para las actuaciones de parcelación, urbanización y construcción	Tratamientos	Revisar si se establecieron tratamientos a partir de la siguiente categorización y si están bien empleados (se aplicaron en las zonas que tienen las siguientes condiciones: DESARROLLO: áreas que cuentan con procesos de urbanización completa (vías, servicios públicos, equipamientos, espacio público), pero en las que existen predios sin construir. RENOVACION URBANA: sectores del área urbana que están deteriorados y requieran intervenciones que permitan su recuperación y adecuación. CONSERVACION: Se aplica en áreas que requieran normas tendientes a mantener el espacio urbano, los usos y estructuras actuales MEJORAMIENTO INTEGRAL: áreas que requieren acciones tendientes a recuperar accesibilidad, dotación de servicios públicos y construcción del espacio público. Condiciones para seleccionar el área objeto de mejoramiento integral: 1. Que el asentamiento no se localice en zonas con restricción por alto riesgo no mitigable y/o preservación ambiental y/o obra pública. 2. Que el barrio esté legalizado urbanísticamente o con factibilidad de legalización de acuerdo con el Decreto 564 de 2006. 3. Que el asentamiento esté localizado dentro del perímetro urbano de acuerdo con el POT. 4. Que tenga factibilidad técnica para el suministro y prestación de los servicios públicos básicos. 5. Que estén incorporadas acciones tendientes al mejoramiento integral de barrios y/o mejoramiento de servicios, y/o espacio público, etc., en el POT. 6. Que exista la factibilidad de titular los predios. Se debe representar la información en un mapa
	Actividades	Revisar si en el POT se establecieron las actividades que se pueden desarrollar en el suelo urbano a partir de la siguiente clasificación: Residencial, Comercial, Institucional, Industrial, Servicios, Recreacional, Protección, Mixto
	Usos	Verificar que para las áreas de actividad identificadas se establezcan los usos que se pueden desarrollar: Principal, compatible condicionado, prohibido
	Normas Urbanísticas	En el POT debe determinarse: el área mínima de lote para construcción, aislamientos, alturas, cesiones. Espacios libres, especificaciones de la red vial.

COMPONENTE URBANO		
TEMA	CONTENIDO MÍNIMO	CRITERIOS PARA EVALUACIÓN
Equipamientos		Señalar aquellos equipamientos que se determine se deben construir o mejorar, indicando ubicación y área y acción a efectuar: Planta de sacrificio (Matadero), Plaza de mercado, Cementerio, Establecer las normas para el desarrollo de este tipo de equipamientos (localización)
Vivienda		Disponer suelo para el desarrollo de vivienda de interés social Área mínima de la VIS Establecer si se planteó la Estrategia de mediano plazo para el desarrollo de programas de vivienda de interés social y el número de viviendas requeridas para cada uno de los siguientes temas: Suplir déficit, Mejoramiento integral, Reubicación de los asentamientos en zonas de alto riesgo.
Planes parciales		Definición de las áreas sujetas a desarrollar mediante planes parciales Las áreas sujetas a planes parciales están por fuera de las áreas señaladas como de amenazas y riesgos Determinación de la vocación de las áreas objeto de plan parcial (uso principal) Se establecieron los siguientes tipos de planes parciales (Desarrollo y Renovación Urbana)* Determinación de sistemas estructurantes de las áreas objeto de plan parcial (vías, suelo de protección) se estableció la norma urbana general para las áreas objeto de plan parcial (directrices en cuanto a usos, edificabilidad y cesiones). Se indicaron los instrumentos de financiación y gestión

Fuente: Departamento Nacional de Planeación -DNP

Tabla 11 Criterios de evaluación componente rural EOTs

COMPONENTE RURAL		
TEMA	CONTENIDO MÍNIMO	CRITERIOS PARA EVALUACIÓN
Áreas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento	Servicios públicos y disposición final de residuos sólidos y líquidos.	Establecer si en el POT se identificaron las áreas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento de servicios públicos, señalando la ubicación y el área: - Acueducto: Fuente abastecedora, área de la bocatoma, sistema de almacenamiento y tratamiento. - Alcantarillado: emisarios finales, PTAR - Aseo: Relleno sanitario
Áreas de producción	Agropecuaria, forestal y minera.	Establecer si en el POT se realizó la asignación de usos del suelo rural y se estableció la reglamentación para las actividades: Agrícola, Pecuaria, Agropecuario, Agroforestales: Silvoagrícola, Silvopastoril, Agrosilvopastoril, Forestales, Minería. Determinación de usos a partir de la siguiente categorización: principal, compatible, condicionado y prohibido. Verificar que la asignación de usos corresponda a la solución de los conflictos identificados en el diagnóstico, para lo cual es necesario revisar la metodología empleada. Como mínimo de la zonificación de usos del suelo debió comparar el mapa de uso actual con el uso potencial y con base en ello determinar

COMPONENTE RURAL		
TEMA	CONTENIDO MÍNIMO	CRITERIOS PARA EVALUACIÓN
		los conflictos de uso existentes en el territorio: inadecuado por subutilización o sobreexplotación y adecuado. El mapa de uso potencial debe integrar el análisis de los siguientes temas: clima, pendientes, geología, geomorfología, clasificación agrológica de suelos, coberturas existentes y amenazas y riesgos. El mapa de conflictos de uso, parte de la superposición del uso actual y el uso potencial
Áreas de conservación y protección de los recursos naturales.		Determinar si se consideraron: - Las figuras de ordenamiento ambiental legalmente reconocidas: Parques Nacionales Naturales, Reservas - Los ecosistemas declarados por la Corporación o la Gobernación en alguna categoría de protección ambiental, indicando objeto de manejo o tratamiento. - Las áreas estratégicas para conservación de bienes y servicios ambientales (recurso hídrico, recurso suelo, biodiversidad, fauna), indicando objeto de manejo o tratamiento.
Zonificación de Amenazas urbana y rural.	Categorización de amenaza en alta y media	I) La zonificación de amenazas urbano y rural debe contener entre otros los siguientes aspectos: metodología de zonificación, registros históricos y representación cartográfica que contenga: Topografía, georreferenciación, leyenda, escala, fuente de información y análisis de los siguientes aspectos de acuerdo a la amenaza zonificada: 1) Para remoción en masa: información referida a: pendientes, climatología, cobertura y uso del suelo, geología, geomorfología, procesos erosivos, hidrología. 2) Para inundación: Hidrología, hidrogeología, pendientes, climatología, cobertura y uso del suelo, geología, geomorfología, procesos erosivos. 3) Para amenaza sísmica: Información técnica suministrada por INGEOMINAS y en algunos casos microzonificación sísmica conforme lo establece la Ley 400/97. 4) Para amenaza volcánica: Información suministrada por el INGEOMINAS. 5) Para amenaza por Tsunami: Información suministrada por la DIMAR. 6) Para amenaza por Huracanes y Vendavales: Información suministrada por el IDEAM. II) Metodología: La metodología de zonificación debe permitir la categorización de las zonas identificadas en el criterio de evaluación anterior como amenaza alta (definida como la mayor probabilidad de ocurrencia del evento zonificado) y amenaza media (definida como aquella con menor probabilidad de ocurrencia que la definida como amenaza alta del evento zonificado).
Análisis y zonificación de la Vulnerabilidad física	Inventario, identificación y evaluación de elementos expuestos a amenaza alta y media.	I) El análisis de vulnerabilidad debe contener la siguiente información: grado de exposición de los elementos expuestos ante el evento amenazante. II) Grado de Exposición de la población localizada en el área zonificada. ¿Cuánta población está expuesta? II) Metodología: La metodología utilizada debe permitir la categorización de zonas de vulnerabilidad alta (definida como aquella zona con mayor grado de afectación ante el evento amenazante), vulnerabilidad media (definida como aquella con menor probabilidad de ocurrencia de afectación ante el evento amenazante).

Fuente: Departamento Nacional de Planeación -DNP

6.1.2 RESULTADOS ANÁLISIS DE EOT

A continuación, se exponen los resultados encontrados:

6.1.2.1 EOT DE PUEBLOVIEJO

Componente general:

En cuanto al componente general del EOT del municipio de Puebloviejo se denota que se incluye el tema relacionado con el planteamiento de políticas, objetivos y estrategias territoriales de largo plazo, para la ocupación y el aprovechamiento del suelo municipal, de este modo, el documento establece cuatro lineamientos estratégicos para la toma de decisiones en el municipio que corresponden a: sostenibilidad ambiental (recuperar, proteger, conservar y descontaminar los ecosistemas estratégicos), desarrollo social y cultural (Fortalecer los vínculos locales y regionales, impulsar la conformación de asociaciones de trabajo, fortalecer la cobertura de servicios públicos y sociales, aumentar la cobertura escolar, rescatar, conservar y proteger el valor histórico, cultural y arquitectónico del municipio), desarrollo económico (Diseñar y construir infraestructura para desarrollar actividades económicas de producción, Fortalecer producción agropecuaria y actividad forestal, y Desarrollar ecoturismo), Convivencia y gobernabilidad (Informar y educar a los habitantes a través de programas y políticas de creación y fortalecimiento de sentido de pertenencia, el respeto del patrimonio y el reconocimiento de deberes y derechos, para facilitar la convivencia), las cuales son aplicadas tanto para el componente urbano, como el rural.

En cuanto a la clasificación del territorio, se encuentra que se contempla de forma satisfactoria en el suelo urbano, delimitándolo con base en dos criterios: perímetro actual de la red de servicios públicos domiciliarios e infraestructura vial y las zonas con desarrollo incompleto o inadecuado, teniendo en cuenta las previsiones de crecimiento, siempre y cuando brinden la posibilidad de ejecutar programas de mejoramiento integral para dotar de servicios públicos y equipamientos en la vigencia del EOT. Cabe resaltar que no se indica el área comprendida por esta delimitación.

Por su parte la clasificación del suelo de expansión urbana, rural, suburbano y de protección, se encuentra parcialmente integrada al EOT, es necesario resaltar que ninguna de las clases mencionadas indica el área. En relación al suelo de expansión urbana se tuvieron en cuenta criterios de selección tales como: suelos en concordancia con la vocación y propósito de desarrollo del municipio, delimitación según lo establecido en el mapa de clasificación general del territorio, posibilidad de incluir áreas de desarrollo concertado, condicionadas a la adecuación previa y a la definición de condiciones de desarrollo urbanísticas, implementar un procedimiento gradual para la incorporación de suelos de expansión urbana, regulando el crecimiento poblacional de las cabeceras.

En cuanto al suelo rural, se precisan en el documento los usos establecidos serán de protección y/o conservación ambiental, y zona de desarrollo agropecuario, aunque no se indican los criterios para su determinación. Ahora bien, en la clasificación de suelo suburbano, en el EOT, se relacionan los corregimientos (San Juan de Palos Prietos, Tierra Nueva, Bocas de Aracataca e Isla de Cataquita) destinados a este uso sin algún tipo de soporte que explique la elección de los lugares.

Por otra parte, en el suelo de protección se hace mención a que se debe zonificar tanto en el suelo urbano como en el rural. En el suelo urbano se contemplan las áreas que permanecen inundadas la mayor parte del año o que presentan inundación en temporada invernal ubicadas en la CGSM, también se indica que el suelo de protección ambiental, corresponde a las zonas de crecimiento de manglar que llegan a la CGSM, por otra parte, se establece el suelo de protección de playa, que corresponde con la franja de 50 m de ancho bordeando la costa del área urbana municipal, del mismo modo se identifica suelo de protección de gasoducto con una franja de área de influencia del gasoducto de 25 m y finalmente, el suelo de protección de vía con una franja de área de influencia de la Carretera Troncal del Caribe de 15 m.

Por su parte, el suelo de protección rural delimita que las zonas serán: Vía parque Isla de Salamanca, Santuario de Fauna y Flora de la Ciénaga Grande de Santa Marta, Borde de la Ciénaga Grande de Santa Marta y de la Llanura Aluvial de Desborde, Ronda Hidráulica (30m) de ríos y cuerpos de agua, Cuerpos de Agua (Ciénaga Grande de Santa Marta, Ciénaga El Chino y Sevillano). Sin embargo, no se indica claramente que las franjas del litoral del Mar Caribe y la Ciénaga Grande, según la ley ambiental son recursos hídricos de

propiedad pública, es decir corresponde a las Áreas de reserva para aprovisionamiento de servicios públicos, ni se especifica el área que abarca el suelo de protección.

En cuanto a las áreas de reserva para la conservación y protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico, en el EOT se establecen una serie de acciones asociadas con la preservación del patrimonio histórico, arquitectónico, social, cultural, entre otras.

Para concluir este componente, se analiza el tema correspondiente con la zonificación de amenazas urbana y rural, el cual se puede calificar con un cumplimiento parcial, teniendo en cuenta que en el EOT se plantean como amenazas naturales potenciales la amenaza por inundación y la amenaza por agentes marino-costeros, tanto para suelo urbano y centros poblados, como para suelo rural.

En el componente general, se realiza un análisis de los causantes en cada zona expuesta, que para el caso del suelo urbano con amenaza de inundación corresponde al desborde de la Ciénaga Grande de Santa Marta y el encharcamiento de aguas lluvias en épocas de invierno (abril-mayo, octubre-noviembre), y para el caso de agentes marino-costeros los causantes principales son el fuerte oleaje y mareas, vientos, tormentas tropicales, huracanes, marejadas de media y alta intensidad. Adicionalmente se presentan para el sector urbano, amenazas de eventos asociados al gasoducto PROMIGAS, que tiene como causantes las fugas y atentados terroristas.

Para el caso de suelo rural con amenaza de inundación corresponde al desborde de la Ciénaga Grande de Santa Marta, y los ríos Aracataca, Tucurín, Sevilla y los Caños San Joaquín, Pájaro, entre otros, lo cual puede ocurrir en épocas de invierno (abril-mayo, octubre-noviembre).

Una vez identificadas las amenazas, se precisan los sectores zonificados, sin embargo, no se aclara la metodología de zonificación, la categorización de amenaza en alta y media, y no se especifican los registros históricos utilizados para esta prospección. Aún no es posible evaluar la representación cartográfica, toda vez que no ha podido ser adquirida.

Se observa en el documento que no se realiza un análisis detallado de los aspectos tenidos en cuenta para la zonificación, sin embargo, se indica una caracterización general de la zona definida con cada amenaza:

La zona definida con amenaza de inundación corresponde a la llanura aluvial de desborde de los cuerpos de agua citados anteriormente, y a sectores pantanosos con vegetación de mangle, y topografía plana a plano - cóncava. Esta zona involucra una franja de tierra que bordea las Ciénagas de Sevillano y del Chino, la parte centro y sur del municipio, bordeando la CGSM, el río Aracataca y el río Tucurín. Su extensión es de 1587.92 Hectáreas. Por su parte, la zona definida con amenaza por agentes marino-costeros comprende la isla barrera llamada "isla de Salamanca", con un área de 1979, 31 Has.

En relación con el análisis y la zonificación de la vulnerabilidad física y la evaluación y zonificación del riesgo en el municipio de Pueblo Viejo, en el EOT no fue posible encontrar información alusiva, simplemente se plantea realizar un estudio de vulnerabilidad posterior para el diseño del Plan Local de Emergencias y Contingencias en el marco de la implementación del EOT. Esto con el fin de hacer posible la reubicación de la comunidad que habita el área de la Cabecera Municipal en la que se incluyen las franjas del litoral del Mar Caribe y la Ciénaga Grande, los cuales son recursos hídricos de propiedad pública.

Componente urbano:

En el componente urbano del EOT del municipio de Pueblo Viejo se observa en el tema correspondiente con vías, la definición de un sistema de vías (plan vial) y transporte, contemplando la jerarquía de las vías así: nacional (carretera troncal del Caribe), corregimental y/o veredal (vía entre Pueblo Viejo e Isla del Rosario), urbanas (vías terciarias: Bajada Pénjamo, Segunda bajada, Nuevo oriente y Tercera bajada) y rurales (Soplador a San Juan de Palos Prietos, San Juan de Palos Prietos a Tierra Nueva, San Juan de Palos Prietos a Bocas de Aracataca).

Como una de las estrategias del plan vial se encuentra que se deben definir los perfiles viales para responder a los usos del suelo que se desarrollen en sus áreas de influencia, en el EOT aún no están definidas, pero se plantea la necesidad de realizar un estudio topográfico que arroje cuales son los perfiles viales indicados para la pavimentación de calles en la cabecera municipal.

También, se enuncia sobre programas de mantenimiento periódico de las vías de acceso veredal y obras complementarias para optimizar el sistema vial rural, pero no se indica

específicamente hacia cuales van dirigidas. Aunque no se informa el valor en metros de las vías a intervenir.

En relación con el tema que corresponde con el Plan de Servicios Públicos (Acueducto, Alcantarillado y Aseo) en el componente urbano, se indica que el servicio de acueducto de la cabecera municipal posee una cobertura entre un 50% y 60%, se indican conflictos de calidad y cantidad, distribución inequitativa concentrada en el centro de la cabecera, tuberías obsoletas y deterioradas, servicio solo en horarios específicos, y sectores sin el servicio por falta de acometidas, adicional a eso no existe planta de tratamiento, Pueblviejo se acoge al municipio de Ciénaga, el tanque de almacenamiento posee capacidad insuficiente, con estado, calidad y control regular.

No existe alcantarillado en el municipio, los habitantes se deshacen de sus aguas negras por medio de pozos sépticos, letrinas o depositándolos en la parte trasera de los lotes que ocupan, o son arrojados a los cauces de los arroyos, convirtiéndolos en corrientes de aguas negras, generando focos de infecciones y enfermedades infectocontagiosas.

En cuanto a residuos sólidos, la recolección es deficiente, se realiza por medio de una cooperativa que recoge los desechos tres veces por semana, tiene una cobertura del 40% y presenta carencias como la falta de vehículos, así mismo los desechos sólidos recogidos en la cabecera municipal se disponen en el municipio de Ciénaga.

Por todo lo anterior, el EOT contempla dotar de agua potable en cantidad suficiente, óptima calidad y con presiones adecuadas de tal manera que se satisfaga la demanda, garantizar la cobertura y ejecutar obras de infraestructura necesarias para optimizar el servicio. Proveer al municipio de un sistema de recolección, disposición y tratamiento de desechos sólidos, garantizando cobertura y satisfacción de demandas teniendo en cuenta el crecimiento poblacional. Así como, constituir en corto plazo un Plan Maestro de Alcantarillado, separación del alcantarillado (aguas lluvias y negras), garantizar la extensión y calidad del servicio hacia las áreas de desarrollo y asegurar el suministro a las áreas de expansión.

Ahora bien, referente al tema: expedición de normas urbanísticas para las actuaciones de parcelación, urbanización y construcción, en cuanto a tratamientos, actividades y usos se trata, es posible afirmar que se cumple a cabalidad en el EOT, dado que en las actividades

se propone, mejoramiento integral, consolidación y desarrollo del suelo urbano y para el suelo de protección. Adicionalmente se propone la asignación de tratamientos para zonas o áreas de amenaza.

En este sentido, se evidencia que el EOT contempla que la comunidad que habita en áreas vulnerables por inundación, sea reubicada a través de un plan especial a zonas más seguras determinadas en el estudio de vulnerabilidad posterior, sin embargo, no se encuentra información detallada. Así mismo, se plantea que los suelos sin algún tipo de ocupación se destinarán a usos de transición y amortiguamiento entre la ronda hídrica de la Ciénaga Grande y el perímetro urbano habitable; convirtiéndose en un corredor verde de protección ambiental que será manejado directamente por el municipio o por alguna organización de la sociedad civil dedicada a la actividad ambiental. Finalmente referente a las normas urbanísticas, no se evidenció información en el documento, aunque se menciona que las viviendas que se encuentren actualmente construidas sobre áreas de protección urbana no podrán ser ampliadas por sus propietarios y los cultivos agrícolas deberán sustituirse por árboles nativos.

En cuanto a equipamientos se refiere, en el documento se hace alusión a tres principales: plaza de mercado, matadero y cementerio, puesto que las dos primeras no se encontraban en el municipio para ese tiempo y debían apoyarse en el municipio de Ciénaga. Respecto al cementerio por su localización cercana a la CGSM y teniendo en cuenta que su capacidad se encontraba en el máximo, era necesario contemplar obras civiles de reparación y mejoramiento (elevación de muros de encerramiento y pavimentación), así como, establecer una zona de protección y conservación de fauna y la flora. El EOT también contempla soluciones a los equipamientos administrativos (palacio municipal), equipamientos de seguridad (subestación de policía, sedes para bomberos y defensa civil), y estaciones de gas y gasolina

En la temática correspondiente con viviendas, el EOT establece una prioridad en la asignación de subsidios municipales para las familias con viviendas ubicadas en zonas de riesgo por inundación y fenómenos antrópicos (detectadas en el estudio pertinente para el diseño del Plan Local de Emergencias y Contingencias propuesto en el EOT), para que puedan acceder a VIS o para que sean incluidos como beneficiarios en proyectos de construcción de vivienda nueva, que se presenten ante las entidades nacionales. Así

mismo, viviendas que sean abandonadas deberán ser destruidas en su totalidad para evitar su ocupación por parte de otras familias y la localización de las nuevas viviendas se hará de acuerdo a la clasificación del suelo incluida en el EOT.

Finalmente, referente a los planes parciales, en el contenido del EOT no se evidencia el desarrollo de este tema. Aunque se enuncian las estrategias y programas prioritarios del EOT, y se habla de "gestión de los recursos financieros" para las estrategias sociales y culturales, pero no se indican de manera específica los instrumentos de gestión y planificación a emplearse para llevar a cabo lo planteado en el documento.

Componente rural:

En relación con las áreas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento (servicios públicos y disposición final de residuos sólidos y líquidos), en el documento se encuentra que en el caso del servicio de acueducto y del servicio de aseo, los corregimientos de Isla del Rosario, Palmira, Tasajeras y Nueva Frontera poseen la misma fuente de agua que proviene del municipio de Ciénaga, pero los corregimientos ubicados hacia el sur del municipio no poseen acueducto ni servicio de aseo, el agua que consumen sus habitantes proviene de diferentes fuentes, así: Tierra Nueva y San Juan de Palos Prietos cuentan con Pozos profundos, y para Bocas de Aracataca su fuente principal es el Río Aracataca. De otra parte, los habitantes de estas zonas arrojan sus residuos a lotes baldíos o realizan quemas y/o enterramiento, generando problemas de salubridad e impacto ambiental.

Del mismo modo, el municipio de Pueblo Viejo no cuenta con el servicio de alcantarillado. Los corregimientos: Isla del Rosario, Palmira, Tasajera y San Juan de Palos cuentan con letrinas y/o pozos sépticos, pero los restantes (Nueva Frontera, Tierra Nueva y Bocas de Aracataca) y la mayoría de las veredas no poseen letrinas como medio de disposición de las aguas residuales, lo cual genera un problema de insalubridad y consecuencias gastrointestinales e infectocontagiosas que afectan principalmente a la población infantil, incrementando los índices de mortalidad.

Como estrategia de mejora en la calidad de vida de las personas, el EOT se plantea, garantizar el abastecimiento de agua potable presente y futura. Así mismo, dar solución integral a la recolección, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los

residuos sólidos (basura, doméstica, escombros, desechos agrícolas y limpieza de áreas públicas) y priorizar la construcción de acueductos y plantas de potabilización y sistemas de tratamiento de aguas servidas en los centros poblados rurales, construcción de sistemas de pozos sépticos.

En cuanto a la definición de las áreas de producción del municipio de Puebloviejo, en el EOT se observa la clasificación de Suelo de Desarrollo Agropecuario y se delimitan cuatro zonas: Zona Agropecuaria Extensiva-I, Zona Agropecuaria Extensiva-II, Zona Agropecuaria Superextensiva, Zona Agropecuaria Intensiva. También se encuentra la asignación de usos del suelo y reglamentación de actividades. En el numeral “2.2 Clases de usos del suelo”, se determinan las actividades para cada una de las zonas definidas como suelo rural de Desarrollo Agropecuario del Municipio de Puebloviejo, se presentan las siguientes:

- Uso principal: Agricultura intensiva, Agricultura extensiva, Pastoreo intensivo, pastoreo superextensivo.
- Uso complementario: Protección, conservación, rehabilitación, agricultura extensiva, pastoreo extensivo, pastoreo superextensivo, educación, cultura.
- Uso restringido: revegetalización, agricultura intensiva, agricultura extensiva, pastoreo extensivo, comercio, industria, servicios, recreación, turismo, residencial campestre agrupación.
- Uso prohibido: Minería, residencial campestre individual, residencial urbano individual, residencial urbano agrupación, pastoreo intensivo.

En la temática que corresponde con áreas de conservación y protección de los recursos naturales, se evidencia que fueron tenidas en cuenta las definiciones de las actividades permitidas en las áreas del SPNN (Artículos 322 y 336 del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables - CNRNR) para efectuar la zonificación de uso del suelo rural del Municipio de Puebloviejo, resaltando las siguientes áreas de interés ambiental: Zonificación de la Reserva de Biosfera del Complejo Lagunar de la CGSM, Santuario de Flora y Fauna de la Ciénaga Grande de Santa Marta.

Para la clasificación de suelo de Protección y/o Conservación, se incluyen cinco zonas que se enuncian a continuación: Zona del Vía Parque Isla de Salamanca, Zona de Santuario de Fauna y Flora de la CGSMG, Zona del borde de la CGSM y de la Llanura Aluvial de desborde, Zona de ronda de los ríos y cuerpos de agua (excepto la zona del SPNN), Cuerpos de Agua (CGSM, Ciénaga El Chino y Sevillano, Áreas Marinas).

Referente al tema de zonificación de amenazas urbana y rural, en el documento de diagnóstico del EOT, se incluye el tema de Zonificación de Amenazas y Riesgos (Se relaciona el Mapa DR-08, pero no se encuentra disponible), se indica la amenaza, zona afectada y posible causa, sin embargo no se observa la clasificación de amenaza alta, media y baja.

Por último, en el documento no se evidencia análisis y zonificación de la vulnerabilidad física, ni se identifican elementos expuestos a amenaza media o alta, únicamente, se incluye una lista de zonas cuyas viviendas urbanas se encuentran expuestas a la amenaza por inundación, tormentas y vientos de huracanes. No se evidencia la incorporación de la metodología.

6.1.2.2 EOT DE SITIONUEVO

Componente general:

En cuanto al componente general del EOT del municipio de Sitionuevo no se evidencia información clara en políticas, características físicas del suelo urbano, de expansión urbana y suelo rural como la ubicación de forma detallada y el área del suelo, en cuanto al suelo suburbano no se encuentra ningún tipo de información. Referente a los suelos de protección, únicamente se hace alusión a evitar que las zonas que se encuentren cerca de la ronda del río Magdalena y de los caños sean empleadas como suelo urbanístico y se hace mención a dos corregimientos (Nueva Venecia y Buenavista) que no pueden ser empleados como zonas de expansión urbana, teniendo en cuenta que las viviendas son palafíticas. Tampoco se observó en el documento información de las áreas de reserva para la conservación y protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico.

Ahora bien, con referencia a la determinación de áreas expuestas a amenazas y riesgos, que corresponde con: zonificación de Amenazas urbana y rural, categorización de amenaza

en alta y media, análisis y zonificación de la vulnerabilidad física, inventario, identificación evaluación de elementos expuestos a amenaza alta y media, evaluación y zonificación del riesgo y zonificación de zonas de riesgo mitigable y no mitigable, no se evidencia información alguna en el EOT, no se mencionaba la existencia de mapas o referencias sobre los fenómenos naturales que ocurren en la zona, solo se establecen aquellas viviendas que presentan demanda por inundación por estar cerca de la ronda de los ríos y de los caños.

Finalmente, en cuanto a objetivos, estrategias y áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales, el documento muestra información pertinente las acciones que debe seguir el municipio en el corto y en el mediano plazo para lograr el ordenamiento del territorio, en este sentido plantea que es necesario la creación o reforzamiento de infraestructura en: saneamiento básico, atención en salud pública, instituciones educativas, planes de vivienda y recreación, deporte, cultura, empleo, servicios públicos, estructuración y enriquecimiento de los espacios públicos. También, plantea una responsabilidad hasta del 80% de recuperación de la Ciénaga.

Componente urbano:

Al abordar los temas que corresponden con vías y servicios públicos, se encuentra que estos temas fueron abordados, puesto que se plantean proyectos para el mejoramiento de la malla vial y del saneamiento básico del municipio, sin embargo, no se mencionan aspectos como los planes viales que se deben proponer y las proyecciones que se establecen allí de la población son incorrectas. Se propone en el EOT el mejoramiento del acueducto y alcantarillado, así como la construcción de un relleno sanitario con fecha limite el año 2015, sin embargo, en la actualidad las condiciones siguen siendo similares al año 2000.

En relación al tema de expedición de normas urbanísticas para las actuaciones de parcelación, urbanización y construcción, en el EOT de Sitionuevo se expone en cuanto a tratamientos los usos potenciales del suelo, sin embargo, solo se explican de forma teórica y no en territorio en sí. Referente a las actividades que se pueden realizar en el suelo se establecen: suelo residencial, comercial, negocio y de servicios, suelo institucional, recreacional y de deportes. En usos del suelo se menciona la necesidad de contemplar el suelo de protección y conservación, así mismo, se determina que las áreas de restricción

están asociadas a la zona inundable de la planicie de desborde del río Magdalena en el sentido norte sur de la franja urbana. Por último, en cuanto a normas urbanísticas no se evidenció información en el documento.

En el EOT de Sitionuevo se observa que en los temas que corresponden con equipamiento y vivienda se contemplaron. En el primero se expone la necesidad de mejorar o construir elementos como: polideportivo, centro de acopio, vía perimetral, puerto fluvial, laguna de oxidación, área para matadero municipal e infraestructura física para escuelas y hospitales, sin embargo, no se especifica la ubicación de los mismos. En cuanto a vivienda, se encuentra un ítem en el componente urbano que menciona a las viviendas de interés social, resaltando que las cabeceras corregimentales continentales presentan los suelos aptos para la construcción de Vivienda de Interés Social, zonas que se constituyen como de expansión urbana de mediano y largo plazo, también se indica que estas viviendas no serán solo para proporcionar un lugar a las personas de escasos recursos sino también para reubicar viviendas que se encuentren expuestas a un riesgo constante, este plan debería dar solución a 240 unidades de vivienda en la cabecera municipal.

Finalmente, en relación a los planes parciales no se evidencia información en el EOT, solo se exponen de manifiesto las actuaciones que debe realizar el municipio en el corto plazo y se muestran planes de acción que involucran actores propios de la zona. En el documento se presenta un capítulo sobre la gestión y financiación de proyectos y se establece la articulación que debe existir entre los diferentes actores del municipio, pero no expresa un plan claro de los recursos financieros que se van a emplear para ejecutar las obras propuestas.

Componente rural:

En el componente rural del EOT se denotan grandes vacíos de información en relación con los sistemas de aprovisionamiento de servicios públicos y disposición final de residuos sólidos y líquidos, puesto que no se hace mención a esta temática. En cuanto a áreas de producción (agropecuaria, forestal y minera) el EOT de Sitionuevo expone que la propuesta de uso de suelo se realiza a partir de la unidad paisajística y de ella se nombran las demás unidades, del mismo modo, menciona la existencia de un mapa de unidades de vegetación, aunque no se encuentra publicado ni integrado al documento.

En cuanto a las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, en el documento analizado se zonifican zonas de manglares, agrupación de islas que corresponden con ecosistemas estratégicos en el Caribe y se expresa en el tipo de suelo que debe ser de conservación, protección y recuperación, sin embargo, no se establece la ubicación exacta en el municipio.

Para finalizar este componente, en relación con los temas concernientes a la zonificación de amenazas en el área urbana y rural (categorización de amenazas en alta y media), así como el análisis y zonificación de la vulnerabilidad física (inventario, identificación y evaluación de elementos expuestos a amenaza alta y media), no se evidencia información en el documento, simplemente se comenta la existencia del riesgo por inundación, pero únicamente en el componente urbano.

6.1.2.3 CONCLUSIONES SOBRE EL ANÁLISIS DE LOS EOT DEL MUNICIPIO

Municipio Pueblviejo

Respecto al municipio de Pueblviejo, se evidencia una formulación de políticas, objetivos y estrategias basadas en el previo diagnóstico del territorio, enfocadas en lineamientos de sostenibilidad ambiental y desarrollo. Aunque estas acciones planteadas buscan un direccionamiento claro del ordenamiento de este territorio, se observa un débil análisis de la relación directa entre la ocupación urbana y rural, y los criterios de protección que cobijan esta zona.

En el EOT del municipio se incluye una descripción de la aptitud agrológica de los suelos, cobertura vegetal y usos de la tierra, uso actual del suelo rural. Sin embargo, respecto al documento del componente rural solo se hace referencia al mapa de propuesta de localización de las actividades y usos del suelo rural, por tanto, no se observa una secuencia adecuada en la estructura de este tema tan coyuntural para el resultado del EOT, no hay coherencia y conexión entre las temáticas y se genera confusión al lector.

Cabe aclarar que en el documento se aborda la teoría pero no se analizan las áreas estratégicas para conservación de bienes y servicios ambientales de manera específica. Sin embargo, se incluye como una estrategia de desarrollo la necesidad de reglamentar los

usos del suelo que potencien usos conforme a las aptitudes siendo compatibles con los intereses de las comunidades y las figuras de protección y conservación de los ecosistemas estratégicos, en este sentido no se evidencia un análisis de conflictos de uso del suelo, solo se hace referencia a al mapa de propuesta de localización de las actividades y usos del suelo rural.

Aunque se realiza la clasificación del suelo, no se especifican los criterios determinantes de esta categorización. Es de resaltar, que fueron consideradas las figuras de ordenamiento ambiental legalmente declaradas, estas áreas de interés ambiental se encuentran diagnosticadas de manera general en la zonificación presentada en el documento.

Existen vacíos puntuales para la determinación de los lineamientos estratégicos del escenario apuesta específicamente para el municipio de Puebloviejo, en los argumentos que soportan la zonificación se habla de manera general de la condición de riesgo por inundación y no se puntualiza para este municipio. Se evidencia información reiterativa e inconclusa.

Aunque se hace mención a las amenazas por inundación y por agentes marino-costeros, no se realiza un análisis detallado de los aspectos tenidos en cuenta para la zonificación de amenazas en el territorio, por lo que no se presenta un análisis de vulnerabilidad, ni una categorización del riesgo.

Cabe resaltar que dentro del Plan de ejecución e Inversión del EOT, no se evidencia claramente la inclusión de Programas o Proyectos que respondan a las medidas anteriormente planteadas.

Sin embargo, para Puebloviejo se evidencia un mayor trabajo en el diagnóstico de las problemáticas presentadas a nivel rural y urbano. Aunque esto no garantiza el óptimo conocimiento de las dinámicas territoriales del municipio, si permite dar una idea de la situación de los sistemas de aprovisionamiento y áreas de producción rural.

Municipio de Sitionuevo

Mediante la revisión de su Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Sitionuevo fue posible evidenciar que no se denotan políticas claras, sin embargo, en el

documento se evidencia gran interés por la reubicación de viviendas que se encuentran expuestas a inundaciones, así mismo a impulsar la cobertura total de los servicios públicos y los servicios de salud, también en incentivar la economía con el ecoturismo y el mejoramiento de las vías.

El EOT de Sitionuevo expone de manera clara las acciones que debe seguir el municipio en el corto y en el mediano plazo para lograr el ordenamiento del territorio, en este sentido plantea que es necesario la creación o reforzamiento de infraestructura en: saneamiento básico, atención en salud pública, instituciones educativas, planes de vivienda y recreación, deporte, cultura, empleo, servicios públicos, estructuración y enriquecimiento de los espacios públicos. Por otra parte, no se evidenció en el documento referenciación de mapas o fenómenos naturales que ocurren en la zona, solo se establecen aquellas viviendas que presentan demanda por inundación por esta cerca de la ronda de los ríos y de los caños.

No se analiza la problemática y la vulnerabilidad de la población, únicamente se cita la necesidad de superar el déficit de viviendas, las cuales deben conservar estas características tipológicas y ser construidas "de manera coherente con el entorno y localizadas en zonas que no revistan peligro alguno" y brindar cobertura de servicios públicos, sin indicar cuales son los riesgos presentes y los eventos históricos, dejando así vacíos en la argumentación.

Pese a esto, el EOT del municipio de Sitionuevo pone en manifiesto un vacío argumentativo en cuanto al conocimiento del territorio, lo que posiblemente repercute en unas políticas, objetivos y estrategias débiles, esto sin duda se refleja en una ocupación y aprovechamiento territorial sin pilares para direccionar el desarrollo.

De acuerdo a los criterios de evaluación para el componente rural y urbano, es posible indicar que para Sitionuevo, el contenido mínimo que deben tener las temáticas no es desarrollado en su EOT, lo que pone en manifiesto el déficit en el conocimiento del territorio y la territorialidad del municipio.

Es por esto, que la clasificación del suelo no se evidencia claramente en el contenido del documento de Sitionuevo. Si bien es cierto, se mencionan algunas clasificaciones, pero

estas no cuentan con un análisis que permita evidenciar los criterios que sustentan dichas delimitaciones.

Generales

Los motivos de los actores para ocupar el territorio con condición de riesgo por inundación y hacer uso de los recursos naturales, son el beneficio económico (desarrollo de labores agropecuarias), no abandonar sus viviendas/terrenos, tienen un arraigo sociocultural, han realizado adaptación de las viviendas a las inundaciones (muros de contención, viviendas altas), observan permisividad del estado, aceptan el desconocimiento de los factores de riesgo.

Las inundaciones y encharcamientos generan afectaciones a todos los elementos expuestos, ocupando de manera inapropiada las rondas hídricas. La pérdida de coberturas naturales en un ecosistema estratégico como el CHCGSM provoca su fragmentación, lo que reduce los servicios ecosistémicos esenciales y de regulación.

Para ambos municipios se plantea la reubicación de las familias cuyas viviendas se encuentran localizadas en zonas de riesgo por inundación y fenómenos antrópicos, esta priorización es un aspecto de prevención del riesgo que vale la pena destacar.

Finalmente, el componente urbano de los EOT analizados refleja la falta de control en la normativa frente a los asentamientos regulares e irregulares, lo cual muestra el vacío en la planeación de procesos de ocupación.

Como se puede notar en el desarrollo de este análisis, y de acuerdo a los criterios de evaluación de los contenidos de estos instrumentos de planificación, se puede asegurar que el ordenamiento territorial en definitiva es un proceso esquemático, que requiere de un diagnóstico exhaustivo y por ende de un estudio riguroso, para proponer asertivamente a corto, mediano y largo plazo, basado en lineamientos que consideren la vinculación de todos los aspectos que conforman las dinámicas urbanas y rurales, y en este caso particular las problemáticas de estos escenarios con riesgo potencial de inundación.

6.2 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CON EVENTOS DE INUNDACIÓN

La cuenca hidrográfica CHCGSM históricamente ha presentado una dinámica hidrológica sujeta a eventos de inundación, impulsada por diversas causas. Con el fin de conocer que sitios susceptibles a inundación, se llevó a cabo una indagación en diferentes documentos existentes en el área objeto del presente proyecto, jurisdicción de los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo, Magdalena.

Los siguientes son los instrumentos y documentos analizados:

- Plan Departamental de Gestión del Riesgo (PDGRD) del Magdalena
- Tercer Comunicado Internacional de Cambio Climático
- Escenarios y riesgos asociados a cambio climático en el Caribe Colombiano
- POMCA (Caracterización de Riesgo)
- Esquema de Ordenamiento Territorial –EOT del municipio de Sitionuevo 2000-2009
- Esquema de Ordenamiento Territorial EOT del Municipio de Puebloviejo 2005-2007
- Plan de Desarrollo Municipal de Sitionuevo 2016-2019
- Plan de Desarrollo Municipal de Puebloviejo 2016-2019

Con el fin de describir la información encontrada en los instrumentos de planificación y gestión, se realizan una serie de cuadros en los cuales se incluye la zona o localización objeto de inundación y una breve justificación de esta situación.

Ahora bien, respecto a los documentos de investigación sobre el tema de inundación, que fueron consultados para la argumentación de este apartado, se realiza un breve análisis que consolida las causas de la presentación de estos eventos.

6.2.1 Tercer Comunicado Internacional de Cambio Climático

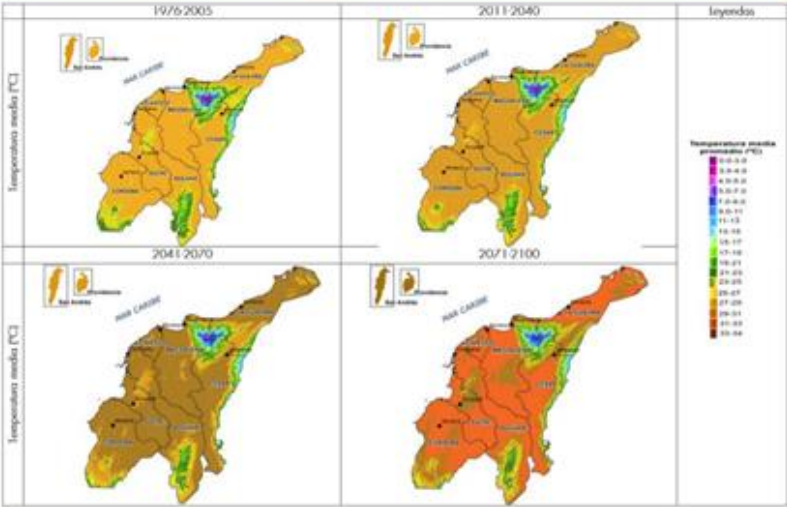
Zonas - Localización			Justificación
Regiones climáticas de Colombia	Incremento en °C	Cambios en % de precipitación	En Colombia el calentamiento global y los fenómenos asociados (ascenso del nivel del mar y cambio climático) tendrán una expresión particular. Se estima que hacia el 2050 – 2060 el nivel del mar aumente 40 – 60 centímetros en las costas Caribe y Pacífico, respectivamente. Para esta época la temperatura media en diferentes regiones del país habrá aumentado en 1.5°C y los volúmenes de precipitación disminuirán en el área interandina y región Caribe y se incrementarán en los piedemonte llanero y amazónico, así como en la vertiente occidental de la cordillera occidental. Hay que resaltar que el cambio climático ya ha traído para Colombia fuertes consecuencias como las que se mencionan a continuación: - Aumento de medio grado de la temperatura promedio del país - Aumento en el nivel del mar de entre 3 y 5 milímetros en el año - Retroceso de los glaciares de entre 15 y 20 metros en el año Las proyecciones que plantea el IDEAM son: - Aumento del nivel del mar en cerca de 10 centímetros a 2030. - Reducción de lluvias en la región Andina y Caribe, mientras se registrará un ligero aumento de lluvias al norte de la región Pacífica y sectores del Piedemonte Llanero.
San Andrés y Providencia	+2.9	-15	
Alta Guajira	+2.4	-15	
NW a Sierra Nevada de Santa Marta y cuenca Cesar	+2.4	-10	
LLitoral Central	+2.4	-10	
Bajo Magdalena	+2.4	-10	
Catatumbo	+2.8	-5	
Medio Magdalena	+2.8	-15	
Sinú, San Jorge, Bajo Nechí, Urabá	+2.4	-10	
Pacífico Norte y Central	+2.5	-2	
Cuenca Río Arauca y Cuenca Media Río Meta	+2.7	-15	
Medio Cauca y Alto Henchí	+2.8	-15	
Río Sogamoso	+2.8	-15	
Orinoquía Occidental	+2.7	-20	
Piedemonte Llanero	+2.8	+10	
Alto Magdalena	+2.8	-20	
Sabana de Bogotá	+2.8	-15	
Alto Cauca	+2.8	-20	
Orinoquía Central	+2.7	-10	
Piedemonte Amazónico	+2.8	+10	
Pacífico Sur y Central	+2.5	-15	

Amazonía Central	+2.9	-10	- Desaparición casi total de los glaciares colombianos a 2030. - Aumento en la intensidad de los huracanes. - Aumento en intensidad y cantidad de incendios, inundaciones y deslizamientos de tierra.
Alto Patía	+2.8	-10	
Montaña Nariñense	+2.8	-15	
Suroriente Amazónico	+2.9	-12	

6.2.2 Escenarios y riesgos asociados a cambio climático en el Caribe Colombiano

Zonas - Localización	Justificación
Escenarios de Cambio Climático - Amazonas - Vaupés - Sur del Caquetá - San Andrés de Providencia - Bolívar - Magdalena - Sucre - Norte del Cesar	Mayor incidencia potencial de fenómenos climáticos extremos y en los de variabilidad como el Niño y la Niña. Con base en los resultados obtenidos en las fases anteriores se identificaron los vacíos existentes en los instrumentos de ordenamiento territorial de los dos municipios costeros seleccionados, así como las oportunidades y necesidades para recomendar la incorporación efectiva de consideraciones sobre los efectos del cambio climático en los nuevos POT Modernos de estos municipios costeros. La información generada se organizó en tablas explicativas.
Precipitaciones proyectadas:	En el mapa se evidencian cambios en los patrones de precipitación en la Ciénaga Grande de Santa Marta, se evidencia que en los siguientes años se presentaran épocas de sequía o bajas precipitaciones.

Zonas - Localización	Justificación
Región Caribe 1976-2005 </	

Zonas - Localización	Justificación
	Temperatura media promedio (°C) 0.0-3.0 3.0-4.0 4.0-5.0 5.0-7.0 7.0-9.0 9.0-11 11-13 13-15 15-17 17-19 19-21 21-23 23-25 25-27 27-29 29-31 31-33 33-34 La inundación costera se crea cuando el agua del mar sube lo suficiente como para inundar infraestructuras y edificios o poner en peligro la seguridad de las personas. La infraestructura generalmente se construye en lugares fuera del alcance del agua de mar, por lo que necesita niveles de mar inusualmente altos antes de verla y cuando la temperatura es alta la infraestructura tiende a corroerse y debilitarse. Es así que las inundaciones costeras incluyen inundaciones de caminos y senderos, accesos limitados a las playas e inundaciones de parques y reservas. Esto puede tener impactos a corto y largo plazo. Si bien el evento ocurre, puede representar un peligro o inconveniente para las personas, pero a largo plazo puede hacer que la infraestructura se degrade más rápidamente de lo que lo

Zonas - Localización	Justificación
	hubiera hecho, lo que puede tener consecuencias económicas.

6.2.3 POMCA Complejo de Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta- POMCA (Caracterización de Riesgo)

Zonas - Localización	Justificación
I. Inventario histórico de eventos amenazantes: • Municipio Puebloviejo: - Cabecera Municipal - Corregimiento Tasajera - Centro Poblado Palmira • Municipio Sitionuevo: - Cabecera Municipal - Caño Clarín Nuevo - Vereda Carmona - Vereda La Trinidad - Vereda Sedrol • Mayor número de eventos asociados al desbordamiento de los cauces: - El Río Magdalena - Los Caños Clarín, Hondo, Aguas Negras, el Salado y sus ciénagas asociadas - La Ciénaga Grande de Santa Marta.	Las inundaciones son el fenómeno más recurrente registrado en la cuenca hidrográfica durante el periodo noviembre de 1938 - abril de 2016, generando la preocupación latente frente a la posibilidad de inundaciones asociadas a desbordamientos, principalmente de la corriente de agua continua del río Magdalena, de la CGSM y caños. Las causas principales son el aumento de nivel por lluvias continuas y la presencia de alta sedimentación. Cabe aclarar que las condiciones fisiográficas de esta cuenca, no están ligadas a la presencia de eventos de avenidas torrenciales, toda vez que se trata de una zona predominantemente plana en un 90% de su extensión, lo cual no clasifica el territorio dentro de una condición en la que puedan ocurrir fácilmente este tipo de fenómenos. Dado esto, las inundaciones a que se refiere la caracterización del riesgo del POMCA corresponden a inundaciones fluviales lentas. De acuerdo al inventario histórico de eventos amenazantes realizado en el diagnóstico del POMCA, 60 registros corresponden a la ocurrencia de eventos de inundación dentro de la jurisdicción de la cuenca⁹, de los cuales 20 reportes se localizan en Sitionuevo lo que equivale a un 33,33 % y 10 eventos en Puebloviejo que equivalen a 16,67%, siendo estos dos

⁹ El catálogo histórico está conformado por 131 eventos amenazantes que cubren una ventana de tiempo de 1942 a 2016. Se aprecia mayor número de eventos dentro del municipio de Sitionuevo, representando el 32,06% del total de fenómenos amenazantes registrados en la cuenca hidrográfica.

Zonas - Localización	Justificación																									
El terraplén de la vía a Barranquilla controla en gran parte estas inundaciones, aunque al otro de la vía la ciénaga es la que se desborda.	municipios los más afectados por este fenómeno con un total de 30 reportes. En la siguiente gráfica se presenta el número de eventos de inundación registrados en las veredas de cada uno de los municipios. EVENTOS DE INUNDACIÓN REGISTRADOS <table border="1"><thead><tr><th>Municipio</th><th>Vereda</th><th>Número de Eventos</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="5">Sitionuevo</td><td>SEDROL</td><td>6</td></tr><tr><td>LA TRINIDAD</td><td>6</td></tr><tr><td>CARMONA</td><td>6</td></tr><tr><td>CAÑO CLARIN NUEVO</td><td>6</td></tr><tr><td>CABECERA MNPAL</td><td>6</td></tr><tr><td rowspan="5">Pueblviejo</td><td>TASAJERA</td><td>1</td></tr><tr><td>PALMIRA</td><td>1</td></tr><tr><td>CP PALMIRA</td><td>3</td></tr><tr><td>CORREG. TASAJERA</td><td>2</td></tr><tr><td>CABECERA MNPAL</td><td>3</td></tr></tbody></table> Gráfica 1 Número de inundaciones registradas en las veredas de los municipios Sitionuevo y Pueblviejo. Fuente: POMCA Complejo de Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta NSS 2906-01-Salidas Cartográficas Shapefile y Vol.III. Caracterización de las Condiciones del Riesgo. Elaboración propia. Según los reportes, el evento más antiguo concierne al desbordamiento del río Magdalena el día 21 de noviembre de 1938, causando grandes afectaciones en las veredas Camino a la Playa y Sedrol en Sitionuevo.	Municipio	Vereda	Número de Eventos	Sitionuevo	SEDROL	6	LA TRINIDAD	6	CARMONA	6	CAÑO CLARIN NUEVO	6	CABECERA MNPAL	6	Pueblviejo	TASAJERA	1	PALMIRA	1	CP PALMIRA	3	CORREG. TASAJERA	2	CABECERA MNPAL	3
Municipio	Vereda	Número de Eventos																								
Sitionuevo	SEDROL	6																								
	LA TRINIDAD	6																								
	CARMONA	6																								
	CAÑO CLARIN NUEVO	6																								
	CABECERA MNPAL	6																								
Pueblviejo	TASAJERA	1																								
	PALMIRA	1																								
	CP PALMIRA	3																								
	CORREG. TASAJERA	2																								
	CABECERA MNPAL	3																								
I. Cuerpos de agua susceptibles a inundación: Categorías de susceptibilidad: - Susceptibilidad alta: - Ciénaga Grande de Santa Marta, Ciénagas de Conchal, Quiroz, Callejones,	La susceptibilidad inundaciones en la Cuenca Complejo de humedales de la CGSM se basa en el análisis de los eventos históricos (catálogo histórico de eventos amenazantes por inundación) y el análisis geomorfológico (análisis de las unidades geomorfológicas y formas del terreno asociadas a inundación), que se complementan con datos provenientes de los espacios de participación (mesas de trabajo con la comunidad) y recorridos de campo (rutas veredales) realizados en la caracterización de las condiciones del riesgo como parte del diagnóstico del POMCA.																									

Zonas - Localización	Justificación
Fermería, Rincón, Playones Las Penas, Mateo, Caimanera, Santa Cruz, Cardona, Las Marchena, Los Colorados, Poza Verde, El Burro, Las Playitas, Las Calestras, Las Albercas. - Caños Las Piedras, La Barrita, Los Ladrillos, Las Montañas, El Chorro, Rosalba, el Torno, Aguas Negras, entre otros. • Susceptibilidad Media: - Asociada principalmente con los cuerpos hídricos que permiten el flujo de agua entre el río Magdalena y el complejo de ciénagas, como es el caso de los caños: - Clarín, Pendejito, El Burro, San Antonio, Remolino, el Coco, Hondo y Salado. Tipos de inundación presentados¹⁰: • Encharcamiento Inundación pluvial: - Corresponde en gran parte con las áreas de susceptibilidad alta a la inundación, que a su vez concuerdan con las zonas cuya topografía es más plana y conforman la mayor parte del área de la cuenca, especialmente de los municipios de Sitionuevo y Pueblviejo. • Inundaciones rápidas asociadas a la dinámica costera:	• Variables: Las variables de susceptibilidad a inundaciones corresponden a: - La extensión de la inundación - Los caudales - Los niveles máximos alcanzados en el cauce. - La pendiente El 99.78% del área que hace parte de la cuenca tiene pendientes entre 0° y 5°. Este relieve de categoría plano a suave con alta presencia de cuerpos de agua cuerpos de agua lenticos como los humedales y ciénagas, y loticos como los ríos, por lo que se convierte en un factor demasiado influyente para los eventos de inundación. Desde el punto de vista de amenaza genera poco impacto ante los fenómenos que tengan este detonante, sin embargo es una variable definitiva para evaluar la susceptibilidad ante las inundaciones, ya que influye en el comportamiento del agua, considerando que el terreno entre más plano sea la posibilidad de la escorrentía será más limitada, adicionalmente si se tienen suelos arcillosos, el terreno tendrá menos capacidad de infiltración, esta relación de características puede hacer que el agua permanezca sobre la superficie ocasionando así encharcamientos. • Ocurrencia La ocurrencia del fenómeno amenazante, corresponde a un suceso de periodicidad anual durante las temporadas de altas precipitaciones, así: - El 25% de los eventos se presentaron en los últimos 15 años - Entre 1938 y 2012 se presentan mayores registros de inundación en dos épocas del año (tipo bimodal) específicamente: entre Julio y

¹⁰ Teniendo en cuenta los procesos morfodinámicos asociados con las inundaciones, analizados en la caracterización del riesgo del POMCA.

Zonas - Localización	Justificación
- La dinámica de mareas y olas afectan la zona al Norte de la cuenca, generando inundaciones en Pueblo Viejo: Cabecera municipal, Palmira y Tasajera. - El terraplén de la vía Barranquilla – Santa Marta controla en gran parte las inundaciones por mareas, pero al otro costado la ciénaga se desborda, dado que la vía rompe la comunicación entre el mar y la ciénaga. • Inundaciones lentas asociadas a la dinámica costera: - Afectan amplias zonas, en áreas de amortiguación que reciben un porcentaje del agua excedente y la retienen durante meses. Situación que se vuelve más compleja cuando las vías de comunicación y los centros poblados se ven afectados, porque se limita el intercambio de bienes y servicios, y se obstaculiza la rápida atención de emergencias.	Agosto, y entre Octubre y Noviembre¹¹, siendo más frecuentes en este último. • Categorías de susceptibilidad: a) Alta: 61,88% de la superficie total de la cuenca b) Media: 30,20% del total del área de la cuenca • Áreas Críticas por Inundaciones: Al interior de la cuenca, el área que se encuentra bajo la categoría de crítica por eventos de inundación corresponde al 92.08% del área total de la misma, cuya geomorfología ha sido objeto de alteración debido a las actividades humanas, pero especialmente por la construcción de numerosos diques que buscan desviar y/o controlar tanto el agua de los caños como la misma ciénaga. • Riesgo a Inundaciones: En la cuenca, el riesgo a fenómenos de inundación está dado por los desbordamientos de los cauces y corrientes producto la relación de las siguientes variables: - Lluvias intensas - Precipitación depositada - Topografía del terreno que rodea los cursos de agua.

De acuerdo con la información de la tabla anterior, en la siguiente imagen se ilustran las zonas de inundación identificadas en el documento de Caracterización de Riesgo del POMCA de Complejo de Humedales de Ciénaga Grande de Santa Marta.

¹¹ Según los escenarios participativos en el diagnóstico del POMCA, las inundaciones son más frecuentes durante el mes de noviembre, lo cual corresponde con los picos de precipitación reportados por las estaciones del IDEAM para la región.

INUNDACIONES IDENTIFICADAS EN EL POMCA - COMPLEJO DE HUMEDALES DE LA CGSM

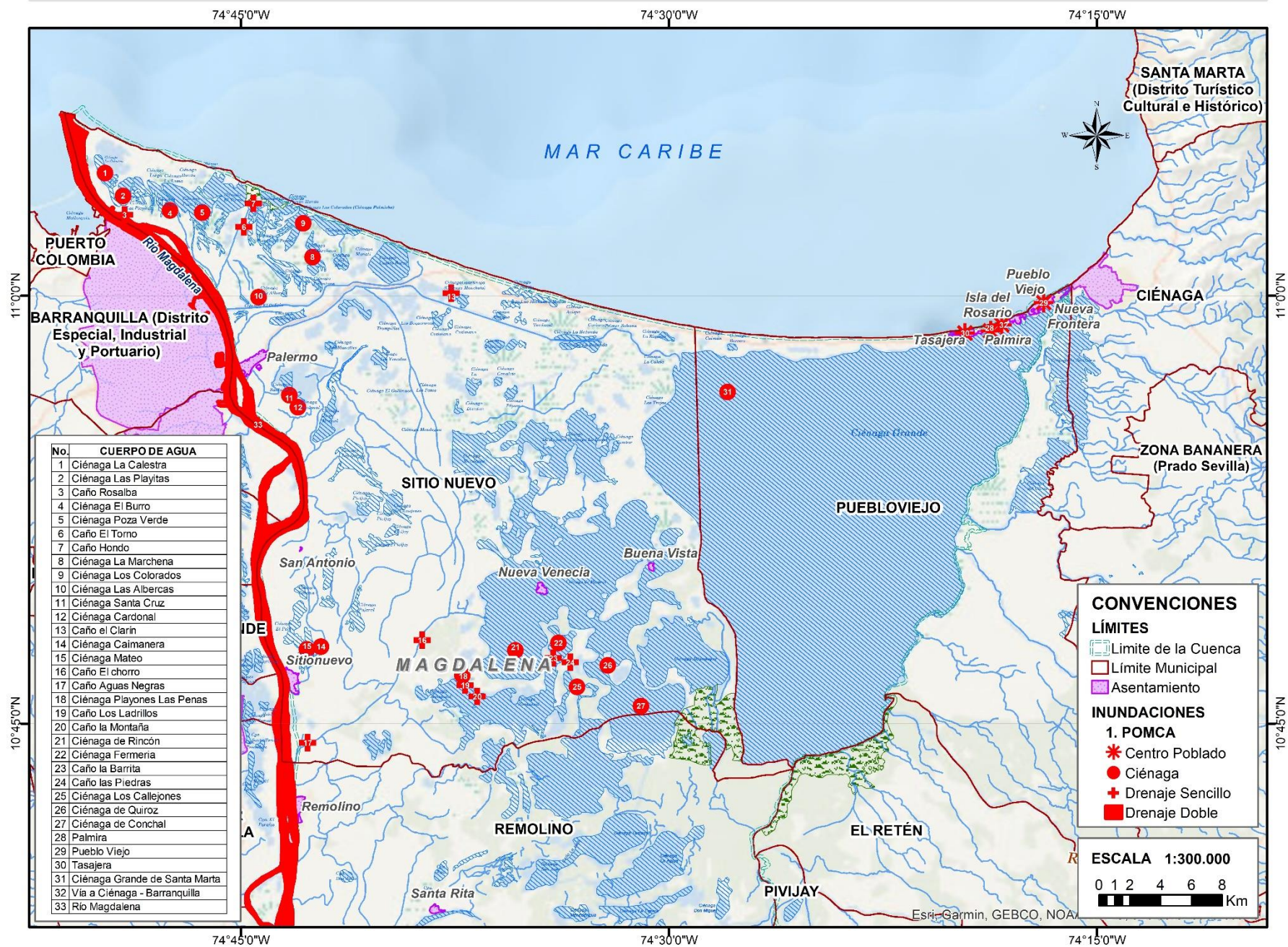


Ilustración 8 Inundaciones identificadas en el contenido del POMCA- CHCGSM. Fuente: Elaboración propia

6.2.4 Esquema de Ordenamiento Territorial –EOT del municipio de Sitionuevo 2000-2009

Zonas - Localización	Justificación
Inventario histórico de eventos amenazantes: No se presenta en el EOT de Sitionuevo Áreas susceptibles a inundación: • Ronda del río Magdalena • Humedales de la CGSM • caños Clarín torno y almendros, entre otros • Asentamientos palafíticos (Nueva Venecia y Buenavista)	La ronda hídrica del río Magdalena se identifica en el EOT como una zona de Alto deterioro, para la cual se requiere una política clara de recuperación. Las cabeceras corregimentales entre ellas Nueva Venecia y Buenavista, presentan una alta vulnerabilidad frente a la inundación, debido al aumento en el nivel hídrico del Río Magdalena, del complejo de humedales de la CGSM y de los caños adyacentes (Clarín torno y almendros). Las causas principales nombradas en el documento son: 1) El aumento del nivel máximo del río Magdalena en temporada de invierno 2) El represamiento de las aguas de escorrentía Adicional a esto, la problemática se acrecienta debido a la falta de normatividad en los centros poblados respecto a los usos del suelo, lo cual se convierte en un factor permisivo frente al desarrollo espontáneo de viviendas generando una situación de riesgo, además de las problemáticas de salud pública por la falta de saneamiento y el incumplimiento de la normatividad ambiental. Las acciones prioritarias que se establecen frente a la situación de riesgo, son el Uso principal de conservación con uso complementario recreativo, restringiendo los procesos urbanísticos.

En la siguiente imagen se ilustran las zonas de inundación identificadas en el contenido del Esquema de Ordenamiento Territorial –EOT del municipio de Sitionuevo:

INUNDACIONES PRESENTADAS EN EL MUNICIPIO DE SITIO NUEVO - COMPLEJO DE HUMEDALES DE LA CGSM

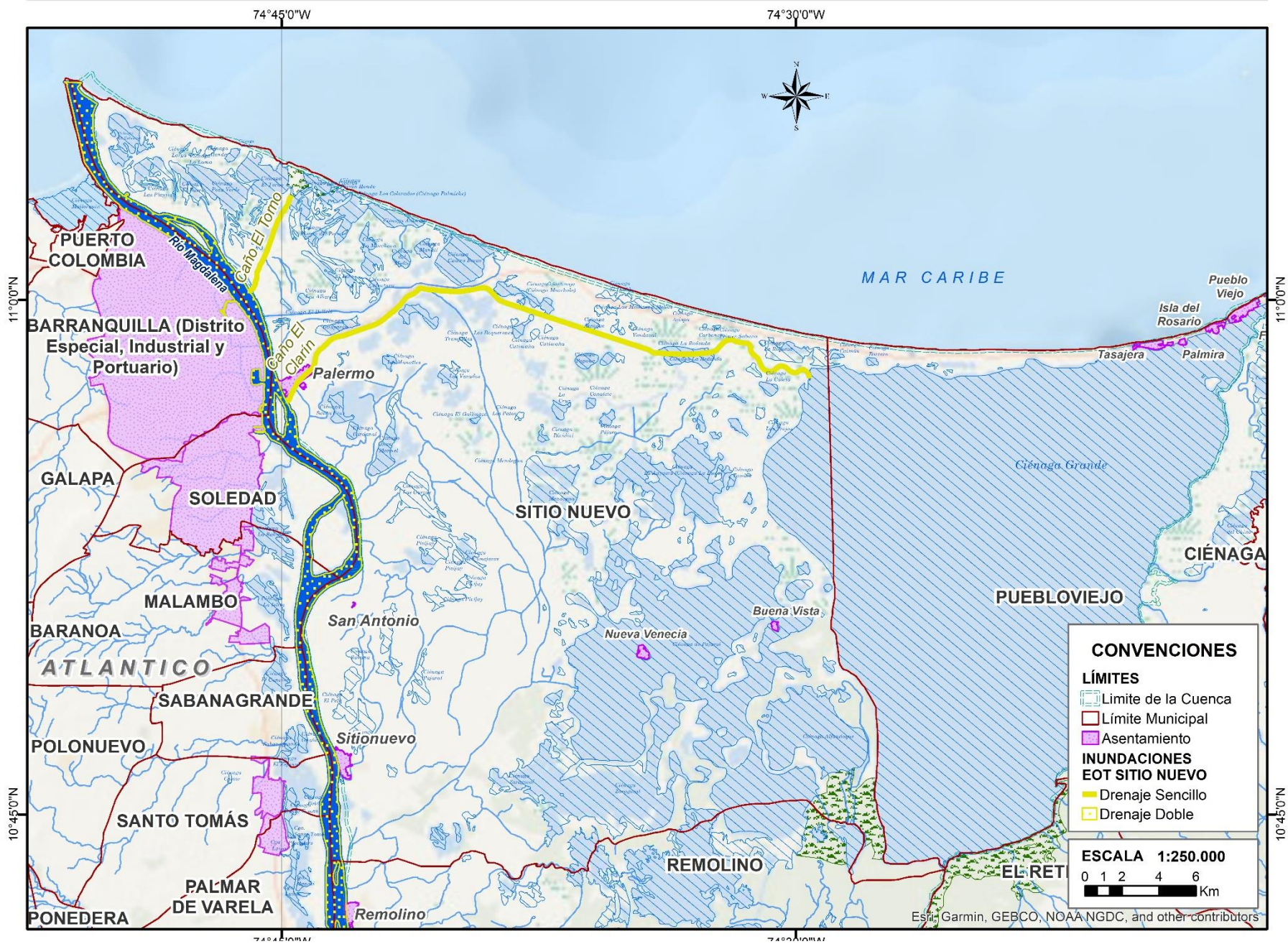


Ilustración 9 Inundaciones identificadas en el EOT de Sitionuevo. Fuente: Elaboración propia

6.2.5 Esquema de Ordenamiento Territorial EOT del Municipio de Pueblviejo 2005-2017

Zonas - Localización	Justificación
I. Amenaza de inundación Suelo Urbano de protección: - Al oriente de la cabecera municipal, hasta el límite con el Municipio de Ciénaga. - Al occidente de la cabecera, entre la Boca de la Barra y la Zona de Expansión Urbana. - Franja al norte de la carretera Troncal del Caribe, entre los sectores de Isla del Rosario y Tasajeras. Suelo Rural de protección: - Ciénaga Grande de Santa Marta (CGSM) - Bordes de la Ciénagas de Sevillano y del Chino - Ríos Aracataca, Tucurínca, Sevilla (bordeando la CGSM) - Caños San Joaquín, Pájaro, entre otros. - Parte centro y sur del municipio	Teniendo en cuenta lo descrito en el EOT, la zona es definida con amenaza de inundación por lo siguiente. Causas principales: - Posee en su jurisdicción gran parte del cuerpo de agua CGSM - Línea costera crítica en el intercambio de agua dulce y salada - Presencia de llanura aluvial “reborde de Ciénaga” - Sectores pantanosos con vegetación de mangle que bordean la ciénaga, formando islotes que a veces parecen inundados. - Topografía plano – cóncava - Ríos que descienden de la Sierra Nevada y desembocan en la CGSM Ocurrencia: - El fenómeno de inundación se presenta principalmente durante el período de máximas lluvias: abril – mayo, octubre – noviembre¹². La llanura aluvial de desborde debido a su relieve, se ve afectada por inundaciones, sedimentación y decantación de materiales de origen fluvial. Esta área a menudo se enfrenta a la acción de oleaje propiamente de la CGSM, por lo que cuando las corrientes de agua rebosan las orillas de la ciénaga por crecidas o aguas altas, se originan desbordes. De otra parte, en épocas de alta precipitación, los caudales de los ríos que desembocan en la CGSM exceden los volúmenes de intercambio con esta¹³.

¹² En el documento se afirma que en el año 1999 el registro pluviométrico alcanzó los 2500 mm.

¹³ En el EOT del municipio de Pueblviejo, se recalca que los caudales de estos ríos han descendido durante los últimos años, debido al deterioro de las cuencas hidrográficas, así como acciones de captación de agua para cultivos especialmente en la Zona Bananera.

Zonas - Localización	Justificación
• Amenaza por agentes marino-costeros: - Las inundaciones causadas por esta causa afectan la “isla de Salamanca”, con un área de 1979, 31 Has.	Suelo Urbano de protección: El EOT delimita como suelo de protección en el área urbana, las zonas que presentan problemas latentes de inundación durante las épocas de invierno, adicional a los suelos que en su mayoría permanecen inundados durante la mayor parte del año, ya que por sus características se consideran de alto riesgo para la localización de asentamientos por amenazas naturales. Suelo Rural de protección: Los eventos de inundación se encuentran relacionados principalmente al desborde de la Ciénaga Grande de Santa Marta (CGSM) que causa el aumento del nivel de agua en los cuerpos de agua que la rodean Características de la amenaza por agentes marino-costeros: • Causas: - Tormentas tropicales - Huracanes • Ocurrencia: - Segundo semestre del año en el Mar Caribe
I. Riesgo de inundación • Cabecera Municipal - Barrio Los Alpes (23 casas-Cra. 6A y 7) - San Martín (53 casas-Cra. 1B y 6ª) - Borde sur de la cabecera municipal-CGSM	Las causas principales que generan la condición de riesgo (amenaza y la vulnerabilidad) se deben a: • El desborde de la Ciénaga Grande de Santa Marta en épocas de invierno • El encharcamiento de aguas lluvias (abril-mayo, octubre-noviembre).

Zonas - Localización	Justificación
• Sector Palmira - Entre la Carretera Troncal del Caribe y la Calle 4. - Desde la Carrera 6 (entrada al núcleo corregimental) hasta la Cra. 8 y calle 4. - Borde sur del núcleo corregimental-CGSM hasta la Calle 2. • Sector Tasajeras - El borde oriental del núcleo corregimental hasta la Cra. 12. - Borde sur del núcleo corregimental-CGSM hasta la Calle 2. • Sector de Isla del Rosario - Entre la Carretera Troncal del Caribe y la Cra. 5 (franja que bordea el canal norte). - La franja oriental en límite con la CGSM hasta la calle 4. - La franja occidental en límite con la CGSM hasta la calle 8. - Borde sur del núcleo corregimental-CGSM hasta la Carrera 2. • Sector de Nueva Frontera - Sector Norte del corregimiento (al norte de la carretera Troncal del Caribe, abarcando aprox. un 90% del área construida).	

Adicional a lo presentado en este numeral y en los precedentes, en la Ilustración 8 se unifican los lugares identificados en el POMCA de influencia y en los EOT de los dos municipios seleccionados para el presente proyecto.

INUNDACIONES PRESENTADAS EN EL MUNICIPIO DE PUEBLO VIEJO - COMPLEJO DE HUMEDALES DE LA CGSM

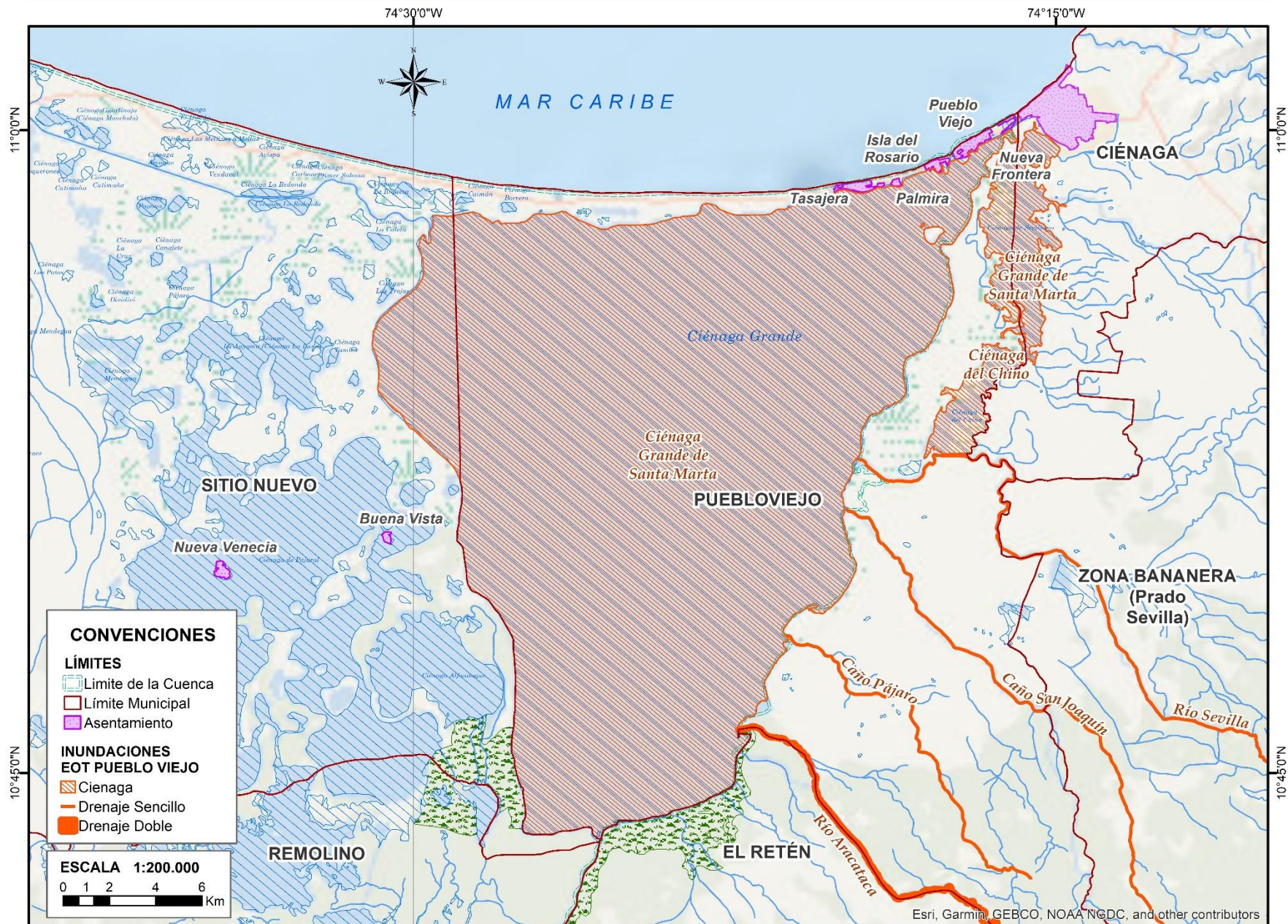


Ilustración 10 Inundaciones identificadas en el EOT de Pueblo Viejo. Fuente: Elaboración propia

INUNDACIONES PRESENTADAS EN LOS MUNICIPIOS SITIO NUEVO Y PUEBLO VIEJO - COMPLEJO DE HUMEDALES DE LA CGSM

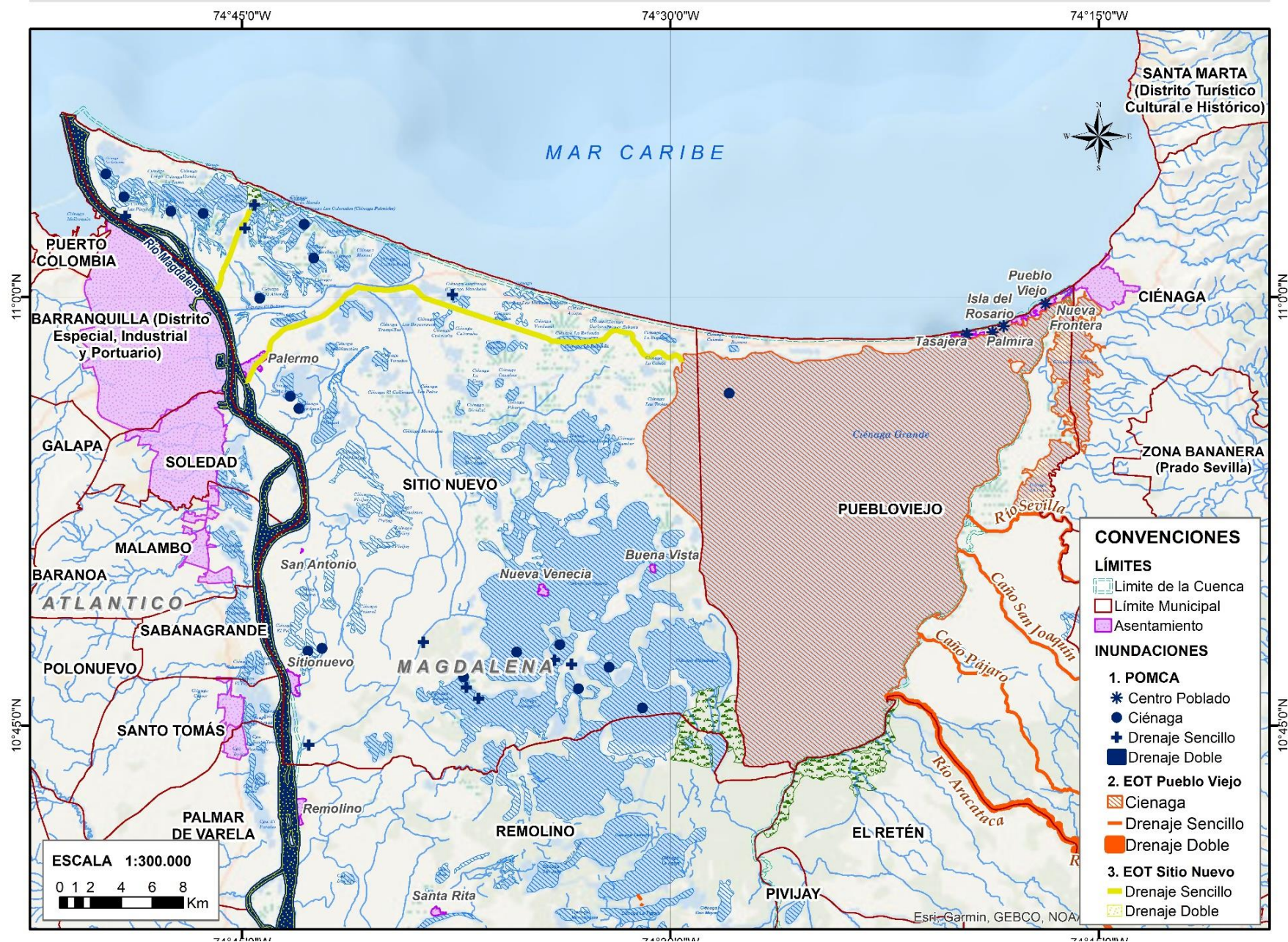


Ilustración 11 Inundaciones identificadas en el POMCA y EOTs. Fuente: Elaboración propia

6.2.6 Plan de Desarrollo Municipal de Sitionuevo 2016-2019

Zonas - Localización	Justificación
Hidrografía asociada a procesos de inundación en el Municipio de Sitionuevo: Conjunto de humedales de la Ciénaga Grande de Santa Marta y otras ciénagas: - Cuatro Bocas - Conchal - Las Piedras - Pajarral - El Torno - La Tascosa	El Municipio de Sitionuevo se encuentra a una altura de 5 msnm; bordea la margen derecha del río Magdalena y su territorio es bajo, plano y cenagoso, bañado por el río Magdalena y el Mar Caribe, esta ubicación lo predispone a sufrir frecuentes inundaciones ante las denominadas “crecientes del río” cuando este recupera sus ciénagas de alivio en temporadas de fuertes inviernos, razón por la cual sus habitantes han tenido que alojarse en los municipios vecinos de Sabana Grande, Santo Tomas, Malambo, Soledad y Barranquilla.
Cambio en el uso del suelo: En el municipio de Sitionuevo existen 1.691 hectáreas de áreas dedicada a cultivos agrícolas y 719 hectáreas de aéreas dedicadas a otros usos cerca de las rondas del Río Magdalena y caños.	Las unidades de producción corresponden a un tamaño que fluctúa entre 0,5 y 5 Hectáreas, caracterizadas por que los suelos son de mediana fertilidad, relieve plano, con cierto grado de erosión, gran parte del área cultivable del municipio está sujeto a las inundaciones causadas por las épocas de lluvias de la región, y esta a su vez aumenta el nivel del río Magdalena.
Gestión del riesgo: Manejo de la ribera del Río Magdalena	Debe incluirse un plan parcial, que contemple la creación de zonas de reservas y el plan de manejo ambiental PMA en aras de proteger la zona urbana, de futuras inundaciones en épocas de lluvias, debido que en la cabecera municipal y corregimientos cada año son azotados por las crecientes.
Malla vial: - Vía Ciénaga – Barranquilla - Corregimiento Bocas de Aracataca	El principal problema que se visualiza, es el mal estado en que se encuentran en su totalidad las vías del municipio, se resalta el abandono y la falta de mantenimiento, para la recuperación de las mismas; otro factor importante es el

Zonas - Localización	Justificación
	taponamiento e inundaciones causadas por el Río Magdalena, que contribuyen a que gran parte de la malla vial se encuentre en un pésimo estado e intransitable, lo cual trae como consecuencia la imposibilidad del transporte hacia veredas y corregimientos.
Cambio climático: - Zonas de cultivos agrícolas - Corregimientos con vivienda Palafíticas como Buenavista y Nueva Venecia. - Complejo el Pajalal	Las manifestaciones del cambio climático que más ha tenido impacto sobre el municipio son las inundaciones ocurridas en los años 1955, 1972 y 2010 y los periodos de sequía ocasionados por el fenómeno del niño el más reciente que se inició desde el año 2015, este fenómeno inhabilita muchas hectáreas con vocación agrícola por la falta de agua. El Municipio de Sitionuevo posee una biodiversidad admirable, con importantes cuencas hidrográficas y rica vegetación, sus sistemas hidrográficos esta constituidos en la margen occidental por el Río Magdalena como principal aportante de agua dulce y fuente básica, así mismo el conjunto lagunar del Pajalal, zona surcada por caños que facilitan el proceso de inundaciones, sobre este complejo se encuentran ubicados los pueblos palafíticos. Luego de la apertura de los caños, en el complejo el Pajalal y áreas aledañas, las inundaciones del Río Magdalena son frecuentes, debido a que el régimen hidrológico natural está sometido y depende de la operación de las compuertas de los caños mencionados que son los mayores potenciales hídricos, cambios que se reflejan en el recurso pesquero extraído y comercializado.
Sistema de gestión de riesgos: En el municipio de Sitionuevo se han identificado escenarios de riesgo directamente relacionados con su perfil geográfico,	Su frecuente ocurrencia está determinada por la falta de planeación e intervención de los escenarios de riesgo y es urgente, actualizar los instrumentos institucionales determinados por la Ley 1523 para determinar las acciones

Zonas - Localización	Justificación
climatológico y ambiental; la población tanto urbana como rural, experimenta frecuentemente situaciones de emergencia derivadas de los escenarios de riesgo identificados a saber: - Amenaza por fenómenos de erosión costera y ribereña - Amenaza por lluvias torrencial - Amenaza por inundación y estancamiento (represamiento) de aguas, - Concentración masiva de personas - Contaminación de los cuerpos de aguas	que en este sentido, deben realizarse para disminuir y evitar el crecimiento y deterioro de estos escenarios de riesgo, al igual que urge vincular a la comunidad y a toda la institucionalidad pública y privada en las diferentes intervenciones que se definan para ello.

En la siguiente imagen se evidencia la localización de las zonas de inundación identificadas en los Planes de Desarrollo Municipal de los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo, Magdalena:

INUNDACIONES IDENTIFICADAS EN LOS PLANES DE DESARROLLO MUNICIPIOS SITIONUEVO Y PUEBLOVIEJO

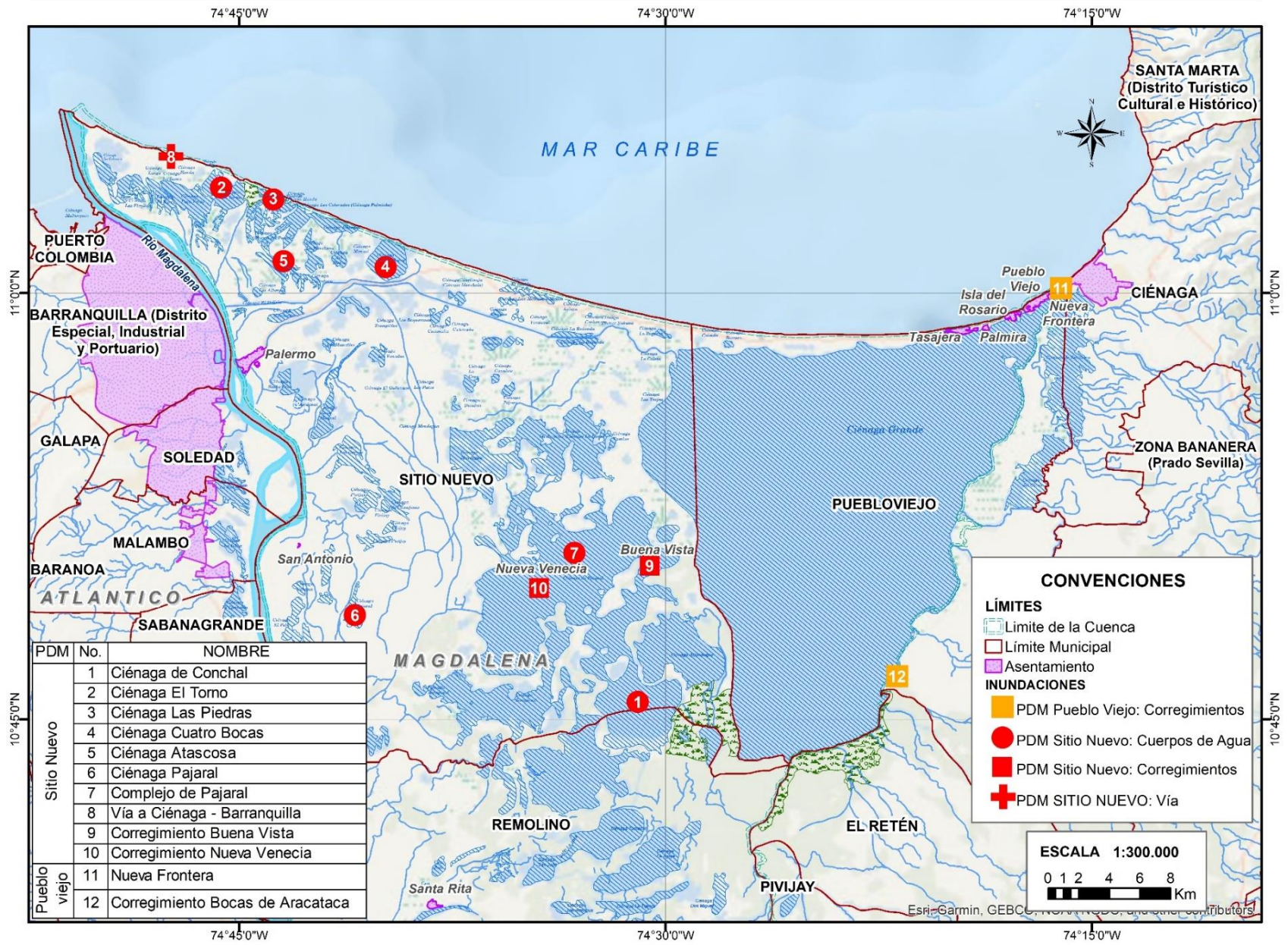


Ilustración 12 Inundaciones identificas en los Planes de Desarrollo municipal. Fuente. Elaboración propia

6.2.7 Plan de Desarrollo Municipal de Puebloviejo 2016-2019

Zonas - Localización	Justificación
Aspectos económicos - Barrio Nueva Frontera	Escasa coordinación de acciones para la consecución de cofinanciación de obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras, defensa contra las inundaciones y regulación de cauces.
Cobertura de servicios públicos domiciliarios Deficiente infraestructura de alcantarillado y saneamiento básico en la zona rural y urbana.	Represamiento de aguas y basuras e inundaciones.

6.2.8 Plan Departamental de Gestión del Riesgo (PDGRD) del Magdalena

El Plan Departamental de Gestión del Riesgo (PDGRD) del Magdalena, precisa que en la Costa Caribe las inundaciones corresponden a los eventos con mayor impacto, y en el departamento del Magdalena las inundaciones fueron los eventos más frecuentes entre 1980 hasta mediados del 2011, lo que equivale a más de tres cuartas partes de los desastres ocurridos en el Magdalena.

La información sobre los desastres de origen hidro-meteorológico departamento de Magdalena revela que para el año 1999, se presentaron 49 inundaciones y un vendaval, con 2 personas muertas y 166.000 afectadas, y en el año 2010 ocurrieron 53 inundaciones, resultando 5 personas muertas y 282.000 afectados.

Adicionalmente, durante la temporada de lluvias 2010-2011, el Caribe fue la región más perjudicada, afectando cerca del 29% de la población de los municipios del Magdalena, este fue el departamento con más cantidad de áreas urbanas y agrícolas inundadas, y el segundo con mayor cantidad de bienes afectados (60.000 viviendas, 30.000 fincas y 1.500 comercios).

Aunque el PDGRD corresponde a un instrumento que analiza una zona extensa y su escala de detalle es pequeña, realiza una perspectiva histórica de los municipios (1980-2011) objeto del presente proyecto. En el documento se precisa que Puebloviejo tuvo una afectación alta (75%), y Sitionuevo una afectación media (58%), ante esta situación y dadas las condiciones de ambos municipios se refleja una necesidad de priorización alta.

Es importante resaltar que este Plan Departamental, en sus definición de amenaza, indica que los municipios de Puebloviejo y Sitionuevo tienen como amenaza presente las inundaciones en toda su extensión, con una calificación de amenaza alta por su frecuencia, intensidad y extensión de territorio afectado, considerando el importante número de cuerpos de agua allí presentes, lo que se acrecienta por el manejo inadecuado de la cuenca.

En general, el todo el departamento se encuentra expuesto por las inundaciones a lo largo de sus cuencas. En Sitionuevo y Puebloviejo, la mayor preocupación se centraliza en las inundaciones como fenómenos altamente amenazantes, provocadas en primera instancia por el desbordamiento del río Magdalena, que induce al desbordamiento de ciénagas, caños y arroyos asociados, y en segundo lugar por la alta sedimentación del sistema de ciénagas y caños, generando así los desbordamientos.

Las condiciones Hidro-meteorológicas y el gran número de viviendas en estado precario situadas en áreas de las riberas de ríos y ciénagas, convierten a los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo en una zona con alta vulnerabilidad a la amenaza de inundación y a los efectos del Cambio Climático (2011- 2040) en el Magdalena.

En razón a que el área de estos municipios se encuentra con una categoría de vulnerabilidad y amenaza alta, el nivel de riesgo también se considera alto ante el fenómeno de inundación.

6.3 CORRESPONDENCIA ENTRE LOS INSTRUMENTOS FRENTE A LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO POR INUNDACIÓN

Teniendo en cuenta la importancia de los ecosistemas y la problemática frente a las condiciones de riesgo y las diversas actividades humanas que han afectado la dinámica del territorio, se hace necesaria una planificación articulada frente a la gestión del riesgo por inundación de los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo ubicados en la jurisdicción de la Cuenca Hidrográfica Complejo Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta.

Si bien es cierto, esta región presenta condiciones favorables que permiten que se presente una confluencia de biodiversidad, bienes y servicios ecosistémicos que convierten a estos dos municipios en actores del ecosistema delta-lagunar más extenso en el Caribe colombiano, esta sin duda corresponde a un área geográfica que por su naturaleza física y biológica permite regular los servicios que benefician al ecosistema de la cuenca en general, toda vez que en ellos se conjugan flujos de agua dulce y agua salada, un intercambio que equilibra los procesos esenciales del ecosistema.

Sin embargo, como se ha citado a lo largo de este trabajo, se hace evidente la fuerte degradación del ecosistema, como la construcción de vías, la desecación de humedales, la sobreexplotación y degradación del suelo, lo que se refleja en la poca capacidad de mitigar los impactos que entre otros corresponden a los generados por el latente riesgo de inundación en estos dos municipios costeros, donde unas de las principales amenazas son las inundaciones por el crecimiento del nivel de los cuerpos de agua.

Sumado a lo anterior las condiciones sociales, económicas y políticas generan que los instrumentos de injerencia sobre el área de los municipios, se enfoquen desde diferentes perspectivas para hacer frente a la problemática del riesgo por inundación, evidenciando el incumplimiento a las normativas nacionales que desde sus lineamientos legales enfocan la necesidad de correspondencia en este componente transversal, necesario para modelar la ocupación de los territorios.

Esta necesidad de interrelación, radica en que la zonificación ambiental como estructurante del territorio, está íntimamente relacionada con el componente de gestión del riesgo, toda

vez que de ambos se derivan las disposiciones sobre el uso, ocupación y aprovechamiento no solo de los recursos naturales sino del suelo como tal.

En este sentido, la Ley 1523 de 2012 establece la importancia de integrar la gestión del riesgo en la planificación territorial y del desarrollo, explícitamente en su artículo 39 indica que *“...Los planes de ordenamiento territorial, de manejo de cuencas hidrográficas y de planificación del desarrollo en los diferentes niveles de gobierno, deberán integrar el análisis del riesgo en el diagnóstico biofísico, económico y socioambiental y, considerar, el riesgo de desastres, como un condicionante para el uso y la ocupación del territorio, procurando de esta forma evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo...”*.

La probabilidad de ocurrencia de fenómenos amenazantes de origen natural en la cuenca hidrográfica, pueden afectar gravemente las áreas de importancia estratégica para la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, los asentamientos humanos, la infraestructura estratégica y las áreas donde se desarrollan actividades productivas, busca establecer las medidas necesarias para evitar el deterioro de los recursos naturales, la afectación del desarrollo económico y social procurando evitar nuevas condiciones de vulnerabilidad y riesgo (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, 2014).

En el artículo 10 de la ley 388 de 1997 donde se establece que *“...En la elaboración y adopción de sus planes de ordenamiento territorial los municipios y distritos deberán tener en cuenta las siguientes determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes...”*, los determinantes ambientales de los planes de ordenamiento territorial corresponden a los indicados en el numeral 1 de la citada ley, y se resumen más adelante en la Figura 6.

En razón de lo anterior, se evidencia que los determinantes relacionados con la conservación, protección de los recursos naturales y especialmente con la gestión del riesgo, se consideran como los lineamientos estructurales de los instrumentos de ordenamiento del territorio, lo que se articula con el Decreto reglamentario 3600 del año 2007, el cual indica que se deben establecer las restricciones de ocupación y desarrollo en zonas de importancia Ecosistémica.



Figura 6 Determinantes Ambientales de los Planes de Ordenamiento Territorial, Ley 388 de 1997. Elaboración propia

Es por esto que, en este trabajo se decide efectuar un análisis de la correspondencia del componente de riesgo por inundación, entre el instrumento de planificación ambiental POMCA del CHCGSM y los instrumentos de planificación territorial EOT's de los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo, con el fin de poder conocer la orientación del componente de gestión del riesgo en el área de estudio, y teniendo como premisa el Decreto 1640 de 2012, donde en su artículo 23 establece la mayor jerarquía para el Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica.

Justificado en todo lo anterior, para este análisis se realizó una matriz de correspondencia a partir de lo contenido en el Anexo B: Riesgo, de la Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, 2014), en el cual se señalan los contenidos de la gestión del riesgo en cada una de las fases de los POMCA.

De acuerdo los alcances de gestión del riesgo definidos en dicho documento, fue posible definir los lineamientos mínimos que deberían contemplarse desde el punto de vista de los instrumentos de planificación (EOT de los municipios Sitionuevo y Puebloviejo) para lograr integrar desde cada uno de estos los requerimientos mínimos para conocer, prevenir y mitigar el riesgo por inundación, así se lograron estructurar los aspectos de análisis para evaluar cada instrumento.

Inicialmente, se realizó una corroboración de estos aspectos análisis en el POMCA CHCGSM, como punto de partida. Una vez ratificado que dicho instrumento contiene los criterios mínimos, se dio lugar a la revisión de cada uno de los dos Esquemas de Ordenamiento, indicando si los aspectos definidos cumplen o no con los lineamientos del componente transversal de riesgo, específicamente por inundación, y para dar más facilidad en este proceso se indicó en que fase o parte del documento fue encontrada dicha información. Esta matriz, se encuentra como Anexo al presente trabajo, no obstante a continuación se realiza una descripción de lo analizado.

6.3.1 RESULTADOS DE ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA

En cuanto a la revisión de la articulación entre el instrumento de Planificación y ordenamiento territorial POMCA de Complejo de humedales de Ciénaga Grande de Santa Marta y los Esquemas de Ordenamiento Territorial de los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo, se encontró lo siguiente:

6.3.1.1 Marco normativo

- **Política Nacional de Gestión del Riesgo**

Referente al eje temático correspondiente con marco normativo, en donde se evalúa si se incluye la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se encuentra que el POMCA la incluye a cabalidad, sin embargo ninguno de los dos municipios lo hace. En el caso de Sitionuevo, no se incluye un apartado de marco normativo, pero en el componente urbano dentro de los criterios legales se cita la siguiente normativa general nacional Ley 9/1989, Ley 99/1993, Dec. 2811/1974 C.R.N, Ley 151/1992, Ley 388/1997, Dec 879/1998. Por su parte, el municipio de Puebloviejo no incluye un marco normativo frente a la gestión del riesgo, en el documento solo se indica que para la formulación de los componentes del EOT (General, Urbano y Rural) se tuvieron en cuenta las premisas de la Ley 388 de 1997.

6.3.1.2 Fase Aprestamiento

- **Identificación de actores, Estrategia de socialización y participación**

En la fase de aprestamiento, se encuentra que el POMCA contempla satisfactoriamente la Identificación, caracterización y priorización de actores indispensables frente a la gestión del riesgo, el actor principal en la zona, corresponde con la Asociación de Organizaciones Comunitarias de la Ciénaga Grande de Santa Marta - Asocociénaga, así mismo, Parques Nacionales Naturales por el Santuario de Flora y Fauna de la Ciénaga Grande de Santa Marta, debido a la presencia de las áreas protegidas en la jurisdicción de la cuenca, en el POMCA se detalla para cada uno de los municipios el número de actores teniendo en cuenta la siguiente clasificación: gubernamentales, sociedad civil, organización comunitaria y privados, del mismo modo, actores relacionados con la prevención y atención de desastres: Defensa civil, Cuerpo de bomberos voluntarios y ONG's de carácter ambiental.

Así mismo, se exponen como herramienta de participación: Panel de expertos y Ruta veredal del componente de riesgo.

Sin embargo para esta fase el municipio de Sitionuevo cumple parcialmente, dado que en el contenido del documento se van indicando los actores involucrados en las estrategias del EOT, sin embargo no se explica claramente los que tienen relación con la gestión del riesgo en el municipio. Se destacan los siguientes: Administración Municipal, Comunidad, Concejo Local de Desarrollo Rural, Empresas de Servicios Públicos, CORPAMAG, Gobernación Del Magdalena, Asociación de Municipios de CGSM, , Asociaciones de Trabajadores y Microempresarios, Juntas de Acción Comunal, IGAC, Gremios de Comerciantes, agricultores y ganaderos , INURBE, FONADE, FINDETER, ICBF, INVIAS, Red de Solidaridad Social, Hospital Local, Cooperación internacional. Por su parte, el municipio de Puebloviejo no identifica ni prioriza ningún actor.

Ahora bien, con relación al apoyo de los actores a las entidades territoriales de su jurisdicción en: estudios de conocimiento y reducción del riesgo e integración de estos estudios a los instrumentos de Planificación y Gestión (planes de ordenamiento de cuencas, de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de desarrollo), se denota cumplimiento total por parte del POMCA puesto que se identificaron e involucraron los Concejos Municipales como los Consejos municipales de Gestión del Riesgo, así mismo, en la identificación y caracterización de los actores, el POMCA destaca la presencia e influencia de actores regionales y nacionales de carácter académico e investigativo, que a través de sus iniciativas y procesos buscan recuperar la ciénaga en el contexto ambiental.

Al analizar los EOT's de Sitionuevo y Puebloviejo se encontró que no se evidencia claramente el apoyo de los actores a las entidades territoriales, toda vez que no se realiza una identificación de los actores que se ven involucrados en el desarrollo del EOT y en la gestión del riesgo.

- Revisión y consolidación de información

En cuanto al inventario preliminar de riesgo por inundación (información secundaria): en el POMCA se encuentra el registro histórico de eventos amenazantes en formato de base de datos del Sistema inventario de desastres –DESINVENTAR: Periodo 1935 – 2013, informes de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres –UNGRD, consulta en páginas web de diarios locales y entidades oficiales VS datos de registro histórico de eventos y base

de datos del Servicio Geológico Colombiano –SGC (registros de movimientos telúricos, detonantes en la evaluación y zonificación de amenazas naturales).

También se hace referencia a la recopilación de información asociada al componente de gestión del riesgo: cartografía base, fotografías aéreas e imágenes satelitales, información de análisis y evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgo, referencia general: EOT Municipio de Puebloviejo (2005), Plan de Manejo Santuario de Flora y Fauna de la Ciénaga Grande de Santa Marta (PNN), fuente de datos para análisis: Plan Municipal de Gestión de Riesgo y Desastres Sitionuevo (2012), Plan Municipal de Gestión de Riesgo y Desastres Puebloviejo (2012), Reconstrucción de los efectos ambientales generados por la ola invernal 2010-2011 en el Departamento del Magdalena (CORPAMAG, 2010), Plan Departamental de Gestión del riesgo de Magdalena (Gobernación del Magdalena, UNGRD, PNUD, 2012), Protocolo de respuesta por Tsunami (Alcaldía municipal de Sitionuevo, 2013) y consulta Permanente: Plan de Contingencia para enfrentar la temporada seca en el periodo 2014-2015 (2014, CORPAMAG).

Sin embargo, en el caso del EOT de Sitionuevo, no se evidencia información al respecto y en el caso de Puebloviejo, se indica que el análisis e identificación de las amenazas naturales, se realizó con base en la información disponible recopilada, complementada con una evaluación cualitativa (observaciones de campo), sin embargo no se observa alguna evidencia concreta sobre este procesamiento.

- Análisis situacional inicial de la gestión del riesgo

Al determinar este componente en el POMCA es posible observar que si se realiza la espacialización de fenómenos riesgo por inundación, teniendo los siguientes resultados de acuerdo a la información consultada: información encontrada en documentación de estudios técnicos y bases de datos que espacializan zonas críticas de inundación para analizar las posibles causas, sin embargo, las inexactitudes de la información presentada en los registros históricos, no permiten localizar con precisión la totalidad de eventos señalados en las bases de datos. Por su parte los EOT's de Sitionuevo y Puebloviejo no presentan información relevante al respecto, no se realiza una espacialización del fenómeno de inundación.

- **Análisis y evaluación preliminar de amenazas probables (eventos amenazantes, elementos expuestos, escenarios)**

En el POMCA se presenta el análisis situacional preliminar, donde se obtiene información como la que se enuncia a continuación: amenaza potencial (inundación), estudios técnicos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, aportes de los actores en mesas zonales, problemas (zona de inundación del Río Magdalena, desbordamiento de caños, zonas de alta humedad de los suelos, zonas más cercanas a la descarga del afluente principal (río Magdalena) al mar, cambios ambientales por aumento del nivel del mar, fenómeno de la niña, afectación a poblaciones asentadas y topografía plano – cóncava), potencialidades (fortalecimiento de organizaciones relacionadas con la gestión del riesgo para atención de emergencias en el territorio), escenarios de riesgo en Puebloviejo y Sitionuevo, elementos expuestos (viviendas, ganado, cultivos, diques en Sitionuevo y Vías que conducen a otros municipios o corregimientos) y la relación existente entre ocupación versus escenarios de riesgos.

Pese a la importancia de esta temática, fue posible evidenciar que en el EOT de Sitionuevo no se encuentra ningún tipo de información, por el contrario, el municipio de Puebloviejo en el componente de diagnóstico contempla como amenazas (naturales) probables la inundación y agentes marino-costeros (vendavales y tormentas tropicales).

- **Priorización de los puntos críticos de riesgo para su estudio e intervención**

Teniendo en cuenta que en la construcción del POMCA participaron varios actores importantes, es posible denotar que se propone en el documento la priorización de problemáticas recurrentes en áreas sensibles por eventos amenazantes, que generan preocupación y afectación a las comunidades, así como la evaluación e integración de estas problemáticas en rutas veredales. Sin embargo, en ninguno de los municipios de estudio se observó información, aunque en algunos apartados del contenido del EOT de Puebloviejo, se puntualizan zonas de riesgo por fenómeno de inundación, como tal no priorizan estos puntos críticos para ser intervenidos.

- **Estructuración del plan de trabajo del instrumento, en el cual se incorpora la gestión del riesgo frente a los problemas por inundación identificados**

En la fase de aprestamiento del POMCA se definen los elementos que se requieren para la construcción del plan operativo detallado de la gestión del riesgo en el POMCA, en este sentido se evidenciaron cuatro pasos, los cuales se enuncian a continuación: identificar la capacidad institucional (aquella que permita promover los procesos de planificación a partir del conocimiento y prevención del riesgo de desastres), especificar la capacidad técnica (necesidades de información para la identificación y análisis detallado de las condiciones amenazantes), definir la estrategia para la generación de la información (priorización de los escenarios de riesgo) y realizar el plan operativo (herramientas para incorporar el componente de gestión del riesgo en el POMCA, asegurando la participación comunitaria, la ocupación y desarrollo del territorio de manera segura, y dando cumplimiento a los lineamientos normativos).

En cuanto a los EOT`s de los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo, no se establece algún plan de trabajo para este tema, en el primero las acciones frente a la gestión del riesgo por inundación, se evidencian en el contenido programático del EOT, aunque en el contenido del documento se observan algunos aspectos de riesgo por inundaciones causadas en el margen del río Magdalena y en el caso de Puebloviejo, se hace referencia a algunas acciones a tener en cuenta frente a la gestión del riesgo, pero no se plantea la estructuración del plan de trabajo que involucre la gestión del riesgo por inundación.

6.3.1.3 Fase Diagnóstico

- Caracterización histórica

En la fase de diagnóstico, en el POMCA se realiza un inventario histórico de eventos amenazantes con el fin de conocer los eventos ocurridos y sus afectaciones generales, para generar esta información se contó con: documentación (EOT Municipios, PDGRD, PMGRD, Plan de Manejo Santuario de Flora y Fauna de la Ciénaga Grande de Santa Marta, entre otros), bases de Datos (UNGRD, SGC, Desinventar, entre otros), actores estratégicos que conviven continuamente con las condiciones de riesgo (Comunidad, Organismos de atención y manejo de desastres) y recorridos de campo (ruta veredal de gestión del riesgo).

Como resultado se obtuvo la jerarquización de eventos amenazantes (ocurrencia, afectación y elementos expuestos), 60 registros de inundación en la cuenca (1942-2016 Sitionuevo 36,67% y Puebloviejo 16,67%), identificación de áreas con mayor susceptibilidad a la ocurrencia de inundaciones, inundaciones por desbordamiento del río Magdalena, caños Clarín, Schiller, Condazo, Hondo, Renegado y la Ciénaga Grande de Santa Marta y el conocer que las inundaciones son más frecuentes durante el mes de noviembre.

El EOT de Sitionuevo, no presenta información al respecto, sin embargo, el EOT de Puebloviejo, muestra información de algunos registros históricos de inundación, indica que en el año 1999, la precipitación pluvial alcanzó los 2500 mm, afectando fuertemente el municipio, este periodo corresponde al pico más alto en los últimos años, sin embargo, no se evidencia un análisis que compile todos eventos históricos, también, indica que la época invernal (abril-mayo, octubre-noviembre) corresponde al causante principal del desborde de los cuerpos de agua en la cuenca, siendo octubre el pico pluviométrico del año.

- **Caracterización o estado actual de la gestión del riesgo**

En el POMCA se plantea realizar la caracterización de la gestión del riesgo en la cuenca, correspondiente con la zonificación de susceptibilidad a inundaciones, de la siguiente forma: delimitación de zonas más propensas a sufrir inundaciones, describir los eventos históricos (magnitud, ocurrencia), y el análisis geomorfológico, hay deficiente calidad de la información, a partir de lo anterior se deducen la presencia de los siguientes tipos de inundación: dinámica costera (afecta la zona al Norte de la cuenca), desbordamiento, inundaciones lentas y encharcamiento. Sin embargo, no se establecieron fechas exactas de ocurrencia, los datos revelan que coinciden con el comportamiento de la precipitación en la zona, de tipo bimodal, no se cuenta con información topográfica ni batimétrica.

En relación con el EOT del municipio de Sitionuevo, se hace referencia a una problemática social y económica entre las comunidades que se benefician de la dinámica en el margen inundable del río Magdalena. En el EOT se habla específicamente de los beneficios que ofrece el recurso hídrico, sin embargo, no son claras las problemáticas frente a la variación de los niveles de agua (aumento – inundaciones) y la acumulación de sedimentos.

En cuanto al EOT del municipio de Puebloviejo, se muestra que la geología presenta condiciones derivadas de su presencia en la cuenca del Valle Inferior del Magdalena (V.I.M.), dado que esta se caracteriza por ser una llanura de inundación y acumulación de sedimentos marinos y fluviales. Así mismo, se hace referencia a la presentación del Mapa DR-08 que corresponde a la zonificación de amenazas y riesgos, pero es importante mencionar que este mapa no se pudo analizar, dado que no se encuentra en el contenido de anexos del EOT.

- Amenazas

En relación con la identificación, evaluación, delimitación y zonificación de áreas susceptibles a eventos amenazantes por fenómenos de inundación, el POMCA lo cumple satisfactoriamente indicando el área crítica por eventos de inundación de la siguiente forma: 92.08% del área total, geomorfología alterada por actividades humanas, diques construidos para desviar y/o controlar el agua de los caños y la ciénaga, inundación de zonas planas adyacentes a estos. De estos estudios se obtienen resultados de susceptibilidad a inundación clave para los municipios objetos de estudio: Puebloviejo y Sitionuevo (cuadrante Noreste de la cuenca) categorizados con susceptibilidad alta por amenaza de inundación, y una menor área con amenaza media, el relieve es el factor determinante en la dinámica de los eventos de inundación: topografía plana con presencia de ciénagas. Para la categoría de amenaza alta conformada por un 37,03%, se tiene un 0,13% de área vulnerable y un 32,67% en riesgo y para el 24,30% que corresponde a la categoría de amenaza media, se tiene un 64,89% de área vulnerable y un 32,34% de área en riesgo.

Referente al EOT de Sitionuevo cumple parcialmente, se menciona que el asentamiento informal debido al crecimiento poblacional se ha dado en el área sin tener en cuenta las normativas de conservación de las cuencas y las áreas de protección, se ha dado desarrollo en rondas hidráulicas, y áreas de riesgo, en general, no se ha tenido en cuenta el aspecto ambiental. Por su parte el EOT de Puebloviejo lo contempla en la descripción geológica de la zona y mencionando la existencia de un mapa de amenazas y riesgos.

Ahora bien, al evaluar la relación de eventos amenazantes con los efectos de la variabilidad climática, el POMCA cumple parcialmente, dado que no se encuentra un numeral que describa específicamente esta problemática para cada una de las condiciones de riesgo,

incluida la inundación, sin embargo es reiterativo en varios apartes del documento una manifestación de preocupación respecto a las afectaciones que se pueden generar a causa de las variaciones en la precipitación por la variabilidad climática, ya que acompañada de una variación de temperaturas generan la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos extremos, agravando los daños a causa de las inundaciones y sequías.

Por su parte en el EOT de Sitionuevo, no se evidencia información al respecto y en el caso de EOT de Pueblviejo se cumple parcialmente, dado que se precisa que la influencia de los caudales ha disminuido por el deterioro de las cuencas hidrográficas, captación de agua para riego y taponamientos por vegetación. De otra parte, de acuerdo a lo dispuesto en los documentos del EOT, los eventos de alta precipitación observados en los periodos de 1988 y 1995 – 1996 y 1999 corresponden al efecto del fenómeno climatológico conocido como “La Niña”, que aumentó la temperatura y la precipitación en la región del Caribe entre los meses de Junio y Agosto; y los bajos valores de precipitación en 1986, 1987, 1991 – 1992, 1993 – 1994 y 1997 se relacionan al efecto del fenómeno opuesto, “El Niño”.

- Vulnerabilidad

En el ítem correspondiente con la identificación y análisis de la vulnerabilidad de los elementos expuestos que pueden ser afectados por amenazas de inundación, el POMCA cumple parcialmente teniendo en cuenta que indica que los escenarios priorizados por inundaciones, ocupan el 5,46% del área total del territorio de la cuenca y se localizan en los municipios de Pueblviejo, Sitionuevo, Remolino, Salamina y El Piñón, deben considerar las categorías de amenaza media y alta para condiciones de vulnerabilidad alta. Aunque se enuncia de manera muy general en la fase de diagnóstico estos escenarios, sería importante que se analizara y enunciara de manera más detallada los resultados obtenidos para cada uno de los municipios que conforman la cuenca, debido que se genera un concepto muy amplio que no permite determinar los escenarios puntuales relacionados con este riesgo al que se expone la mayor área de la cuenca que se conforma por Sitionuevo y Pueblviejo

El EOT de Sitionuevo también cumple parcialmente, pues, aunque se plantea la necesidad de suelos futuros para planes de vivienda VIS, malla vial y equipamientos, también es necesario contar con el conocimiento de la ciénaga y demás cuerpos de agua para su

aprovechamiento (carnetización de navegantes, peajes en los caños aguas negras, clarín y vía Salamanca, turismo ecológico, jornadas deportivas, pesca deportiva en Isla Salamanca). Como uno de los programas a corto plazo del EOT, se establece el planteamiento de un proyecto para minimizar la vulnerabilidad de los asentamientos humanos ubicados en zonas de riesgo

Por su parte, el EOT de Puebloviejo, realiza una identificación de viviendas en riesgo por amenaza de inundación, cabe resaltar que aunque se lleva a cabo un diagnóstico del estado de las viviendas en el área urbana (estado físico de la construcción y conexión de servicios básicos domiciliarios) y rural (tipo de materiales utilizados en las viviendas), el riesgo identificado corresponde únicamente a las viviendas del área urbana (Cabecera municipal y Sectores de palmeras, tasajeras, isla del rosario, nueva frontera), pese a que el causante es el desborde de la CGSM en épocas de invierno.

- Escenarios de riesgos

En cuanto al ítem relacionado con identificar, analizar y priorizar escenarios de riesgo por inundación, el POMCA muestra que los principales daños y/o afectaciones en los escenarios de riesgo priorizados, tienen incidencia en las categorías de riesgo alto y medio, para las cabeceras municipales de los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo, así como también para Remolino, Salamina y El Piñón, se presentan en los elementos de tipo lineal y tendencial.

Se indica también que las áreas urbanas de los municipios de Puebloviejo y Sitionuevo, se encuentran en la zona de amenaza alta por inundaciones, debido a la dinámica del río Magdalena y de la Ciénaga Grande de Santa Marta, en esta fase del POMCA se recomienda la elaboración de un estudio detallado que considere de manera prioritaria el aumento de la población y el desarrollo urbano, que ayuden a determinar con mayor precisión los elementos expuestos y los niveles de riesgo; de tal manera que se establezca con mayor certeza un modelo de ocupación seguro y sostenible del territorio.

En los casos de los EOT's se cumple parcialmente, en Sitionuevo la ronda hídrica del río Magdalena se identifica en el EOT como una zona de Alto deterioro, para la cual se requiere una política clara de recuperación. Sin embargo, no se indican claramente unos lineamientos de protección. Adicionalmente, se hace referencia a la fragilidad de las

cabeceras corregimentales. En razón a lo anterior, se establecen acciones prioritarias frente a la situación de riesgo por inundación que se da lugar por aumento del nivel máximo del Río Magdalena, el CHCGSM y los caños (Clarín, Torno, Almendros, entre otros) en temporada de invierno y el represamiento de las aguas de esorrentía.

En Pueblviejo, se enuncia que el factor de más importancia en cuanto a la variación estacional del nivel del agua en los cuerpos lagunares del municipio, son los ríos que bajan desde la Sierra Nevada de Santa Marta y que luego desembocan en la CGSM. De acuerdo con la información consignada en el EOT, se presentan los siguientes escenarios: los caudales de dichos ríos sobrepasan de 2 a 5 veces los volúmenes de intercambio de la Ciénaga de Pajaral y en época de inundaciones del río Magdalena el aporte de los ríos de la Sierra Nevada es excedido por el volumen que aporta la Ciénaga de Pajaral.

6.3.1.4 Fase de prospectiva y zonificación ambiental

Áreas afectadas por amenazas y riesgos pueden condicionar, limitar o restringir el uso y aprovechamiento

- **Componente de gestión del riesgo (Análisis de amenazas) como un condicionante para el uso y ocupación del territorio de forma segura, procurando evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo**

En esta fase del POMCA se evidencia la incorporación de la gestión del riesgo para la construcción de los escenarios deseados, que también se complementa con las estrategias de participación. Se analizan las tendencias de ocupación del territorio a nivel de la cuenca y en algunos casos especificando las problemáticas de los municipios que la componen (Sitonuevo y Pueblviejo), presentando su incidencia en la conformación de los escenarios amenazantes por eventos de inundación y en consecuencia se proponen medidas de gestión del riesgo en pro de disminuir y/o controlar la configuración de estos escenarios.

Los habitantes, productores, gobernantes de la cuenca reconocen la existencia de inundaciones en el territorio y señalan dos categorías de manejo para las zonas de inundación: Áreas de protección y áreas de restauración para protección y conservación. Concluyen que los principales factores para la generación de escenarios de inundación

consisten en: La deforestación de las rondas hídricas, ocupación de los cauces y la baja conciencia ambiental de los habitantes.

En el proceso de zonificación ambiental de la cuenca hidrográfica del CHCGSM, la mayor parte de las áreas de los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo se encuentran bajo categoría de amenaza alta por eventos relacionados con el agua, ya que corresponden a zonas cuya naturaleza es inundable, lo que teóricamente hace que no sean usadas para el desarrollo socioeconómico, sin embargo son clasificadas como áreas de conservación y protección ambiental ya que pueden presentar conflictos por el desarrollo de actividades antrópicas, de esta manera se excluyen todas las actividades económicas.

El EOT de Sitionuevo establece para estas áreas, un tratamiento especial como condicionante del uso y ocupación del suelo, así: uso principal de conservación con uso complementario recreativo, restringiendo los procesos urbanísticos, como política general, se establece la definición de acciones de ocupación a partir de la ética con el medio ambiente, como uno de los "criterios sociales", se indica la localización de actividades basadas en el uso sostenible y protección, sin embargo no se evidencia mayor análisis sobre el tema, en el apartado correspondiente al análisis y propuestas de vivienda, se hace referencia a los asentamientos palafíticos en Nueva Venecia y Buenavista.

El EOT de Puebloviejo también cumple parcialmente, puesto que adopta el tratamiento de suelo de protección urbano para áreas con posibilidad de riesgo por inundación, abarca los cauces hasta su nivel máximo y unas franjas de 50 metros de ancho paralelas a estos. Se establece que la comunidad asentada en zonas de riesgo por inundación será reubicada a través de un plan especial a zonas más seguras que serán determinadas en el estudio de vulnerabilidad posterior, y serán localizadas a partir de la clasificación del suelo definida en el EOT, estas personas tendrán prioridad en la asignación de subsidios de vivienda VIS y las viviendas que sean abandonadas por motivos de reubicación a causa de amenaza de inundación, se deberán destruir para de esta manera evitar que sean ocupadas nuevamente.

Adicionalmente se hace referencia a la estrategia de proteger las áreas de riesgos al reglamentar los usos del suelo y establecer un modelo de ocupación compatible con las

funciones de protección y conservación de ecosistemas estratégicos, y con los intereses y necesidades de las comunidades.

- **Componente de gestión del riesgo como determinante ambiental para el aprovechamiento de los recursos naturales**

En este componente, el POMCA cumple satisfactoriamente, dado que presenta las características del escenario tendencial debido al riesgo por inundación, expone en este sentido que se necesitan acciones efectivas de protección y conservación de los recursos naturales, dado que se ha evidenciado pérdida de coberturas naturales en las áreas de drenaje y presión del sector agropecuario, además no se ha logrado detener la degradación del territorio, por la presión de los polos regionales para el desarrollo de actividades, aumentando elementos expuestos y escenarios de riesgo por inundación.

De esta forma, el POMCA plantea como medidas de manejo, las siguientes: reglamentación de los usos del suelo en áreas cercanas a los cauces o zonas inundables, incentivos para la conservación de las coberturas naturales, sensibilización a la población frente a las condiciones de riesgo, asistencia técnica para el manejo sostenible de actividades agropecuarias, presencia de la autoridad ambiental, incentivos a productores para la protección de las rondas hídricas, fortalecimiento de los organismos de socorro y Consejos Municipales de Gestión del Riesgo y articulación del POMCA con los instrumentos de planificación territorial.

Por su parte el municipio de Sitionuevo cumple parcialmente, dado que entre sus propuestas generales sobre de los recursos hídricos, se relacionan las siguientes: proteger las lagunas, pantanos, ciénagas, planos inundables, madres viejas y palocauces del río Magdalena, adaptar la infraestructura a las características de los ecosistemas que se vean afectados, establecer planes de manejo para las microcuencas (caños y pequeñas ciénagas), realizar la adquisición primaria de información geográfica como insumo para los planes de manejo y realizar programas de conservación del recurso hídrico, sin embargo, esta información no se encontraba disponible.

El municipio de Pueblviejo, también cumple parcialmente, dado que se recalca en su documento de Ordenamiento Territorial, la importancia del uso sostenible de las áreas de la Estructura Ecológica Principal, además de la asignación de los tratamientos de

preservación, restauración y adecuación que por diseño o zonificación correspondan de acuerdo al régimen de uso establecido en el documento. El EOT, también establece la necesidad de realizar una evaluación técnica de las fuentes de agua sujetas a los eventos de inundación, lo cual será tomado como base para elaboración del Plan Local de Emergencias y Contingencias del municipio.

6.3.1.5 Fase de Formulación

Definir la estrategia, programas y proyectos

- **Definición de estrategias y componente programático, tendientes a intervenir y reducir las condiciones de riesgo**

Este componente se cumple a cabalidad en el POMCA, dado que se consideró la gestión del riesgo como una línea programática dar solución a las necesidades identificadas en las fase de Aprestamiento, Diagnostico y de Prospectiva, a partir de las cuales se identificaron y priorizaron los problemas relacionados con el riesgo por inundación. Teniendo en cuenta lo anterior, es importante destacar el alto porcentaje de zonas con tendencia a inundación, pese a que esta es una característica propia de los humedales, se convierte en un factor indispensable en la planificación de los centros poblados para reducir las condiciones de riesgo.

En cuanto al EOT de Sitionuevo también cumple ampliamente, pues en el documento se plantean programas a corto plazo, como son: diseño de planes de contingencia y mitigación de impactos por amenazas y riesgos, estructurar un proyecto para minimizar la vulnerabilidad de los asentamientos humanos en zonas de riesgo, determinar alternativas de prevención, trabajar de forma coordinada con comités locales de emergencia, crear el Comité Local de Emergencia en la Cabecera Municipal para la prevención de desastres por la ola invernal e implementar planes hospitalarios y educativos para la prevención y atención de emergencias por desastres en el municipio.

En el contenido del EOT del Municipio de Pueblviejo también se evidencia cumplimiento, dado que se definen las medidas para los suelos de amenazas y riesgo como las que se mencionan a continuación: creación del Comité Local de Emergencias y su integración con el Comité Regional de Emergencias, elaboración del Plan Local de Emergencias y

Contingencias (PLEC) del municipio de Pueblviejo, reubicación de la comunidad asentada en zonas de riesgo por inundación (declarada en el EOT como suelo de protección), creación de la brigada voluntaria de reacción inmediata contra emergencias en todo el municipio, reforestación de franjas delimitadas como suelos de riesgo y amenazas, canalización y protección de la zona aledaña a la CGSM como barrera ante el desbordamiento en épocas de altas precipitaciones, señalización de zonas de riesgo, ajustes a los diseños viales para mejorar la capacidad de captación de aguas lluvias, que generan inundaciones especialmente en el Barrio Pénjamo.

- Entidades públicas, privadas y comunitarias involucradas en el desarrollo y actuar de los procesos de gestión del riesgo

El POMCA cumple, teniendo en cuenta que especifica que los proyectos propuestos en la línea programática de gestión de riesgo, están soportados en los problemas y áreas críticas identificadas por los actores (mesas de trabajo zonales) y por el equipo técnico. Así mismo, resalta la importancia de la Coordinación Institucional en beneficio de la gestión del riesgo.

El EOT de Sitionuevo cumple parcialmente, pues en un único programa de los correspondientes al corto plazo, se establece la necesidad del trabajo concertado y coordinado de los distintos comités de emergencia, para así, determinar alternativas de prevención.

Por su parte del EOT de Pueblviejo si cumple, debido a que las estrategias contenidas en el documento que se relacionan con la gestión del riesgo por inundación, hacen referencia a la participación de las entidades y la comunidad, como: integración del Comité Regional y Local (planteado en el EOT) de Emergencias, actuación de entidades nacionales para la construcción de vivienda de interés social (reubicación de zonas de riesgo), delegación de la Secretaría de Planeación Municipal y CORPAMAG para el avalar viabilidad de estudios técnicos de mitigación y organizaciones de la sociedad civil dedicadas a la actividad ambiental para el manejo de un corredor verde de protección.

- **Se identifican y priorizan programas para el conocimiento y la reducción de los riesgos existentes para evitar la configuración de nuevas condiciones de riesgo.**

En este aspecto, el contenido del POMCA se contempla con la línea de acción de Gestión del riesgo "Investigación como soporte de la gestión ambiental de la cuenca", que contiene conocimiento del riesgo, el cual busca fortalecer la prevención, profundizar en el conocimiento de la cuenca y su diversidad, caracterizar las comunidades biológicas en la cuenca de acuerdo con su vulnerabilidad, ampliando la disponibilidad de información a través de la evaluación de los riesgos a escala detallada como un determinante para el ordenamiento territorial y el diseño e implementación de sistemas de alerta temprana.

Así mismo, busca la reducción de las condiciones de riesgo, buscando reducir las condiciones de vulnerabilidad y riesgo por inundaciones, reducir las pérdidas socioeconómicas y humanas, y mejorar la capacidad de respuesta frente a los eventos de riesgo, a través de la adaptación de las comunidades asentadas en el CHCGSM, toda vez que los procesos de ocupación de la cuenca, al no considerar la dinámica fluvial y ecológica de este ecosistema, elevaron los niveles de vulnerabilidad y riesgo de las poblaciones asentadas.

En el EOT de Sitionuevo se establece como objetivo de política, frenar la ocupación ilegal del suelo urbano y limitar el crecimiento en centros palafíticos y se reconocen las siguientes propuestas generales sobre el uso de los recursos hídricos del municipio: limitar el desarrollo urbanístico en las riberas de las corrientes de agua, "rescate e incorporación de rondas hídricas, ciénagas y canales" que se encuentran ocupadas en suelo urbano, pero no se analiza técnicamente sobre las problemáticas, reubicación de asentamientos actuales en zonas de alto riesgo y protección natural, se indica que el área definida como expansión, será la utilizada para realizar la reubicación por riesgo.

El EOT de Puebloviejo cumple a cabalidad frente al conocimiento del riesgo, incluye la señalización de zonas de riesgo y Programas educativos. De otra parte, respecto a la reducción y prevención de nuevas condiciones de riesgo, se indica que la comunidad asentada en zonas de inundación, declarada en el EOT como suelo de protección, será reubicada a través de un plan especial a zonas más seguras determinadas en el estudio de vulnerabilidad posterior.

- **Estudia y plantea la reducción y recuperación de: Zonas de riesgo, biodiversidad y servicios ecosistémicos, que pueden ser afectados por la ocurrencia de eventos de inundación**

El POMCA cumple ampliamente, pues en las líneas definidas en el contenido programático, se incluyen programas para gestionar y/o resolver las problemáticas identificadas con las zonas de riesgo, servicios ecosistémicos, gestión y manejo de la cobertura, recuperación de ecosistemas y la biodiversidad de la Cuenca. Del mismo modo, una de las metas de la gestión del riesgo se enfoca en la importancia de compartir el conocimiento del riesgo en la Cuenca, por lo menos con el 60% de los asentamientos bajo escenario de riesgo alto o moderado. También, se precisa la importancia de la implementación de herramientas como un PMA del complejo cenagoso.

Por el contrario en ninguno de los Esquemas de Ordenamiento Territorial de los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo se encontró información relacionada con el componente a evaluar.

- **Relación de programas respecto a eventos amenazantes con los efectos de la variabilidad climática**

El POMCA cumple parcialmente con este aspecto, dado que no se observa un proceso específico para incentivar la inclusión de la variabilidad climática en este proceso, así mismo, se evidencia que la gestión del riesgo se enfoca a la reducción de las condiciones en las zonas con categorías de alta y media vulnerabilidad, destacan que esta es una prioridad para el desarrollo adecuado de la cuenca.

Sin embargo, en la determinación de prioridades de esta fase del POMCA, se especifica que la Cuenca presenta limitaciones considerables por la polarización de las actividades productivas, por ejemplo la comunidad más vulnerable y campesina depende esencialmente de la pesca, sin embargo para la población, esta actividad económica "depende de los periodos estacionales de inundación". Pese al riesgo al que se enfrentan con este fenómeno, estos pescadores buscan en los eventos de inundación un sustento, convirtiéndose en una de las problemáticas priorizadas para gestionar y/o resolver en el marco de implementación del POMCA.

Por su parte los EOT's de Sitionuevo y Puebloviejo no presentan información relevante al respecto, no se establece una relación entre programas referentes a eventos amenazantes con los efectos de la variabilidad climática.

6.3.2 CONCLUSIONES SOBRE EL ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA

A partir del análisis de correspondencia del componente de riesgo por inundación, efectuado en la matriz para los instrumentos de planificación POMCA del CHCGSM y EOT's de los municipios de Sitionuevo y Puebloviejo (Véase ANEXO 3), fue posible conocer de manera general la orientación del componente de gestión del riesgo en el área de estudio, a manera de conclusión se definieron cuatro (4) criterios que contemplan los aspectos generales que debería cubrir el alcance de este componente transversal en los instrumentos, encontrando lo siguiente:

En primer lugar, y teniendo en cuenta el criterio *"1) Las acciones dirigidas al conocimiento, reducción del riesgo y recuperación ambiental de territorios afectados, por la presencia de fenómenos de inundación amenazantes"*, se encontró que en el **POMCA** de **CHCGSM** fue atendido este aspecto de manera parcial, pese a que corresponde al instrumento aprobado más recientemente y que teóricamente debería contener todos los criterios indicados en la Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS, 2014); aunque este contenido se encuentra inmerso en los resultados del contenido programático, no se puede identificar a que áreas se aplica cada uno de los programas y proyectos, las metas a lograr son muy generales sin indicar su aplicabilidad específica.

De otra parte, y de acuerdo a lo contenido en el **EOT** del municipio de **Sitionuevo** se puede concluir que de manera parcial se incluyen acciones de conocimiento, reducción del riesgo y recuperación ambiental debido a la afectación por fenómenos de inundación, ya que para el componente urbano, se hace referencia a la protección y conservación de las "áreas naturales de gran potencial paisajístico" que hacen parte del área de manejo especial de la CGSM; para el corregimiento de Palermo, se plantea una zona de conservación y protección en el área urbana paralela al río Magdalena, restringiendo algunos cultivos y el desarrollo industrial, con el fin de disminuir el impacto que generan las inundaciones. Sin embargo para los corregimientos de Nueva Venecia y Buenavista no se evidencian acciones frente a la reducción de riesgo por inundación. Es importante mencionar que en el componente programático final de este EOT se evidencian propuestas frente al conocimiento y reducción del riesgo, para ser desarrolladas posteriormente, lo cual indica que no se tiene claro este criterio para el municipio.

Luego, para el **EOT** del municipio de **Puebloviejo**, se evidencia que si bien se incluyen estrategias y se proponen acciones y tratamientos frente a las situaciones de riesgo por inundación, no se incluye un contenido de gestión del riesgo en el plan de ejecución.

Continuando con el análisis del alcance de la gestión del riesgo en estos instrumentos, y en relación con el segundo criterio de la matriz *"2) Con base en la categorización de zonas de amenazas y/o susceptibilidad, se pueden identificar las áreas que requieren: Intervención correctiva del riesgo existente y/o Intervención prospectiva al nuevo riesgo"*, se encontró que en general no estuvo contemplado. Para el **POMCA** de **CHCGSM**, no se evidencia específicamente este análisis en la documentación del instrumento.

Posteriormente, al evaluar este criterio de acuerdo a lo incluido en el **EOT** del municipio de **Sitionuevo**, se observó dentro de los proyectos a corto plazo la reforma y ampliación del muro de contención de la ribera del río Magdalena, la construcción de un muro de contención perimetral y el mantenimiento permanente de caños. Sin embargo, no se evidencia una categorización de zonas de amenazas, ni se indica que áreas requieren intervención correctiva o prospectiva del riesgo.

En el **EOT** de **Puebloviejo**, no fue posible encontrar un planteamiento y categorización de amenazas y vulnerabilidad, motivo por el cual no determinan la posible intervención correctiva o prospectiva del riesgo por inundación en este municipio.

Respecto al tercer criterio de conclusión en el alcance de la gestión del riesgo por inundación, que busca determinar si existe: *“3) Coordinación y articulación con las entidades públicas y privadas para realizar acciones tendientes a la protección de la población, sus bienes y sus actividades ante la probabilidad de ocurrencia de eventos de inundación”*, se encontró una correspondencia parcial entre los instrumentos diagnosticados, evidenciando que en el contenido de la Gestión del Riesgo en las diferentes fases del **POMCA** del **CHCGSM**, se ha tenido en cuenta la importancia de la articulación entre este y los demás instrumentos de planificación. Previo a la definición de estrategias se realizó un análisis detallado de correspondencia entre los objetivos de las políticas y normatividad vigente con los ejes programáticos del POMCA. De igual manera indica que los lineamientos dados por el ordenamiento de la cuenca de CHCGSM se convierten en los principales a tener en cuenta en cada una de las actualizaciones de los instrumentos de gestión y planificación en el área de su jurisdicción. Una de las metas de los proyectos y programas de la línea de acción de la gestión del riesgo, corresponde a la articulación del 100% de los POT y EOT de los municipios ubicados en la Cuenca, de acuerdo con la dinámica de inundación de la misma.

El contenido del POMCA es claro en afirmar que los lineamientos de la gestión del riesgo definidos en él, son esenciales para contribuir a la seguridad, bienestar y desarrollo sostenible del territorio, ya que buscan prevenir o mitigar los eventos desastrosos por inundación que puedan llevarse a cabo en la cuenca.

En el **EOT** de **Sitionuevo** para el criterio número tres, se concluyó que no se atiente directamente una propuesta de coordinación frente a las acciones de protección para disminuir la probabilidad de presencia de inundaciones, lo cual va en contravía al planteamiento de suelos futuros para planes de vivienda VIS, malla vial y equipamientos, así como el conocimiento de la ciénaga y demás cuerpos de agua para su aprovechamiento (carnetización de navegantes, peajes en los caños Aguas negras, clarín y Vía Salamanca, turismo ecológico, jornadas deportivas, pesca deportiva en Isla Salamanca),

Como uno de los programas a corto plazo de este EOT, se establece el planteamiento de un proyecto para minimizar la vulnerabilidad de los asentamientos humanos ubicados en zonas de riesgo, pero no se efectúa un análisis detallado y unas conclusiones contundentes.

Luego, en el contenido del **EOT de Puebloviejo**, se indica la necesidad de integrar las actuaciones del Comité Regional de Emergencias, entidades nacionales, Planeación Municipal, CORPAMAG, y organizaciones de la sociedad civil.

Finalmente, y de acuerdo al cuarto y último criterio que permite concluir el alcance de la gestión del riesgo por inundación, el cual evalúa *“4) Permite ser un soporte para la toma de decisiones”*, se evidenció que el POMCA en el contenido de gestión del riesgo permite ser la base para toma de decisiones a nivel general. Aunque es importante tener en cuenta que este instrumento tiene sus limitaciones, en cuanto a que no contiene información precisa para los municipios en sus resultados finales. Si bien es cierto, este POMCA realiza un diagnóstico y un análisis para la zonificación un tanto específica, sin embargo en varios apartados no se observa orden y secuencia, y se evidencian algunos vacíos de información para Puebloviejo.

Se puede deducir que en este instrumento hubo una participación de actores considerable, pero en el último capítulo del documento no se va indicando a que tipo de actores se hace referencia, lo cual puede direccionar de cierta forma los resultados finales.

El POMCA no limita las actividades productivas, y resalta su preocupación frente a las problemáticas de riesgo por inundación identificadas al interior de su jurisdicción, la información descrita es de suma importancia, sin embargo al momento de efectuar las estructuraciones de instrumentos de menor jerarquía es indispensable llevar a cabo un estudio de riesgo más detallado que lo particularice frente al proceso de ocupación dado en Sitionuevo y Puebloviejo, ya que son más vulnerables dada su ubicación, sus condiciones sociales y económicas.

Adicionalmente es importante tener en cuenta la necesidad de incorporar el componente de cambio climático en la planificación territorial y sectorial, por ejemplo en el POMCA no

se ahonda mucho sobre este tema específico, se habla de manera muy somera, pese a que este fenómeno influye de sobremanera en los comportamientos no solo de los cuerpos de agua, sino también de la flora, la fauna, la economía y el comportamiento social de estas comunidades que habitan en la jurisdicción de un área de tal importancia Ecosistémica nacional e internacional.

Ahora bien, respecto al **EOT** del municipio de **Puebloviejo**, se concluye que este instrumento no permite ser una fuente adecuada para la toma de decisiones. En primera instancia por su vigencia y carencia de aplicabilidad normativa actual, y en segundo lugar porque no tiene una estructura clara con un diagnóstico y justificaciones técnicas que permitan considerar la información contenida como veraz.

En último lugar, se encuentra el municipio de **Sitionuevo**, evidenciando que aunque los documentos del **EOT** contienen cierta información sobre el tema de inundación y el riesgo en el que esta situación se convierte, NO permite ser un soporte para la toma de decisiones, toda vez que la información allí contenida no se basa en análisis exhaustivos, no se realiza como tal una zonificación y no se evidencia una adquisición de información primaria para soportar las caracterizaciones insustanciales que se dan sobre el territorio del municipio.

6.3.3 RECOMENDACIONES FRENTE A LA REDUCCIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN

La estructuración de las recomendaciones que se van a exponer en el presente numeral, fueron el resultado del desarrollo de tres etapas o fases:

- 1) Como se evidenció en los numerales precedentes, fue necesario conocer el estado actual de los municipios a través de lo contenido en sus esquemas de ordenamiento territorial, componentes general, urbano y rural, para así tener una visión general del territorio en el cual se iban a desarrollar los análisis de correspondencia frente a la gestión del riesgo por inundación.
- 2) Luego, se identificaron las zonas susceptibles a inundación de acuerdo a la información disponible en los instrumentos de planificación y en algunos documentos de riesgo asociados.

- 3) Finalmente, el análisis de la correspondencia entre los criterios de gestión del riesgo por inundación incluidos en el POMCA y en los EOT de los dos municipios, permitió conocer la orientación del componente de gestión del riesgo en el área de estudio, lo cual articulado con los análisis anteriores, permitió determinar qué aspectos deben ser tenidos en cuenta para disminuir las situaciones de riesgo frente a la inundación, para así tener unos lineamientos básicos que contribuyan a unos instrumentos coherentes con la realidad presente en el territorio, considerando como premisas la importancia en la articulación de: i) las políticas de gestión del riesgo de desastres, ii) los principios de planificación y ordenamiento iii) el conocimiento del territorio, iv) las estrategias, criterios y lineamientos para la adecuada toma de decisiones en el territorio. De esta manera es posible atender las necesidades frente al riesgo por inundación de los municipios en función de sus propias necesidades, porque si bien es cierto, aunque nuestro territorio nacional se encuentra sobre diagnosticado, la calidad posiblemente no ha sido la mejor y la aplicabilidad varía en función de las problemáticas locales.

A continuación se listan las recomendaciones, las cuales se dividieron en cuatro grupos respectivamente:



Gráfica 2 Clasificación de recomendaciones. Elaboración propia

CONOCIMIENTO DEL RIESGO:

- ✓ Para el uso y manejo de áreas de protección, los municipios deberán realizar estudios más detallados para la toma de decisiones en la reglamentación de usos del suelo.
- ✓ Se requieren canales de comunicación y participación con la comunidad vulnerable a eventos naturales extremos, su entorno y las responsabilidades que como población poseen, para poder generar una cultura del riesgo, dado que la correcta comunicación del riesgo permite apropiarlo socialmente.
- ✓ La premisa inicial para la prevención del riesgo por inundación, es el conocimiento del riesgo, en este sentido y considerando que los fundamentos de las decisiones frente a la gestión del riesgo de las herramientas de planificación municipales analizadas, fueron en su mayoría desligados de las realidades y los eventos históricos de inundación, es importante que los actores municipales y departamentales involucrados en los procesos de planificación de Sitionuevo y Puebloviejo tengan como una de sus principales directrices, el hecho de que la gestión del riesgo es un proceso social, que requiere de un conocimiento del riesgo no solo técnico y académico sino que también parta de la concepción de riesgo de la comunidad, de sus cosmovisiones y aspectos ancestrales. En este sentido la comunidad se convierte tanto en receptora como comunicadora del conocimiento, siendo así en el desarrollo de sus nuevos Esquemas de Ordenamiento deben implementar estrategias de interacción y participación efectivas, acercándose a la comunidad para explicar la problemática de riesgo por inundación de tal manera que sea fácilmente de interiorizar por la comunidad, así mismo por medio de estas estrategias conocer el territorio a través de las concepciones de la comunidad. Lo anterior teniendo en cuenta de que el conocimiento del riesgo es el pilar para reducirlo y manejarlo correctamente.
- ✓ En la evaluación de los determinantes ambientales, y específicamente aquellos relacionados con la identificación de ecosistemas estratégicos por parte de los municipios analizados, se encontró que todos referencian principalmente los ecosistemas de manglar, humedales, ciénagas, lagunas costeras y/o playas. Sin embargo, no se reconocen ni mencionan los planes de manejo para las Unidades

Ambientales Costeras o los Planes de Manejo específicos para ecosistemas como los manglares. En sus decisiones tampoco se hace referencia a la existencia de figuras de conservación como parques nacionales, parques regionales, o municipales existentes en sus jurisdicciones. Esto es importante porque representan parte de la estructura ecológica principal que soporta la provisión de servicios ecosistémicos sobre los cuales se fundamentan las actividades que se desarrollan en el territorio. El no reconocerlos e incorporarlos a la planificación representa en el corto plazo un riesgo de reducir o transformar dichos ecosistemas poniendo en juego el desarrollo del municipio. Los EOT analizados tampoco incluyen cartografía específica sobre éstos, ni las coberturas correspondientes lo que es indispensable realizar, toda vez que permitiría tener una prospectiva tanto para su conservación como para su manejo.

- ✓ El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) es por excelencia el instrumento que las administraciones municipales deben tomar como referencia para sus planes de gobierno y planes de desarrollo. Sin embargo, este estudio evidenció que los municipios evaluados no delimitan efectivamente su zona costera ni tampoco los distintos tipos de suelos. Es por ello que, para su efectiva incorporación es necesario que las entidades territoriales cuenten con la asistencia técnica de las autoridades ambientales y marítimas, para incluir los principales ecosistemas marino-costeros (arrecifes coralinos, bosques de manglar y de transición, playas y acantilados, estuarios y lagunas costeras, pastos marinos y fondos blandos sedimentarios de la plataforma continental) con el fin de tener claridad sobre el patrimonio natural que le compete administrar.
- ✓ Es necesario que los municipios avancen en la generación y articulación de información cartográfica y estudios sobre amenazas y riesgos de su franja costera, zonifiquen y restrinjan, probablemente, ciertos tipos de actividades, infraestructuras o usos para disminuir la vulnerabilidad de los pobladores locales en su jurisdicción.
- ✓ En cuanto a la identificación y delimitación de la zona costera, el estudio evidenció que, a pesar de que desde el 2001 la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia define a las Unidades Ambientales Costeras (UAC) como la base para el ordenamiento ambiental del territorio marino-costero, ninguno de los instrumentos analizados hace

referencia a las UAC. Esto denota no solo el desconocimiento por parte del gobierno municipal de lo que se establece para el país en términos de Política Pública sino también la desarticulación de acciones e inversiones realizadas hasta el momento por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “INVEMAR” y las Corporaciones Ambientales Regionales que tienen jurisdicción sobre la zona costera frente a los procesos de ordenamiento y planificación territorial que desde entonces se han llevado a cabo.

- ✓ Al no reconocer la zona costera como parte estratégica de la gestión territorial que los municipios analizados deben realizar, los aspectos de riesgos relacionados con el cambio climático no son incorporados de forma aceptable. Se presta poca atención a las amenazas relacionadas con fenómenos meteorológicos, hidrometeorológicos y climáticos, pese a que los efectos de los mismos en su territorio y la población son evidentes y frecuentes. No obstante, para el caso de los criterios de vulnerabilidad, los municipios analizados los incorporan de forma suficiente.
- ✓ Siendo la temática de riesgos por inundación la base fundamental del presente proyecto, es importante que los municipios efectúen una zonificación y evalúen minuciosamente las zonas expuestas en el área urbana y rural, ya que este desconocimiento del territorio al momento de formular modelos de ocupación, confirma sin duda alguna la negligencia en cuanto al conocimiento y comunicación del riesgo de inundación en una zona que por sus condiciones abióticas y socio económicas se encuentra en condiciones vulnerables, una problemática que no puede pasar por alto.

INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

- ✓ Es importante que a nivel departamental se haga un seguimiento detallado a la correcta aplicabilidad de la gestión del riesgo de desastres a nivel de estos municipios, dado que al consultar los documentos sobre los cuales Sitionuevo y Pueblviejo realizan su gestión territorial, se observa la ausencia de las actuaciones locales como conductores de la gestión del riesgo en el municipio.

En este sentido debe efectuarse un seguimiento y una evaluación estricta a los programas, estrategias, medidas y acciones que sean planteadas en estas entidades territoriales, porque según lo estudiado, cuentan con grandes vacíos en el diagnóstico territorial, lo cual no permite realizar planteamientos que apliquen directamente a la problemática, situación que se refleja en la incapacidad de reducir y manejar el riesgo.

- ✓ De acuerdo a la información compilada en los EOT de estos municipios, se requiere que la gestión del riesgo municipal como componente transversal de las decisiones del territorio sea orientada por los principios generales de igualdad, protección, solidaridad social, auto conservación, participación, diversidad cultural, interés público, precaución, sostenibilidad ambiental, gradualidad, sistémico, coordinación, concurrencia, subsidiariedad y oportuna información (Ley 1523 / 1992).
- ✓ La debilidad en la elaboración de los estudios que identifican las zonas de amenazas y riesgos en los instrumentos de ordenamiento revisados, así como la falta de claridad para proponer estrategias y programas en los EOT, genera incertidumbre y pérdidas de recursos por no conocer cuáles son las áreas que realmente pueden ser habilitadas para el desarrollo urbano de los municipios, y cuáles deben tener algún tipo de manejo diferencial de tipo restrictivo (en el caso de litorales con altas tasas de erosión costera) para ciertos usos por ejemplo al momento de construir la infraestructura estratégica del municipio.
- ✓ Se requiere una correcta integración del ordenamiento territorial y gestión del riesgo, por lo que es importante que previo a la estructuración de los nuevos EOT, se realice un plan integral de control de inundaciones, prevención de desastres y atención de emergencias, que se convierta en el punto de partida para conocer y hacer seguimiento al riesgo por inundación, herramienta que requiere la participación de múltiples actores y especialmente de una activa participación comunitaria.
- ✓ Considerando que estos municipios se encuentran localizados en una zona de gran importancia Ecosistémica, y que las acciones que se efectúen afectan directamente la estabilidad de este, se considera oportuna la exigencia impajaritable de los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres de los proyectos de infraestructura que se desarrollen

en esta área, los cuales deben considerar las consecuencias que ha ocasionado la implementación de la carretera ciénaga barranquilla, cuyos impactos han desequilibrado el ecosistema allí presente.

- ✓ La importancia de los análisis de condiciones de riesgo y de la estructuración de herramientas de ordenamiento territorial, requieren tener en cuenta de que cada territorio contempla sus particularidades, por lo que sus intervenciones son específicas en cada caso. Por esta razón es indispensable la transparencia de los actores que trabajen en ellos, ya que de esto depende la adecuada toma de decisiones en función del riesgo.
- ✓ Es importante que los contenidos programáticos de las herramientas de planificación territorial contemplen que la calidad del agua para la destinación del recurso hídrico de la cuenca no se considera apropiada para destinación de uso humano y doméstico, tampoco para la destinación de fines recreativos mediante contacto, sin embargo se puede tener un uso de preservación y flora y fauna en aguas dulces, frías o cálidas, también puede establecerse un uso agrícola, con base en lo descrito en el POMCA CHCGSM, siendo así no es para nada prudente crear escenarios eco recreativos para la población, tal y como se evidenció en los actuales EOT.
- ✓ Considerando la información analizada en los EOT y POMCA, es posible plantear la necesidad de ajustar los modelos de ocupación de estos territorios teniendo como base medidas y estrategias de adaptación al cambio climático, lo cual también requiere de un control de las actividades humanas que alteran el normal funcionamiento del ecosistema.

ACCIONES PARA DISMINUIR SITUACIONES DE RIESGO

- ✓ Se debe propender por la reforestación, canalización y protección de cuerpos de agua que se encuentran en amenaza por inundación, con el fin de que estas áreas se consideren como el patrimonio común que debe ser protegido.
- ✓ En ambos municipios se hace necesario generar programas para la reducción de los escenarios de riesgo priorizados (disminución del índice de daño en el escenario

apuesta), acciones para reubicar asentamientos, infraestructura y equipamientos localizados en áreas con condición de riesgo alto, capacitaciones a la comunidad frente a los escenarios de riesgo, medidas de mitigación, y el uso del suelo para la prevención de desastres, adaptación de las poblaciones asentadas en la cuenca hidrográfica a los procesos de inundación, capacitación en manejo y conservación de suelos, para evitar la intensificación de las afectaciones y reducción de la exposición y la afectación de la población frente a la ocurrencia de fenómenos y desastres asociados al agua.

- ✓ Se puede pensar en la generación de un corredor verde de protección ambiental, que corresponde a una zona de transición y amortiguamiento de ronda hídrica de la CGSM y perímetro urbano.
- ✓ Es importante realizar un análisis más completo en cuanto a la incorporación de la adaptación y mitigación al cambio climático para el ordenamiento del territorio con base al recurso hidrográfico.
- ✓ Las herramientas de planificación de los municipios de Sitionuevo y Pueblviejo requieren dar relevancia a cada uno de los roles que desempeñan los actores involucrados en la gestión del riesgo por inundación, tal y como lo realiza el POMCA – CHCGSM, al identificarlos y definir estrategias de socialización y participación frente a la gestión del riesgo. Consecuentemente, lo importante es que los actores gubernamentales, sociedad civil, organizaciones comunitarias y privados, los actores relacionados con la prevención y atención de desastres como la Defensa civil, el Cuerpo de bomberos voluntarios, las ONG's de carácter ambiental, sean responsables de definir prioridades para un territorio seguro desde sus perspectivas de riesgo, alimentando así las necesidades a satisfacer en el marco de la estructuración de los contenidos programáticos de estos instrumentos.
- ✓ Se requiere que en el desarrollo de los nuevos instrumentos de planificación y ordenamiento territorial de Sitionuevo y Pueblviejo, se tenga como premisa la coordinación interinstitucional con el fin de que las acciones a definir se encuentren enmarcadas en las decisiones territoriales a mayor escala, de esta manera se logra una

mayor efectividad en las actuaciones orientadas a la prevención de riesgo por inundación.

- ✓ Es necesario que en la prospectiva territorial se definan estrategias efectivas, de acuerdo con sus características locales y/o regionales, y recursos financieros para hacer las inversiones en mantenimiento, rehabilitación y recuperación tanto de la franja costera como en sus ecosistemas estratégicos y hacer frente a los impactos que continuarán afectando a las poblaciones costeras si no se toman las medidas que se requieren.
- ✓ Dadas las condiciones de estos municipios, es evidente la necesidad de respetar, preservar y recuperar las planicies de inundación que corresponde a gran área de estas entidades, ya que son zonas amortiguadoras de inundaciones en temporadas de aumento en la creciente de los cuerpos de agua, adicionalmente permite recuperar el ecosistema
- ✓ Es indispensable que se tomen medidas para la reducción y control del vertimiento de aguas negras y residuos a los cuerpos de agua, especialmente en Sitionuevo, dado que estas acciones generan una gran afectación a la capacidad hidráulica de los ríos, acrecentando la vulnerabilidad a inundaciones, ya que aumenta la sedimentación.
- ✓ Se debe generar una conciencia de preservación de la cuenca y sus cuerpos de agua, implementando acciones de organizaciones comunitarias que velen por el cuidado del ecosistema.

PREPARACIÓN PARA LA RECUPERACIÓN

- ✓ Se debe fortalecer la organización de las instituciones involucradas en la gestión del riesgo, como lo son los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo, para poder tener las herramientas necesarias en la atención de los eventos desastrosos por inundación u otros, que pueden ocurrir en los municipios de Sitionuevo y Pueblviejo como parte de la cuenca hidrográfica CHCGSM.

- ✓ Un aspecto importante, es la aplicabilidad de protocolos operativos de emergencia cuya información base histórica y actual se encuentre almacenada en Sistemas de Información Geográfica.
- ✓ Sitionuevo y Puebloviejo carecen de una estrategia de manejo de desastres, lo cual evidentemente es resultado de una carente planificación, en este sentido estos municipios requieren de un análisis del riesgo específico y detallado que permita el establecimiento de estrategias enfocadas a la correcta aplicabilidad de las políticas de gestión del riesgo de desastres, para minimizar el riesgo por inundación.

7 CAPÍTULO SÉPTIMO – CONCLUSIONES

Colombia es un país biodiverso con una economía que se sustenta principalmente en el aprovechamiento de sus recursos, por tal razón el ordenamiento y la planificación del territorio deben orientarse a establecer medidas enfocadas a la reducción del impacto antrópico sobre el ecosistema y ordenar la distribución de los asentamientos humanos, de tal forma que se permita el desarrollo como sociedad, disminuyendo la vulnerabilidad frente al riesgo de desastre por inundación.

En ese sentido, es pertinente la generación de recomendaciones asociadas a la prevención del riesgo por inundación presentadas en el presente trabajo, con el fin de que puedan ser consideradas transversalmente en los instrumentos de planificación y ordenación del territorio, principalmente en los esquemas de ordenamiento territorial de Sitionuevo y Puebloviejo, con el fin de establecer medidas orientadas a la conservación, protección y recuperación de los servicios ecosistémicos, los mecanismos de reducción de vulnerabilidad ante el cambio climático y los procesos de formación ambiental de los habitantes e instituciones de estas entidades territoriales del departamento del Magdalena ubicadas en la Cuenca Hidrográfica de Complejo de Humedales de Ciénaga Grande de Santa Marta, lo anterior apoyado en las directrices estipuladas por los organismos y entidades competentes.

Implementar estas recomendaciones en estos dos municipios será posible mediante la construcción de esquemas de ordenamiento territorial, que sean armónicos, es decir, que contengan parámetros mínimos de concordancia entre sí, y permitan dotar a las entidades territoriales de las herramientas organizacionales y presupuestales necesarias para materializar proyectos que beneficien a la región. Se seleccionaron estos dos municipios debido a su ubicación geográfica al interior de la cuenca, sus antecedentes, su estado actual, sus servicios ecosistémicos disponibles y las diferencias que existen en su capacidad organizacional.

Generalmente los estudios de detalle requeridos para lograr establecer medidas puntuales frente al ordenamiento territorial de una entidad geográfica, suelen ser costosos y pueden estar fuera del alcance de los presupuestos establecidos para cada municipio en materia de ordenamiento territorial, de este modo, es necesario que las entidades territoriales sepan cómo pueden apoyarse, aprovechar los diagnósticos y resultados generados a partir de la elaboración de trabajos que comprenden unidades de estudio de mayor extensión que se presentan en el marco de la elaboración de instrumentos de mayor jerarquía como los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas - POMCA.

En este contexto, la desarticulación tanto de entes territoriales como de instituciones protagonistas en los procesos, la limitada participación social, la influencia de relaciones de poder, las visiones de territorialidad no contempladas, y la concepción de territorio desligada de los vínculos de pertenencia, se han reflejado en una dificultad para la armonización desde la escala local, evidenciando una deficiente capacidad de enfrentar problemas de escala supramunicipal. Así, la pretensión de este trabajo se logró, a través de una revisión de los diagnósticos realizados en el contexto regional en los instrumentos de planificación como el POMCA, y local en los Esquemas de Ordenamiento territorial de los municipios de la zona de estudio, de esta manera fue posible edificar una serie de recomendaciones que se espera puedan ser contempladas como la base para establecer una regularización en las políticas de gestión del riesgo específicamente por inundación para el ordenamiento territorial de estos dos municipios, permitiendo su armonía regional, enmarcado en el proceso actual de modernización de los mismos.

8 BIBLIOGRAFÍA

- Acuerdo COT 010 de 2016.
- Alcaldía de Pueblo Viejo. (2005 - 2017). Municipio de Pueblo Viejo Esquema de Ordenamiento Territorial. Magdalena, Colombia.
- Alcaldía de Sitionuevo. (2000). Municipio de Sitionuevo Esquema de Ordenamiento Territorial. Magdalena, Colombia.
- Alcaldía de Sitionuevo - Magdalena. (2016 - 2019). *Plan de Desarrollo Municipal "Seriedad y Autonomía"*.
- Alcaldía del Municipio de Pueblo Viejo - Magdalena. (2001-2003). Plan de Desarrollo Municipal. En *"Gestión para el Progreso"*. Magdalena, Colombia.
- Benjumea Brito, P. (10 de Agosto de 2016). Los cinco males de la Ciénaga Grande de Santa Marta. *El Tiempo*.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres- CENAPRED. (2014). Inundación. *Serie Fascículos*. Recuperado el 18 de 01 de 2019, de <https://www.cenapred.gob.mx/es/Publicaciones/archivos/3-FASCCULOINUNDACIONES.PDF>
- Congreso de Colombia . (1989). Ley 9 de 1989 Nivel Nacional. Bogotá D.C.: República de Colombia - Gobierno Nacional.
- Congreso de Colombia. (1997). Ley 388 de 1997. Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=339>
- Congreso de Colombia. (1997). Ley 388 de 1997 Nivel Nacional. Bogotá D.C.: República de Colombia - Gobierno Nacional.
- Congreso de Colombia. (2011). Ley 1454 de 2011. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1454_2011.html
- Congreso de Colombia. (2012). Ley 1523 de 2012.
- Consejo de Europa. (1983). Carta europea de ordenación del territorio. CEMAT. Torremolinos.
- Copello, M. M. (2000). Instrumentos de Gestión del Suelo algunos elementos de contexto. Bogotá.
- CORPAMAG. (2017). *Formulación POMCA Complejo de Humedales Ciénaga Grande de Santa Marta*. Colombia: Minambiente.
- Corporación Autónoma Regional del Magdalena -CORPAMAG. (2018). *Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas -POMCA Complejo de Humedales en Ciénaga Grande de Santa Marta*.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística- DANE. (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda*.
- Departamento Nacional de Planeación. (7 de Junio de 2017). *Departamento Nacional de Planeación*. Recuperado el Julio de 10 de 2019, de A partir de hoy, 100 municipios y 25 departamentos le apuestan a ser territorios modernos: <https://www.dnp.gov.co/Paginas/A-partir-de-hoy,-100-municipios-y-25-departamentos-le-apuestan-a-ser-territorios-modernos-DNP.aspx>.
- Departamento Nacional de Planeación -DNP. (s.f.). Obtenido de Plan Nacional de Adaptación: <https://www.dnp.gov.co/programas/ambiente/CambioClimatico/Paginas/Plan-Nacional-de-Adaptacion.aspx>

- DNP, IDEAM, MADS, & UNGRD. (s.f.). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático- PNACC: Reduciendo los Impactos del Clima en el Desarrollo de Colombia. Bogotá D.C, Colombia. Recuperado el 21 de 01 de 2019, de <http://oab2.ambientebogota.gov.co/es/documentacion-e-investigaciones/resultado-busqueda/plan-nacional-de-adaptacion-al-cambio-climatico>
- Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas- UNISDR. (2009). *Terminología sobre la Reducción del Riesgo de Desastres*. Ginebra, Suiza.
- FAO. (2002). Agua y Cultivos, logrando el uso óptimo del agua en la agricultura. En O. D. ALIMENTACIÓN. Roma, Italia. Recuperado el 19 de 01 de 2019, de <http://www.fao.org/docrep/005/Y3918S/y3918s06.htm>
- Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. (s.f.). *Peligros hidrológicos: Inundaciones/inundaciones repentinas y violentas*. Recuperado el 18 de 01 de 2019, de <https://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/definicion--de-peligro/inundaciones/>
- FOPAE. (2011). Cartilla Básica de Sistemas de Alertas Tempranas ante inundaciones. En F. d. FOPAE.
- Gaviria, S. (16 de Junio de 2016). *Departamento Nacional de Planeación*. Recuperado el 20 de Julio de 2019, de Lanzamiento Programa POT/POD Modernos.: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Presentaciones/Lanzamiento%20Territorios%20Modernos.pdf>
- IDEAM. (2017). *Guía Metodológica para la Elaboración de Mapas de Inundación*. Bogotá D.C.
- IDEAM. (s.f.). *Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales*. Recuperado el 18 de 01 de 2019, de <http://www.ideam.gov.co/web/agua/amenazas-inundacion>
- IDIGER. (27 de 11 de 2018). *Caracterización General de Escenario de Riesgo de Inundación por Desbordamiento*. Recuperado el 18 de 01 de 2019, de Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático : <http://www.idiger.gov.co/rinundacion>
- IGAC. (2003). *Gestión del suelo urbano. En el marco del ordenamiento territorial*. Bogotá D.C: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2007). *Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia*. Bogotá D.C.: IDEAM, IGAC, IAVH, INVEMAR, SINCHI y IIAP.
- Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras . (2016). *Informe del estado de los ambientes y recursos marinos y costeros en Colombia*. Santa Marta: Serie de Publicaciones Periódicas No. 3. Invemar.
- Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras. (2017). *Elaboración del análisis de vulnerabilidad marino costera e insular ante el cambio climático para el país*. Santa Marta: Contrato PNUD No. 0040357.PRY-GEZ-001-16.
- Marín Zambrano, B. (2003). Las Aguas de mi Ciénaga Grande. Descripción de las condiciones ambientales de la Ciénaga Grande de Santa Marta. Santa Marta: INVEMAR.
- Massiris Cabeza, Á. (2005). *Fundamentos conceptuales y metodológicos del ordenamiento territorial*. Bogotá: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Massiris Cabeza, Á. (2008). Gestión del Ordenamiento Territorial en América Latina: Desarrollo recientes. *IV Seminario de Ordenamiento Territorial*, 1(4).
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del Departamento de Magdalena 2040. En U. C.-E. (consultor). Bogotá D.C, Colombia.

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS. (2014). *Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas*. Bogotá D.C.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, CORPAMAG, INVEMAR. (2004). *PLAN DE MANEJO PARA EL SITIO RAMSAR Y RESERVA DE LA BIOSFERA, SISTEMA DELTA ESTUARINO DEL RIO MAGDALENA, CIENAGA GRANDE DE SANTA MARTA*. Bogotá D.C, Colombia.
- Oficina Asesora de Gestión del Riesgo de Desastres del Magdalena. (s.f.). Plan Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres . En P. U. UNGRD.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2016). Plataforma de Territorios Inteligentes. Recuperado el 11 de 12 de 2018, de <http://www.fao.org/in-action/territorios-inteligentes/componentes/resiliencia-al-cambio-climatico/contexto-general/es/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Cultura, Man and the Biosphere Programme. (04 de Agosto de 2019). UNESCO. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/>
- Partido Conservador . (2018). Control político por desastre ambiental en la ciénaga de Santa Marta por requerimiento del senador Efraín Cepeda Sarabia, presidente del Congreso. *Prensa Senado de la República de Colombia*, 4-5.
- Presidencia de la República de Colombia. (2012). Decreto 1640 de 2012.
- RAMSAR. (1 de ENERO de 2019). RAMSAR.ORG. Obtenido de <https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/sitelist.pdf>
- Repensando la Ciénaga: Nuevas miradas y estrategias para la sostenibilidad en la Ciénaga Grande de Santa Marta. (2011). En S. P. Villardy Quiroga, & J. A. González Novoa. Santa Marta, Colombia: Universidad del Magdalena y Universidad Autónoma de Madrid.
- Revista Semana. (2017). El escándalo de los POT ‘mágicos’. *Semana*.
- Schlotfeldt, C. (1998). *Regionalistas y ambientalistas: un encuentro en el territorio*. Instituto de Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. (2016). *Plan sectorial de contingencia frente a la segunda temporada de lluvias y posible fenómeno La Niña 2016 – 2018*. Recuperado el 18 de 01 de 2019, de Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones-MINTIC: https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-15972_recurso_2.pdf
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2018). Guía para la integración de la variabilidad climática con la gestión del riesgo de desastres a nivel territorial. Bogotá.
- UNISDR. (2004). *Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres*. Recuperado el 20 de 01 de 2019, de <https://www.unisdr.org/2004/campaign/booklet-spa/page9-spa.pdf>
- UNISDR. (2009). Terminología sobre la Gestión del Riesgo de Desastres. En O. d. Desastres, *Terminología sobre la Gestión del Riesgo de Desastres* (pág. 43). Ginebra, Suiza. Obtenido de https://www.unisdr.org/files/7817_UNISDRTerminologySpanish.pdf
- UNISDR. (s.f.). *Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres*. Obtenido de ¿Qué es la reducción del riesgo de desastres?: <http://www.eird.org/americas/we/que-es-la-reduccion-del-riesgo-de-desastres.html>

- Velandia, J. C. (2014). *La gestión del riesgo de desastres en las inundaciones de Colombia: una mirada crítica*. Bachelor's thesis.
- WMO, & UNESCO. (2012). *Glosario Hidrológico Internacional*. Ginebra, Suiza: Organización Meteorológica Mundial - WMO. Recuperado el 18 de 01 de 2019, de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000221862>
- Zona Cero. (2016). Desbordamiento de los ríos Aracataca y Fundación genera emergencias. *Zona Cero*.