

**ANÁLISIS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE SAN
MARCOS, SUCRE A LA LUZ DEL FENÓMENO DE LA NIÑA (2009-2012)**

KATHERINE ANGULO REDONDO

**UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIA POLÍTICA Y GOBIERNO
BOGOTÁ D.C., 2014**

“Análisis del Ordenamiento Territorial del municipio de San Marcos, Sucre a la luz del fenómeno de la niña (2009-2012)”

Estudio de Caso

Presentado como requisito para optar al título de
Profesional en Gestión y Desarrollo Urbanos
En la facultad de Ciencia Política y Gobierno
Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario

Presentado por:

Katherine Angulo Redondo

Dirigido por:

Yovanny Martínez Martínez

Semestre II, 2014

*A esos momentos de iluminación y crecimiento espiritual
que siempre guiaron mi camino dándome fuerza y confianza
para seguir adelante y concluir la etapa más grande de mi vida.*

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de grado significa la culminación de la etapa más importante de mi vida y con este llega mi realización profesional, la cual he esperado por tanto tiempo junto con las personas que me han apoyado y ayudado durante este proceso.

En primer lugar, agradezco a mi director de tesis, Yovanny Martínez, quien no solo me guió y educó durante este proceso, sino que también fue una gran ayuda espiritual en los momentos de duda e incertidumbre; le agradezco también todo el apoyo y sabiduría que me brindó durante todo este proceso.

Le agradezco a mi familia el apoyo incondicional que me han dado en todas las decisiones de mi vida y especialmente en esta. A mi papá quien siempre me ha aconsejado y me ha enseñado lo que significa luchar incansablemente para lograr los propósitos, deseos y aspiraciones; a mi mamá quien siempre me ha motivado a cumplir mis sueños y aspiraciones; a mis hermanos Mauricio y Natalia quienes siempre han estado ahí apoyándome y guiándome en mi camino; a mi sobrina Juliana por ser una luz en mi camino; a mi hermanito Felipe quien es el motor de mi vida y mi motivación en todo lo que hago. Y al resto de mi familia, quienes siempre me han dado energía positiva y buenos deseos en esta etapa de mi vida.

Le agradezco especialmente a mi pareja de vida, Juan Camilo quien siempre ha estado a mi lado apoyándome, ayudándome, motivándome e inspirándome a seguir adelante y cumplir con todo lo que me propongo y en todo lo que hago.

Le agradezco a Leticia Guerrero, quien también estuvo llevándome de la mano durante este proceso y me dio parte de su tiempo para la entrevista.

Le agradezco al señor Germán Osorio, de la oficina de planeación quien me concedió su tiempo para la entrevista y explicarme todo lo que necesitaba para la realización de este proyecto.

Le agradezco, igualmente, a la profesora Patricia Acosta, quien también me ayudó y me orientó durante los inicios de mi investigación.

Y finalmente, le agradezco a todas y cada una de las personas que de una forma u otra me ayudaron a darme fuerza, a guiarme y enseñarme durante todo este proceso.

RESUMEN

Este Estudio de Caso tiene como fin analizar las consecuencias del fenómeno climatológico “La Niña” sobre el Ordenamiento Territorial del municipio San Marcos en el departamento de Sucre. Se analiza y se expone el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio, con el fin de evidenciar la inclusión u omisión de la Gestión del Riesgo de Desastres y de esta manera determinar las falencias del Ordenamiento Territorial en relación con los cuerpos de agua que rodean a San Marcos y a la región de La Mojana, posteriormente se analiza la normatividad de la Gestión del Riesgo en Colombia y cómo debe aplicarse en la revisión del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio.

Palabras clave:

Ordenamiento Territorial, Gestión del Riesgo, Fenómeno de la Niña, Ecosistemas Estratégicos.

Abstract

This Case of Study aims to analyze the impact of the weather phenomenon "La Niña" on the Territorial Planning in the small city San Marcos in the department of Sucre. That's why the Basic Land Use Plan of the municipality is exposed and analyzed, in order to prove the inclusion or omission of the Disaster Risk Management and thus determine the shortcomings of Land Management regarding in the bodies of water surrounding San Marcos and La Mojana region, then the regulations of Risk Management in Colombia is analyzed and how it should be applied in the review of the basic Land Use Plan of the municipality.

Key words:

Territorial Planning, Disaster Risk Management, Weather phenomenon “La Niña”, Strategic Ecosystems.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. MARCO CONCEPTUAL Y MARCO NORMATIVO	15
1.1. Región de La Mojana	15
1.2. Fenómeno de La Niña	18
1.3. Ordenamiento Territorial	19
1.4. Normatividad en Colombia	20
2. ANALISIS DEL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE SAN MARCOS, DEPARTAMENTO DE SUCRE	27
2.1. Componente General	28
2.2. Componente Urbano	36
2.3. Componente Rural	40
2.4. Componente Diagnostico Urbano	42
2.5. Componente Medio Ambiente	43
3. GESTIÓN DEL RIESGO	48
3.1. Gestión del riesgo y la política ambiental en Colombia	48
3.2. Gestión del riesgo en La Mojana y San Marcos	50
3.3. Conocimiento del riesgo	52
3.4. Reducción del riesgo	54
3.5. Manejo de desastres	56
4. CONCLUSIONES	59

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

LISTA DE GRAFICOS Y TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Población y extensión total de La Mojana	15
Mapa 1. La Mojana y sus ríos	16
Tabla 2. Gestión del Riesgo en la Ley 388 de 1997	23
Tabla 1. Objetivos de la Gestión del Riesgo en la Ley 1523 de 2012	25
Tabla 2. Ecosistemas Estratégicos de San Marcos	32
Mapa 2. Cabecera Urbana	34
Mapa 3. Capacidad de uso	36
Mapa 4. Predios Urbanos	37
Mapa 5. Amenazas Urbanas	39
Mapa 6. Predios Rurales	40
Tabla 5. Impactos Ambientales – Inundaciones	47
Mapa 7. Región de La Mojana y los cuerpos de agua	54
Tabla 6. Programa: Reducción del riesgo la mejor opción para optimizar el desarrollo municipal	56
Tabla 7. Programa: Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias	57
Tabla 8. Programa: Preparación para facilitar la recuperación	57
Tabla 9. Conclusiones de los Componentes en el PBOT de San Marcos	60

LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1. Fotografía de la ciénaga de San Marcos
- Anexo 2. Fotografía de inundación sobre zona residencial I en San Marcos
- Anexo 3. Fotografía de inundación sobre zona residencial II en San Marcos
- Anexo 4. Fotografía de zona de pescadería inundada
- Anexo 5. Fotografía de zona de comercio, estatua de la Tortuga
- Anexo 6. Mapa 8. Región La Mojana
- Anexo 7. Entrevista realizada a Germán Osorio, Ingeniero Civil, Secretaria de Planeación Municipio de San Marcos, Sucre
- Anexo 8. Entrevista a Leticia Guerrero, Especialista en Educación Ambiental, MSc. Gestión Ambiental Sostenible, MSc. Gestión del Riesgo y Desarrollo
- Anexo 9. Glosario Gestión del Riesgo en la Ley 1523 de 2012

LISTA SIGLAS

OT	Ordenamiento Territorial
GdR	Gestión del Riesgo
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PBOT	Plan Básico de Ordenamiento Territorial
FN	Fenómeno de la Niña
MOT	Modelo de Ocupación de Terreno
CC	Cambio Climático
DS	Desarrollo Sostenible
GAS	Gestión Ambiental Sostenible
DE	Desarrollo Económico
DU	Desarrollo Urbano
DT	Desarrollo Territorial
EE	Ecosistemas Estratégicos
PP	Planes Parciales
GAU	Gestión Ambiental Urbana

INTRODUCCIÓN

El fenómeno de la Niña (FN), se caracteriza por ser un fenómeno meteorológico que consiste en el aumento de la pluviosidad debido a las bajas temperaturas en el océano pacífico y se produce una vez cada 2 a 7 años y su duración es de aproximadamente 9 a 12 meses (Organización Meteorológica Mundial [OMM], pág. 1). Por consiguiente, para el año 2011 cuando se presentó nuevamente el FN, que tuvo como último episodio el año 2005, trajo consigo consecuencias totalmente devastadoras que dejó millones de damnificados en Colombia, especialmente en la región de La Mojana, que se encuentra compuesta por los departamentos de Sucre, Córdoba, Sur de Bolívar y Antioquia; lo cual hizo pensar en la forma en que se está mitigando el impacto que trae consigo el incremento de las lluvias y su incidencia en los cuerpos de agua que se desbordan sobre los municipios aledaños a ellos.

La Mojana es una región que se encuentra en la depresión Momposina y cuenta con aproximadamente 100.000 hectáreas de ríos y ciénagas, estas características naturales la hacen propensa a inundaciones, lo cual sus habitantes han aprovechado desde la época de los Zenúes para diferentes actividades productivas que les permite sobrevivir allí; cuando se producen cambios meteorológicos extremos como es el caso del FN, las inundaciones incrementan su tamaño hasta ser incontrolables afectando a la población inmediata y siendo esta la zona con mayor afectación por inundaciones en el país.

A partir de esto se puede decir que la vulnerabilidad de La Mojana aparte de su geomorfología, se debe a las falencias que se presentan al momento de aplicar la normativa en tema de Ordenamiento Territorial (OT) o su falta en muchos municipios, la ausencia del tema de Gestión del Riesgo (GdR) para el momento del fenómeno, la improvisación al construir obras de ingeniería para contener los ríos, entre otras.

Por consiguiente, y para dar respuesta a este problema se han hecho estudios por parte de diferentes universidades colombianas, empresas privadas, entidades territoriales, etc., que han llegado a la misma conclusión que se debe tener en cuenta la GdR para tratar el tema de inundaciones a partir del FN.

El tema de GdR en Colombia existe desde el año 1948 pero se basaba principalmente en la atención de emergencias y se implementó a partir de las diferentes entidades gubernamentales como la Dirección Nacional de Desastres, y por medio del Decreto 093 de 1998 se adoptó el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Para en el año 2012 se expide la Ley 1523, por la cual se adopta la política nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, por consiguiente es un tema que debe ser tenido en cuenta para la revisión y ajustes de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) del país que se hicieron antes de la creación de la ley.

Para efectos de la investigación, este estudio de caso tiene como foco el municipio de San Marcos, Sucre puesto que cuenta con unas características especiales que la hacen ser más accesible al estudio, por ejemplo: Es considerada culturalmente como la capital de La Mojana, es la entrada terrestre a la región, es una centralidad económica y productiva, es la sede de la Corporación regional de La Mojana (CORPOMOJANA) y al igual que la mayoría de los municipios de la región cuenta con morfología plana, baja y cenagosa que la hace propensa a inundaciones (Ortiz et al 2004, pág. 6).

El objetivo de este Estudio de Caso es analizar el OT del municipio de San Marcos, Sucre durante el periodo 2009 – 2012, particularmente el año 2011 que es durante el episodio del FN, teniendo como base el “Plan Básico de Ordenamiento Territorial”, con el fin de entender el ámbito físico del territorio del municipio y las afectaciones que tuvo durante y después del paso FN en la región de La Mojana; y de esta manera deducir las implicaciones de la falta de GdR en el municipio y su impacto en el OT, su relación con los cuerpos de agua presentes y las consecuencias del FN.

De esta manera se aborda el tema teniendo en cuenta la normativa nacional (Ley 388 de 1997, Ley 1454 de 2011, Ley 1523 de 2012), el análisis del Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) y la Gestión del Riesgo en Colombia; igualmente se acude a la investigación de fuentes primarias y secundarias relacionadas con estos temas para entender las diferentes perspectivas interdisciplinarias e integrales sobre este problema. Para efectos de la investigación, se acuden a reuniones con diferentes empresas privadas que trabajan en conjunto con la Nación para la adquisición de información geográfica de La Mojana, reuniones con la comunidad de la región, entrevista al Director

de Planeación del municipio de San Marcos, entrevista a la Directora de Gestión Social especialista en GdR del proyecto “La Mojana”, visita a la región y al municipio de San Marcos durante la época posterior al FN cuando aún se podían observar las consecuencias del mismo.

Este Estudio de Caso está compuesto por tres grandes capítulos y un último en donde se encuentran las conclusiones que se determinaron a partir de la investigación realizada.

El primer capítulo se divide en dos temas, el primero es el Marco Conceptual en donde se aborda el tema de la región de La Mojana: generalidades, características físicas y geomorfológicas, y su relación con el agua; el tema del FN: su significado, sus ciclos climáticos y las afectaciones que ha tenido en el país; y finalmente el tema de OT en donde se aborda el tema a partir de diferentes autores pertinentes como Ángel Massiris y Patricio Gross, quienes abordan el tema a partir de la relación entre la sociedad y la naturaleza en espacio de interacción. El segundo tema del capítulo es el Marco Jurídico y Normativo, en donde se abordan las diferentes leyes de OT (ley 388 de 1997 y ley 1454 de 2011), su incidencia en los POT y su relación con el tema de GdR; de la misma manera se aborda la ley 1523 de 2012 que estipula la GdR en Colombia, exponiendo la información relevante relacionada a los riesgos por inundación. De esta manera este capítulo aborda la información básica que debe tenerse en cuenta antes de continuar con la investigación y adentrarse en el tema municipal.

El segundo capítulo es el análisis del PBOT de 2001 del municipio de San Marcos, Sucre a partir del estudio de cinco de sus capítulos: Componente General, Componente Urbano, Componente Rural, Diagnostico Urbano y Medio Ambiente; en cada uno de ellos se abordan los temas relevantes del municipio que inciden en el OT, su instauración, planes y proyectos; cabe resaltar que el PBOT no ha sido revisado ni modificado, por consiguiente su abordaje al tema de GdR es limitado debido a la inexistencia de la Ley 1523 de 2012 que adopta la GdR.

En el tercer capítulo se aborda el tema de GdR en Colombia y su relación con la política ambiental en el país, se aborda igualmente la GdR en La Mojana y San Marcos a partir de un acercamiento sobre los estudios y acciones previas al FN para prevenir los

desastres por inundación; y de la misma manera se explican los tres elementos fundamentales para la implementación de la GdR (Conocimiento, Reducción y Manejo) en los POTs, a partir de lo estipulado en la ley 1523 de 2012 y los manuales sobre el manejo de la GdR en Colombia.

Finalmente, se presentan las conclusiones que se dieron a partir del análisis integral de los temas mencionados anteriormente y se complementa con anexos fotográficos, mapa completo de la región con sus ríos y ciénagas, y las entrevistas realizadas; la investigación en su totalidad logra una visión general, descriptiva y explicativa sobre como es el municipio con sus características físicas y su relación con el agua y la región; de la misma manera se expone el ideal sobre la relación entre el OT y la GdR, y como debe hacerse la inclusión óptima y eficiente del tema en el PBOT de San Marcos.

1. MARCO CONCEPTUAL Y MARCO NORMATIVO

1.1. Región de La Mojana

La Mojana es una región que se encuentra ubicada al norte de Colombia, está comprendida por 11 municipios que hacen parte de los departamentos de Sucre, sur de Bolívar, Córdoba y Antioquia, comprendiendo un total de 400.000 habitantes distribuidos en aproximadamente 1'089.200 hectáreas. Uno de los municipios con mayor importancia en la región es San Marcos que se encuentra localizado en el departamento de Sucre, este municipio es considerado culturalmente como la capital de La Mojana debido a la importancia de su localización geográfica siendo la entrada terrestre a la región, es sede de la Corporación regional CORPOMOJANA y es una centralidad en la región.

Tabla 3. Población y Extensión Total de La Mojana

Departamentos	Municipios	Hectáreas	Población Total	Población Cabecera	Población Resto
Antioquia	Nechí	92.000	24.085	12.624	11.461
Sur de Bolívar	Achí	102.500	21.563	3.774	17.789
	Magangué	110.200	123.124	84.060	39.064
	San Jacinto	42.800	21.456	20.278	17.789
Córdoba	Ayapel	192.900	47.408	24.070	23.338
Sucre	Caimito	43.600	11.643	3.187	8.456
	Guaranda	35.400	16.587	6.209	10.378
	Majagual	95.900	32.561	10.253	22.308
	San Benito Abad	159.200	24.387	5.370	19.017
	San Marcos	101.200	54.346	31.932	22.432
	Sucre	113.000	22.364	7.070	15.294
Total: 4	11	1'089.200	399.542	208.827	190.715

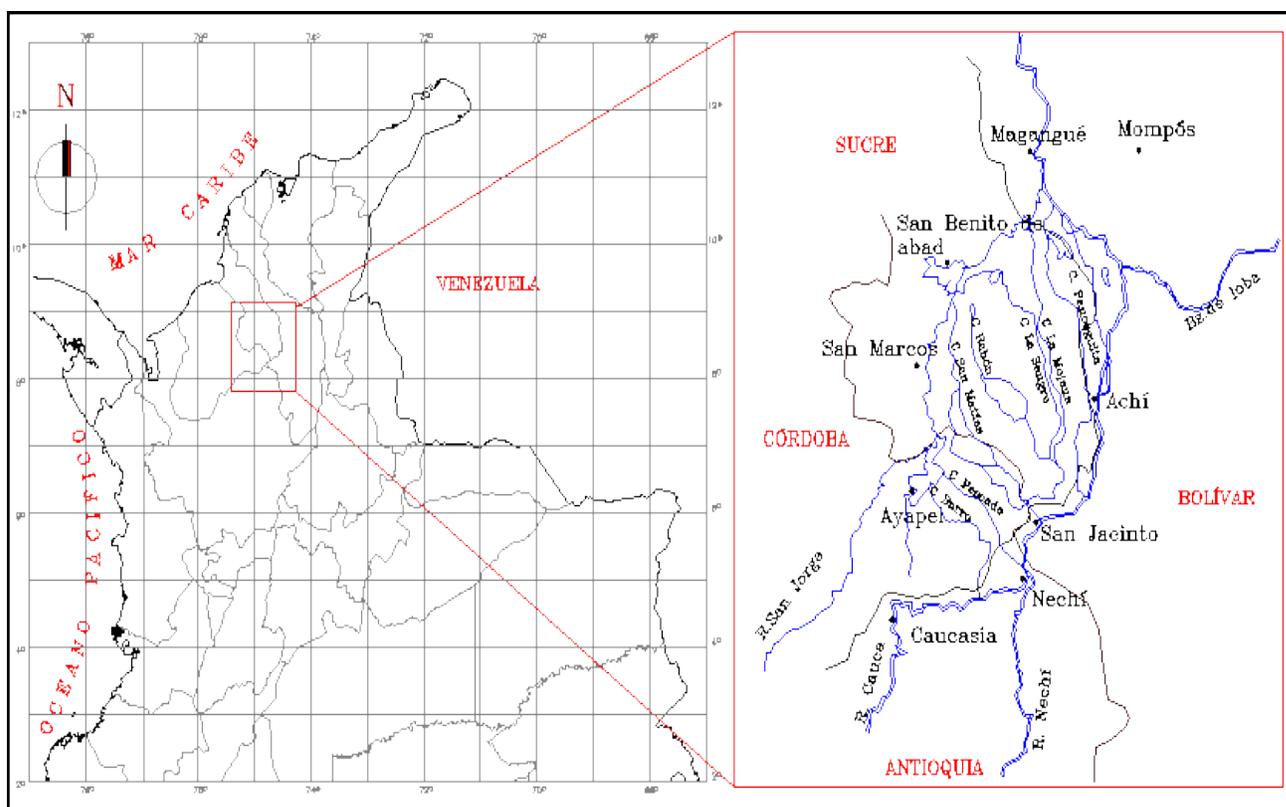
Fuente: Tabla elaborada por la autora del presente estudio, con base en (Universidad Nacional y Departamento Nacional de Planeación 2011, pág. 7).

La estructura geomorfológica de la región de la Mojana cuenta con diferentes particularidades que la hacen propensa a las inundaciones que se generan por los ríos y ciénagas a partir del FN, sus delimitaciones se dan desde la margen izquierda del Brazo de Loba del río Magdalena, la margen izquierda del río Cauca desde Colorado (Antioquia),

hasta su desembocadura en el Brazo de Loba y la margen derecha del río San Jorge desde la ciénaga de Ayapel hasta su desembocadura en el Brazo de Loba (Universidad Nacional [UN] y Departamento Nacional de Planeación [DNP] 2011, pág. 6). Es decir, la región se encuentra rodeada de agua.

De la misma manera, la región hace parte de la Depresión Momposina siendo esta como una gran cubeta formada por procesos naturales de movimientos tectónicos, donde el agua y sedimentos que llegan se quedan parcialmente detenidos y parte de los sedimentos terminan allí su viaje, contribuyendo con su peso al fenómeno de subsidencia del terreno, es decir, es una cuenca hidrográfica sedimentaria de 24.650 km² que regula los caudales de los ríos San Jorge, Cauca y Magdalena (UN y DNP 2011, pág. 6).

Mapa 1. La Mojana y sus ríos



Fuente: (UN e INVIAS 2002, pág. 17)

Con base en lo anterior, La Mojana es una de las ecorregiones estratégica más importantes que se encuentran en Colombia debido a su riqueza acuífera (DNP 2012, pág. 6), pero a su

vez, cuenta con diferentes desequilibrios ambientales debido a que el territorio no cuenta con dinámicas de uso y ocupación del suelo eficientes, en adición a la intervención antrópica sobre las cuencas de los ríos y las ciénagas para la creación de suelo apto para la agricultura, ganadería e incluso para la construcción de viviendas. Estos desequilibrios ambientales, aparte de afectar la naturaleza de la región, también afecta a la población que se encuentra allí asentada puesto que éstas se encuentran en estado de vulnerabilidad debido a la gran cantidad de inundaciones que se presentan en la región, afectando directamente al desarrollo sostenible (DS) y limitando el desarrollo socioeconómico.

En la actualidad la Mojana es una región de gran importancia debido principalmente a las siguientes causas:

La Mojana es una planicie de inundación y por consiguiente, su dinámica está directamente relacionada a las variaciones del nivel de los ríos, generando lo que técnicamente se conoce como el pulso anual definiendo sequías e inundaciones.

Sus humedales amortiguan las inundaciones, facilitando la decantación y acumulación de sedimentos provenientes de los tres grandes ríos presentes: el Magdalena, el Cauca y el San Jorge.

La Mojana, por su riqueza natural, es una región indispensable para la regulación ambiental y equilibrio ecológico para la costa Caribe y el país.

La riqueza de la fauna silvestre que hace parte de la dinámica acuífera de la región, permite el aprovechamiento en sistemas piscícolas productivos y el agua se aprovecha a su vez en el sistema agrícola. (Caraballo y De La Ossa 2011, pág. 198)

La alteración de los cuerpos de agua de La Mojana, ha sido posible por la creación de obras y actividades como: desecación, trazado de vías, construcción de barreras, contaminación del agua, mecanización y cultivos, ganadería vacuna, caza comercial, pesca excesiva, asentamientos humanos, etc., generando conflictos para la sostenibilidad de la diversidad biológica (Caraballo y De La Ossa 2011, pág. 204).

Los diferentes cambios en La Mojana han ocurrido a través de las diferentes generaciones que han habitado allí desde la época precolombina, quienes han ido transformando gradualmente las condiciones paisajísticas del lugar. Desde la década del 70, se presenció la alteración más profunda del sistema, a partir de la construcción del jarillón en la margen izquierda del río Cauca (entre los municipios de Nechí, Antioquia y Achí, Bolívar) (UN y DNP 2011, pág. 1), dicho jarillón, no contaba con especificaciones técnicas lo que conllevó a que llevase a un estado de emergencia ecológica a la región. Cabe resaltar que debido a la influencia de los ríos San Jorge y Cauca, la región de La Mojana está

destinada naturalmente a inundarse, así que las actividades de las comunidades humanas presentes en la zona deben contar con esta dinámica natural (UN y DNP 2011, pág. 1).

Para concluir la contextualización de La Mojana, es necesario exponer que la intervención antrópica altera y destruye las condiciones naturales de la región y sus componentes, con el fin de subsistir en un lugar que le brinda lo necesario para poder refugiarse, alimentarse y vivir; pero que su presencia, en esta zona tan particular, se ve afectada cuando las condiciones meteorológicas pasan a tener un comportamiento cíclico, como el FN: incremento de la pluviosidad, conllevando a que los cuerpos de agua sigan su memoria y lleguen a los lugares por donde antes hacían sus recorridos.

1.2. Fenómeno de la Niña

Entre los fenómenos climatológicos que más afectan a la población mundial, el conocido como el FN se ha convertido en las últimas décadas en uno de los que más estragos causan en todos los niveles: ambiental, social, económico, etc. Al contrario del “Fenómeno de El Niño”, el cual se caracteriza por una disminución dramática de las precipitaciones; el FN favorece el incremento de las mismas, trayendo como consecuencia desbordamiento de ríos e inundaciones (Sistema de Información Ambiental de Colombia [SIAC] 2011).

En el caso de países como Colombia, Brasil, Argentina, Costa Rica, Australia, entre otros, en la última década se han implementado políticas de gobierno para prevenir los estragos producidos por dicho fenómeno climático, en Colombia, lamentablemente la mayoría de ellas se han quedado solo en el papel, trayendo como consecuencia que cada vez que se presenta “La niña” siempre se tengan que ver las mismas imágenes por los noticieros y los periódicos: poblaciones totalmente inundadas, familias que lo pierden todo, campos de cultivos totalmente arrasados, etc.

Los ciclos climáticos conocidos como "el Niño" y "la Niña" son la causa de la mayor señal de variabilidad climática en la franja tropical del océano Pacífico, en la escala interanual (SIAC 2011, párr. 2). Estos ciclos generan alteraciones en las condiciones climáticas regulares que se presentan en el país, conllevando a que la falta de prevención y mitigación de los riesgos generados por este fenómeno cause grandes pérdidas económicas y humanas.

Debido a su localización geográfica, Colombia recibe la influencia directa de los procesos climáticos de océano-atmósfera que ocurren en el Pacífico tropical, asociados al ciclo ENSO, y se ha podido establecer claramente, que la intensidad del FN está relacionado con la magnitud de las anomalías registradas en la temperatura superficial y subsuperficial del océano y con el área que las cubren. (SIAC 2011, párr. 3).

De esta manera, Colombia y más específicamente la región de la Mojana siempre se han visto afectadas por los diferentes cambios climáticos que se han presentado con este fenómeno natural; en el caso de estudio, se tendrán en cuenta los efectos generados por el FN durante los años 2010 y 2011; durante esta temporada la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres reportó la cifra de “3 millones 43 mil 402 personas que han sido afectadas hasta el momento, 714 mil 229 familias reportadas, 418 muertos, 516 heridos y 77 desaparecidos en 28 departamentos” (Sistema informático de Gobierno, Presidencia de la República de Colombia 2011, párr. 6), estas cifras son alarmantes debido a que no se había presentado una cantidad tan alta de damnificados antes.

1.3. Ordenamiento Territorial

Según el Departamento Nacional de Planeación el OT se concibe como:

El ordenamiento territorial es un instrumento fundamental para el desarrollo. Tiene que ver por una parte, con la organización político administrativa que adopte el Estado para gobernar las diversas territorialidades surgidas de la evolución económica, social, política y cultural del país y, por otra, con los cambios en la ocupación física del territorio, como resultado de la acción humana y de la misma naturaleza. Ambos elementos del ordenamiento territorial son interdependientes y están orientados a lograr una sociedad más productiva, justa socialmente y sostenible ambientalmente. El Ordenamiento territorial es, además, un medio para promover el desarrollo como instrumento de gestión, planificación, regulación, transformación y ocupación del espacio por la sociedad. (DNP (s.f.), párr. 1)

De acuerdo con el autor Ángel Massiris (1998, Capítulo 4) el OT es una política espacial de desarrollo, la cual se encuentra basada en estrategias de uso y ocupación del territorio, es decir, en la disposición ordenada de los habitantes, las actividades y la infraestructura en el territorio; siendo esta una herramienta por medio de la cual el territorio se dispone para lograr una conjunción óptima y equilibrada de los elementos que componen el territorio, teniendo como principal elemento los seres humanos; así que cada uno de los

elementos se enlazan para crear una dinámica constante en un territorio determinado, dando a lugar la creación de un asentamiento humano. El autor incluso expone cinco puntos centrales que definen la naturaleza del OT:

- Se trata de una política de Estado
- Está contemplada como política a largo plazo
- Es un instrumento de planificación
- Debe conciliar el proceso de desarrollo económico con la forma de ocupación territorial a la que se aspira
- Tiene como fin último elevar el nivel de vida de la población. (Massiris 2005, pág. 17)

El territorio, por ser el elemento que se debe ordenar, debe entenderse como el espacio de interacción entre los subsistemas natural, construido y social, que hacen parte del medio ambiente, generando una relación de complementariedad entre el territorio y el medio ambiente; en efecto desde una visión holística, es la relación entre la sociedad y la naturaleza (Gross 1998, pág. 2). Esta relación está determinada por la dinámica de uso y ocupación que el ser humano le da al espacio natural, es decir, el ser humano tiene la capacidad de modificar el espacio según sus necesidades; el territorio pasa de ser solo un espacio físico a ser espacio dinámico.

El territorio debe comprenderse y analizarse con visión histórica, puesto que en él se encuentra grabado todas las acciones del pasado que determina el camino que se ha tomado para lograr lo que existe en el presente, para que de esta manera se siga forjando el futuro, teniendo en cuenta una visión prospectiva y de largo alcance; del mismo modo debe entenderse el ordenamiento como la acción y efecto de colocar las cosas en el lugar que consideremos adecuado, es decir que el OT, es la acción de ordenar el espacio de la manera que se considere adecuada generando la interacción óptima de sus elementos (Gross 1998, pág. 3).

1.4. Normatividad en Colombia

En Colombia la legislación vigente que reglamenta el OT está regida por la Constitución Política de Colombia 1991, La Ley de Desarrollo Territorial 388 de 1997 modificadora de la ley 9 de 1989, y ha sido modificada por las leyes 507 de 1999, 810 de 2003 y 902 de 2004; y la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial (LOOT) 1454 de 2011 y el Decreto reglamentario 2680 del 4 de Octubre de 2011, se estipula la ley como los principios

generales que desarrolla las normas orgánicas para la organización político administrativa del territorio colombiano, estableciendo los principios rectores del ordenamiento, con el fin de alcanzar la organización territorial del Estado a partir del fortalecimiento de los entes territoriales.

La Ley 388 de 1997 define al 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, 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 (Congreso de la República de Colombia [CRC] 1997, Cap. 2, Art. 5).

El OT es la visión holística de la relación entre la sociedad y la naturaleza. La ley en su artículo 1º, especifica los objetivos que tienen como finalidad cumplir el OT; el segundo objetivo expone:

El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes. (CRC 1997, Art. 1)

Lo que el objetivo expone, en pocas palabras, es que para ordenar óptimamente el territorio, cada municipio puede hacerlo de manera autónoma, pero teniendo en cuenta los riesgos y dinámicas naturales presentes allí, con el fin mitigar las afectaciones hacia el medio ambiente y las consecuencias de las mismas. Por consiguiente, los municipios deben regirse a partir de tres principios fundamentales:

La función social y ecológica de la propiedad.
La prevalencia del interés general sobre el particular.
La distribución equitativa de las cargas y los beneficios. (CRC 1997, Cap. 1, Art. 3)

Cumpliendo esos principios, se puede garantizar que el OT de los municipios sea eficiente y óptimo, manteniendo presente la relación entre la sociedad y la naturaleza.

La ley 388 de 1997, reglamenta los POT como un instrumento técnico y normativo de planeación y gestión de largo plazo; que cuenta con parámetros y lineamientos que se basan en acciones políticas y administrativas, que se hacen con el fin de planear físicamente un territorio. Esta planeación se hace para generar una regulación de las diferentes

dinámicas urbanas y rurales que se presentan en los asentamientos humanos, como por ejemplo: la transformación, ocupación y utilización del espacio físico. Los POTs de los municipios de Colombia se hicieron a partir del marco jurídico definido en esta ley, siendo este el instrumento básico para definir el marco institucional para el desarrollo territorial (DT) de los municipios. “Un POT es en esencia, el pacto social de una población con su territorio” (MAVDT 2004, pág. 5)

En los POTs se debe tener en cuenta, al momento de su elaboración y adopción, los temas relacionados con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales, la prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales. (MAVDT 2004, pág. 6)

Tabla 4. Gestión del Riesgo en la Ley 388 de 1997

Artículo 1. Objetivos	Establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, entre otros, la prevención de localización de asentamientos humanos en zonas de alto riesgo
	Garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres
Artículo 3. Función Pública del Urbanismo	Mejorar la seguridad de los asentamientos humanos ante los riesgos naturales
Artículo 8. Acción Urbanística	Determinar las zonas no urbanizables que presenten riesgos para localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales, o que de otra forma presenten condiciones insalubres para la vivienda.
	Localizar las áreas críticas de recuperación y control para la prevención de desastres, así como las áreas con fines de conservación y recuperación paisajística.
Artículo 10. Determinantes de los POT	Las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales.
	La delimitación, en suelo urbano y de expansión urbana, de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, paisajísticos y de conjuntos urbanos, históricos y culturales, de conformidad con la legislación general aplicable a cada caso y las normas específicas que los complementan en la presente Ley; así como de las áreas expuestas a amenazas y riesgos naturales.
Artículo 35. Suelo de protección	Constituido por las zonas y áreas de terreno localizados dentro de cualquiera de las anteriores clases, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte [...] de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.

Fuente: Tabla elaborada por la autora del presente estudio con base en (CRC, 1997)

La Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial 1454 de 2011 (LOOT) define al OT como:

El ordenamiento territorial es 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, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político administrativa del Estado en el territorio, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia (CRC 2011, Título I, Art. 2).

La ley en su artículo 3º, expone los diferentes “Principios Rectores del Ordenamiento Territorial”, en los cuales se presentan 17 principios, pero para el caso de estudio, es necesario profundizar en dos de ellos, los cuales son:

Sostenibilidad: El OT conciliará el crecimiento económico, la sostenibilidad fiscal, la equidad social y la sostenibilidad ambiental, para garantizar adecuadas condiciones de vida de la población.

Equidad social y equilibrio territorial. La ley de OT reconoce los desequilibrios en el desarrollo económico, social y ambiental que existen entre diferentes regiones geográficas de nuestro país y buscará crear instrumentos para superar dichos desequilibrios. Por ello la Nación y las entidades territoriales propiciarán el acceso equitativo de todos los habitantes del territorio colombiano a las oportunidades y beneficios del desarrollo, buscando reducir los desequilibrios enunciados. Así mismo, los procesos de ordenamiento procurarán el desarrollo equilibrado de las diferentes formas de división territorial. (CRC 2011, art. 3)

Estos dos principios se basan estrictamente en el concepto básico de desarrollo sostenible (DS), en donde la economía, la sociedad y el medio ambiente se conjugan óptimamente siendo cada uno parte del todo sin “chocarse”; de esta manera, los principios indican que para ordenar eficientemente el territorio, se debe tener en cuenta el contexto del entorno para que no afecte las condiciones de vida de los habitantes ni su desarrollo económico (DE).

Para concluir, se puede decir que al cumplir con estos principios en adición a los otros que dicta la ley, se puede garantizar que el OT de los municipios sea eficiente y óptimo, manteniendo presente la relación entre la sociedad y la naturaleza.

La **Ley 1523 de 2012** define la GdR como:

Es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas [...] 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 el desarrollo sostenible [...] La Gestión del Riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población. (CRC 2012, Art. 1, párr.1)

La ley estipula la GdR como un proceso indispensable que asegura el mantenimiento de los asentamientos a través de sostenibilidad, seguridad territorial y gestión ambiental sostenible (GAS), con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas que se encuentran en

situación de riesgo; siendo su objetivo ofrecer protección a la población, mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida, y contribuir al DS.

La ley propone como acercamiento al tema a partir de los objetivos específicos que son:

Tabla 5. Objetivos de la Gestión del Riesgo en la Ley 1523 de 2012

Conocimiento del Riesgo	
Identificación y caracterización de escenarios de riesgo	Teniendo en cuenta las zonas específicas donde se encuentra la mayor amenaza y el tipo de la misma
Análisis y evaluación	Implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad ocurrencia. Es el modelo por el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, para determinar los posibles y probabilidades de efectos sociales, económicos y ambientales. Se estima el valor de los daños y pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, para definir los tipos de intervención y alcance en la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación
Reducción del Riesgo	
Intervención correctiva	Proceso cuyo objetivo es reducir el nivel de riesgo existente en la sociedad a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir o reducir las condiciones de amenaza y vulnerabilidad de los elementos expuestos, cuando sea posible
Intervención prospectiva	Proceso cuyo objeto es garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. [...] La intervención prospectiva se hace a través de la planificación ambiental sostenible, el OT, planificación sectorial, regulación y especificaciones técnicas; el control y seguimiento de los mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento de la infraestructura, bienes y población.
Protección financiera	Mecanismos o instrumentos financieros de retención intencional o transferencia del riesgo que se establecen en forma ex ante con el fin de acceder de manera ex post a recursos económicos oportunos para la atención de emergencias y la recuperación
Manejo de Desastres	
Preparación	Es el conjunto de acciones principalmente de coordinación, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, centros de reserva y albergues y entrenamiento, con el propósito de optimizar la ejecución de los diferentes servicios básicos de respuesta, como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros
Recuperación	Son las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico (DE) y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado

Fuente: Tabla elaborada por la autora del presente estudio, con base en (CRC 2011)

Estos elementos son indispensables para lograr un acercamiento desde las diferentes perspectivas para controlar y mitigar el riesgo; la actuación se hace a través de los integrantes públicos y privados que en su responsabilidad velan por la gestión del desarrollo social, económico y ambiental sostenible, siendo estos la estructura del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

La ley estipula los instrumentos necesarios para ejecutar los planes de prevención, mitigación, acción y respuesta; los instrumentos que se hacen para este caso son los Planes de GdR y estos se articulan con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y la Estrategia Nacional para la Respuesta a Emergencias.

2. ANÁLISIS DEL PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO SAN MARCOS, DEPARTAMENTO DE SUCRE

San Marcos cuenta con un PBOT, debido a que la población municipal es mayor de 30.000 y menor de 100.000 habitantes. De acuerdo con lo señalado en el artículo 9 de la Ley 388 de 1997, obliga la elaboración de un PBOT, que debe contener como mínimo un documento técnico de soporte, cartografía y acuerdo que adopta el plan, en este caso es el Acuerdo 040 de Diciembre de 2001, por medio del cual se adopta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de San Marcos, Sucre. El documento técnico de soporte cuenta con dos elementos:

Diagnóstico: En esta sección se encuentran 8 aspectos que son determinantes al momento de entender el municipio, de esta manera éstos explican los elementos y dinámicas que los conforman de manera amplia y detallada sobre el municipio y su relación con la región de La Mojana; los aspectos son Funcional-Espacial, Urbano, Social, Biofísico, Ambiental, Político-Administrativo, Económico y Financiero.

Formulación: En esta sección se encuentran los componentes básicos que están en todos los planes de ordenamiento territorial: General, Urbano y Rural; los cuales exponen las dinámicas territoriales del municipio y las acciones que se proponen para lograr el desarrollo territorial a partir de la conjunción del hombre con el territorio y el agua en relación con el municipio y la región de La Mojana.

Para el análisis del OT del municipio de San Marcos en relación con el FN, es necesario seleccionar los elementos que cuentan con información relevante para hacer el estudio a partir de un acercamiento y exposición de esta información que se encuentra plasmada en el PBOT, para este fin los principales elementos son: Componente General, Componente Urbano, Componente Rural, Diagnóstico Urbano y Medio Ambiente; cada uno de estos elementos es descrito y analizado con el fin de entender la lógica estructural del documento en relación con el territorio y su realidad, teniendo en cuenta los temas principales OT, GdR, DS y GAU.

2.1. Componente General

Este componente se encuentra dividido en dos partes: Modelo de Ocupación del Territorio (MOT) y Definición de la Estructura General.

En la primera parte, MOT expone la relación entre el agua y el territorio, y como ésta genera una dinámica adaptativa que conlleva a que el hombre use y ocupe el territorio de determinada manera a partir del conocimiento del mismo. El caso de San Marcos, al igual que el resto de municipios pertenecientes a La Mojana, cuenta con una estructura territorial natural que se encuentra compuesto principalmente por agua, son 10.235,50 has y el área promedio de inundación es de 21.467,23 has; por consiguiente, el MOT debe hacerse con base en el equilibrio hombre-territorio-agua a partir de estrategias de desarrollo sostenible que permitan que esta relación perpetúe el recurso disponible en el tiempo.

La conceptualización del MOT se basa principalmente en la relación nombrada anteriormente, a partir de políticas de concientización y manejo del recurso que se encuentra en el municipio y su vinculación a la región de La Mojana; aquí se propone una urbe estructurada en el que pueden habitar máximo 70.000 personas en un casco urbano de 534 has con una densidad máxima de 180 m²/hab., y mínima de 45 m²/hab.; de esta manera se define un sistema de Desarrollo Urbano (DU) en el que se proyecta el crecimiento urbano a partir de esquemas de polinúcleos urbanos que dominen diferentes sectores del área rural mediante ofertas de bienes y servicios, con modelos de productividad primaria que promuevan el DS y el respeto por el medio natural, como estrategia de integración con las riquezas que rodean al casco urbano principal y asentamientos humanos menores (Alcaldía San Marcos 2001, pág. 2).

Dentro del municipio, los sectores de Las Flores y Cuenca (suroeste), Buenavista (noroeste), Belén (norte) y Venecia (este) son núcleos alternos de crecimiento poblacional y económico, a partir de la implementación de programas y proyectos para el desarrollo de las actividades agrícolas, ganaderas, pesqueras, forestales y de proceso de producción agroindustrial. De la misma manera, la ubicación geográfica del municipio lo potencializa como una unidad funcional dentro de la región que fortalece la oferta de bienes y servicios a los municipios que dependen de este.

En esta sección del componente general, se encuentran estipuladas una serie de apuestas o propósitos que tienen como fin lograr una configuración óptima en la relación del hombre con su territorio, estas son:

Elementos Estructurales del Modelo de Apropiación Territorial: Busca consolidar la relación del hombre con el territorio del municipio y su dinámica con el recurso acuífero a partir de la explotación racional de las potencialidades con las que cuenta el municipio y la región. En el ámbito económico se busca potencializar, generar nuevos polos de desarrollo y productividad en el territorio, fomentar el aprovechamiento de los recursos físicos y humanos a partir de un plan de modulación territorial del sistema de núcleos urbanos de la región, fortaleciendo a San Marcos como el conector entre La Mojana y el resto del país, posibilitando la generación de economías de escala y uso óptimo de la geografía del municipio y la región. En el ámbito ambiental se busca aprovechar la riqueza natural de las ciénagas que hacen parte del municipio, al potencializarlas como zonas de productividad primaria de agroindustrias y ecoturismo, teniendo como foco el DS del municipio y la región.

Elementos estructurantes del Desarrollo Territorial desde la óptica Regional: Busca consolidar a San Marcos como un centro que preste bienes y servicios para la región de La Mojana conectándola con el resto del país, a partir de la creación de proyectos y programas que fortalezcan el desarrollo ambiental y el manejo de recursos naturales y su influencia en el ámbito regional, e igualmente el fomento de proyectos de infraestructura eficientes y óptimos para la región que atraigan desarrollo e inversión hacia el municipio.

Estrategia de DT: Esta sección cuenta con una conformación estructural del municipio dividido en tres zonas principales que promuevan el DT que satisfaga las necesidades y mejore la calidad de vida de sus habitantes.

Zona 1. Desarrollo Agropecuario y Servicios: Corresponde a la mayor parte del territorio del municipio, principalmente la zona oeste en donde se encuentra concentrada la mayoría de asentamientos y de población. El uso principal de la tierra es para la explotación agropecuaria (ganadería y siembra). La zona cuenta con más de una decena de cuerpos de agua que apoyan la productividad agropecuaria, de la misma manera debe existir un control sobre el adecuado manejo de los cauces y la protección de los bordes reforestados. Se

propone además la creación de centros urbanos en la zona que provea de servicios a partir de la creación de diferentes equipamientos para la atención de la población allí habitante. Esta zona, se encuentra establecida como la mayor área de desarrollo suburbano, en donde se pueden establecer el uso comercial restringido y de servicios, bajo una densidad de ocupación entre 20-30% y, con reforestación y control ambiental en el 70-80% restante del área. Finalmente, se busca consolidar la estructura vial que articula la zona y su apoyo para la conexión del municipio con la región y el país.

Zona 2. Zona del Complejo Cenagoso: Corresponde a la parte central del municipio y se encuentra regido principalmente por la presencia de diferentes cuerpos de agua que predominan en el territorio de San Marcos, las ciénagas más importantes que se encuentran presentes son San Marcos, La Cruz, El Toro, Palo Alto, Patillal, Gamboa, Florida, Las Flores, Corral Nuevo, Higomocho, Hoyo; además de canales y caños que las conectan entre sí y el río San Jorge. Se busca aprovechar el potencial de los cuerpos de agua a partir de la producción y la comunicación fluvial, teniendo presente la protección del medio ambiente; de la misma manera, se permite la producción pesquera y actividad agropecuaria en la zona. Para evitar la sobreexplotación del recurso se definen Áreas de Reserva y Manejo Ambiental de los cuerpos de agua en una extensión lineal de 30m hacia afuera. Finalmente se busca un modelo integral de comunicaciones a partir de la integración y articulación de los sistemas terrestre y fluvial para el mejoramiento de la movilidad de personas y carga.

Zona 3. Zona de Explotación Agropecuaria: Corresponde al sur y al este del municipio en donde se encuentran localizados diferentes asentamientos en menor cantidad comparado con la zona 1; esta zona se encuentra caracterizada por las inundaciones que se presentan en época de lluvias y durante época de sequías la tierra se recupera, por consiguiente, el modelo de explotación es mixto: se potencializa e incrementa la producción de arroz y diferentes actividades que se pueden realizar en zonas inundables, y en época de sequía se utiliza para pastoreo de ganadería. Finalmente, la movilidad, al igual que las otras zonas, es un elemento importante debido a que el río San Jorge es un conector principal para la región y por consiguiente, en esta zona también se consolidara un núcleo que preste bienes y servicios para sus habitantes y los asentamientos cercanos.

En la segunda parte del componente, “Definición de la estructura general”, se expone los aspectos estructurantes del OT del municipio como la delimitación de áreas de conservación y protección medioambiental y patrimonial, clasificación de uso y ocupación del suelo e infraestructura y equipamientos; cada uno de estos aspectos cuentan con diferentes ítems que son indispensables al momento de ordenar el territorio de manera eficiente. Igualmente, como el elemento anterior, esta sección cuenta con propuestas que buscan integrar un modelo eficiente de uso del territorio municipal a partir del cuidado, protección y conservación de este y los elementos que lo componen.

Áreas de reserva para conservación y protección del medio ambiente y recursos naturales: La mayoría del territorio, tanto de La Mojana como de San Marcos, cuenta con riqueza acuífera, por consiguiente las áreas de reserva se generaron a partir de los cuerpos de agua existentes en el municipio.

Ecosistemas Estratégicos (EE): El municipio cuenta con una serie de ecosistemas naturales que se clasifican como EE, debido a que se encuentran influidos por las diferentes condiciones climáticas, hidrografías, geológicas, geomorfológicas de las tierras que se encuentran en la región; por consiguiente la protección de estos EE, siendo principalmente cuerpos de agua, se da a partir del uso que se le da al recurso con miras a generar DS que no afecte la biodiversidad que hace parte de estos, teniendo en cuenta que se puede aprovechar el área para la inclusión de programas de Ecoturismo y producción agrícola sostenible, siendo actividades secundarias y con limitaciones para evitar la sobreexplotación de los recursos.

Tabla 6. Ecosistemas Estratégicos de San Marcos

Ríos	Ciénagas	Caños	Arroyos
San Jorge	San Marcos	Pito	Santo Domingo
	La Cruz	Mabobo	La Balsa
	El Toro	Heliotropo	Aguas prietas
	Palo Alto	Mosquito	Santiago
	Patillal	Puletigre	Pitalito
	Gamboa	Viloria	Bolañera
	Florida	Puentes	Cucharito
	Las Flores	Carate	San Pablo
	Corral Nuevo y Viejo		Gregorino
	Higomocho		La Culona
	Hoyo Grande		
	La Ceiba		
	Arenas		
	Caimanera		
	Belén		
	El Pital		

Fuente: Tabla elaborada por la autora del presente estudio, con base en (Alcaldía San Marcos 2001, pág. 9)

Áreas para la Preservación y Conservación del Medio Ambiente: Como se menciona anteriormente, las áreas de conservación y preservación del medio ambiente son principalmente los cuerpos de agua y unas pocas zonas que se pueden clasificar como zonas de Reserva Forestal, debido a que cuentan con una topografía accidentada y con ecosistemas naturales, como bosques, que entran en la clasificación biofísica de reserva.

Áreas expuestas a Amenazas y Riesgos: Se identifican y clasifican las áreas que son susceptibles a amenazas a partir de la aparición de desastres naturales o antrópicas, y a partir de esto se clasifica según el rango (bajo, medio o alto) del riesgo que exista.

Las amenazas naturales abarcan todos aquellos fenómenos naturales que no se pueden evitar y que generan daños al hombre y su entorno; en San Marcos existen tres tipos de amenazas naturales:

Inundaciones: Estas ocurren a partir del desbordamiento de los cuerpos hídricos sobre zonas que se encuentran ocupadas por los habitantes, se da principalmente por el aumento del volumen de agua de los ríos que se desbordan y rebosan las ciénagas. De las

101.200 has que constituyen el territorio del municipio, 23.400 has aproximadamente están conformadas por cuerpos de agua, lo cual significa que el municipio se encuentra en un estado de vulnerabilidad, principalmente, durante el segundo semestre del año que es cuando ocurre el FN, para mitigar el riesgo de desastres el municipio pretende establecer un margen de 30m longitudinales de las rondas hídricas, teniendo en cuenta el art. 206 de la ley 1450 de 2011 donde expone el acotamiento de la faja paralela a los cuerpos de agua. El municipio se encuentra en una zona de alto riesgo de desastres por inundaciones.

Vendavales: Se consideran vendavales a los vientos mayores de 60 km/hr., los meses más susceptibles a este fenómenos son de julio a octubre, en donde también hay descargas eléctricas; las pérdidas son principalmente materiales como cosechas, ganado y pequeños daños en la infraestructura. El municipio se encuentra en bajo riesgo de desastre por vendavales.

Periodos de sequía: En esta etapa, el municipio sufre las consecuencias del Fenómeno del Niño que ocurre principalmente durante los primeros cuatro meses del año. El municipio se encuentra en zona de alto riesgo de desastre por sequía estacional intraanuales.

Las amenazas antrópicas abarcan todos los desastres que son ocasionados por el hombre y sus acciones, a partir del uso inadecuado intencional o sin intención de los elementos que hacen parte del territorio municipal.

La clasificación del uso del suelo se hace a partir de lo estipulado en la Ley 388 de 1997 en donde se reglamentos los usos y ocupación del mismo dentro del municipio, las categorías son Urbano, Expansión Urbana y Rural, y dentro de esta se encuentran los suelos de Protección y suelos Suburbano.

Suelo Urbano: Perímetro Urbano del municipio de San Marcos, está delimitado de la siguiente manera: de oeste a este, se extiende desde los barrios Vista Hermosa y las Maravillas a la entrada del casco urbano, hasta los barrios Tres chorros y Guayepo localizado a la salida hacia la región La Mojana, y de Sur a Norte, se extiende desde el borde de la Ciénaga, incluyendo los barrios Mariano Álvarez, Veracruz, Centro, Chipilín, San José, Tres chorros hasta el sector conocido como La Invasión que llega hasta el

Camino Ganadero. Dicha delimitación arrojó un perímetro de 534.54 Hectáreas aproximadamente.

Mapa 2. Cabecera Urbana



Fuente: (IGAC 2013)

Suelo de Expansión: Se determina en la zona oeste y noroeste del casco urbano, definido en la zona norte y oeste del barrio Vista Hermosa, y la parte norte del sector conocido como San Francisco.

Suelo Rural: Se encuentra delimitado entre la zona de influencia del casco urbano y los límites municipales.

Suelo de Protección: Se determinan a partir de la caracterización de cada uno según el área que se debe proteger.

Suelo Urbano de Protección: El uso principal es la recuperación y reforestación de las Áreas de Reserva, tiene uso prohibido en construcción de vivienda e industria. Se localiza en el borde de la Ciénaga de San Marcos y en una zona que se encuentra en los barrios Puerto López y San Rafael II en donde debe hacerse tratamiento integral, debido a que es zona vulnerable a inundaciones.

Suelos Protegidos por Amenazas y Riesgos: Son los suelos que son vulnerables y se encuentran en situación de riesgo, debido a la morfología de la región y los cambios climatológicos que se presentan; no existe una delimitación detallada ni en la zona urbana ni en la rural.

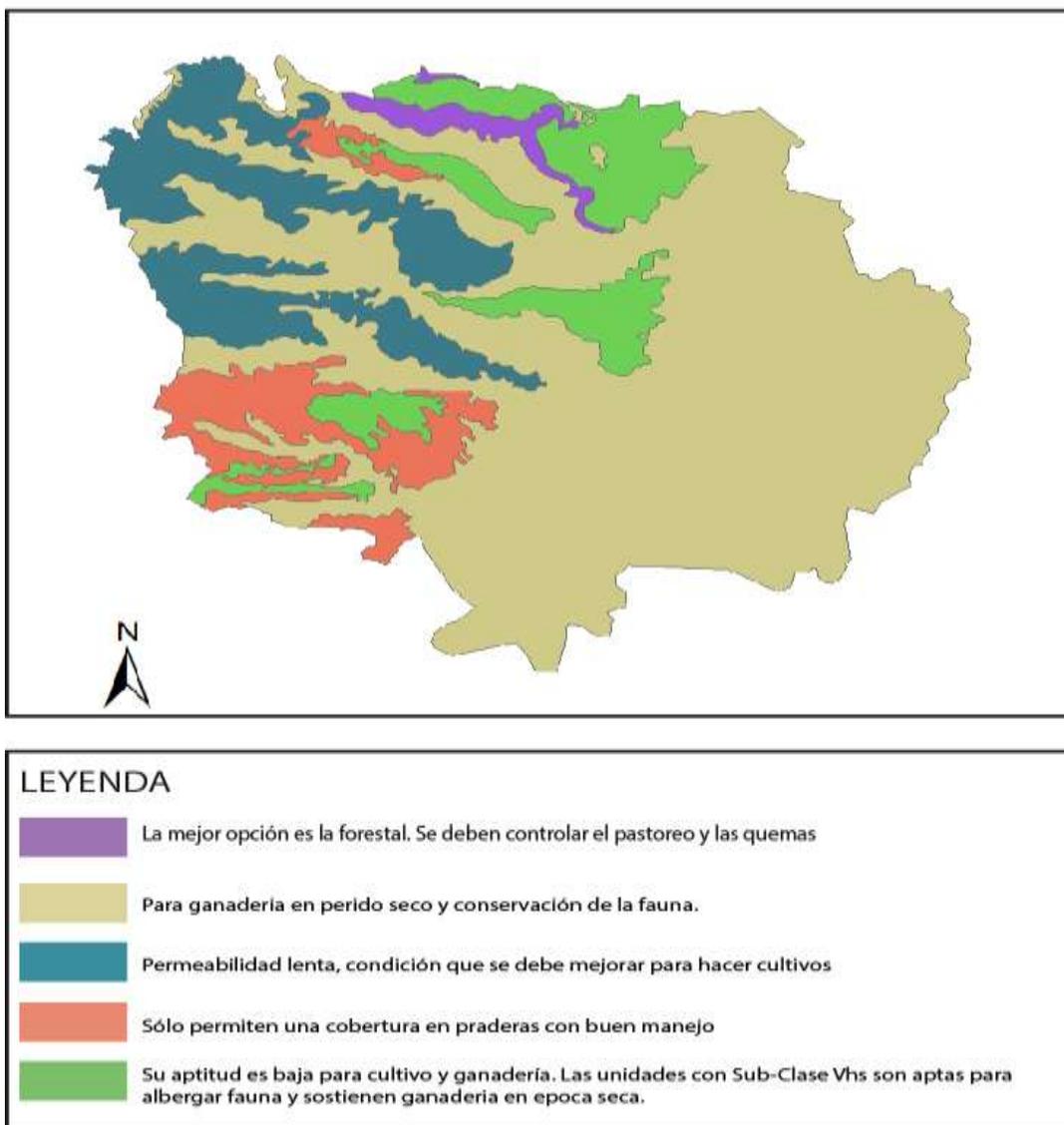
Suelos Protegidos Ambientalmente: Existen dos grandes áreas para la preservación y conservación del medio ambiente, estas son los cuerpos de agua que atraviesan el municipio y equivalen a los suelos de Reserva faunística en la clasificación biofísica y por otra parte, encontramos suelos con topografía muy accidentada y que deben poseer cubierta protectora, estos suelos equivalen a las reservas forestales.

Suelo Suburbano: Este suelo se encuentra demarcado a partir de 2 km en el oeste del perímetro urbano de la cabecera municipal, donde se encuentra el uso permitido de vivienda campestre, hotelería y turismo, y usos restringidos comerciales. La densidad de ocupación se encuentra entre el 20 y 30%, y el restante 70 u 80% se debe destinar para reforestación y control ambiental obligatorio.

Capacidad de Uso: Determina los usos apropiados para el suelo rural y urbano.

Mapa 3. Capacidad de uso del suelo¹

MUNICIPIO DE SAN MARCOS - CAPACIDAD DE USO DEL SUELO



Fuente: (Angulo 2014)

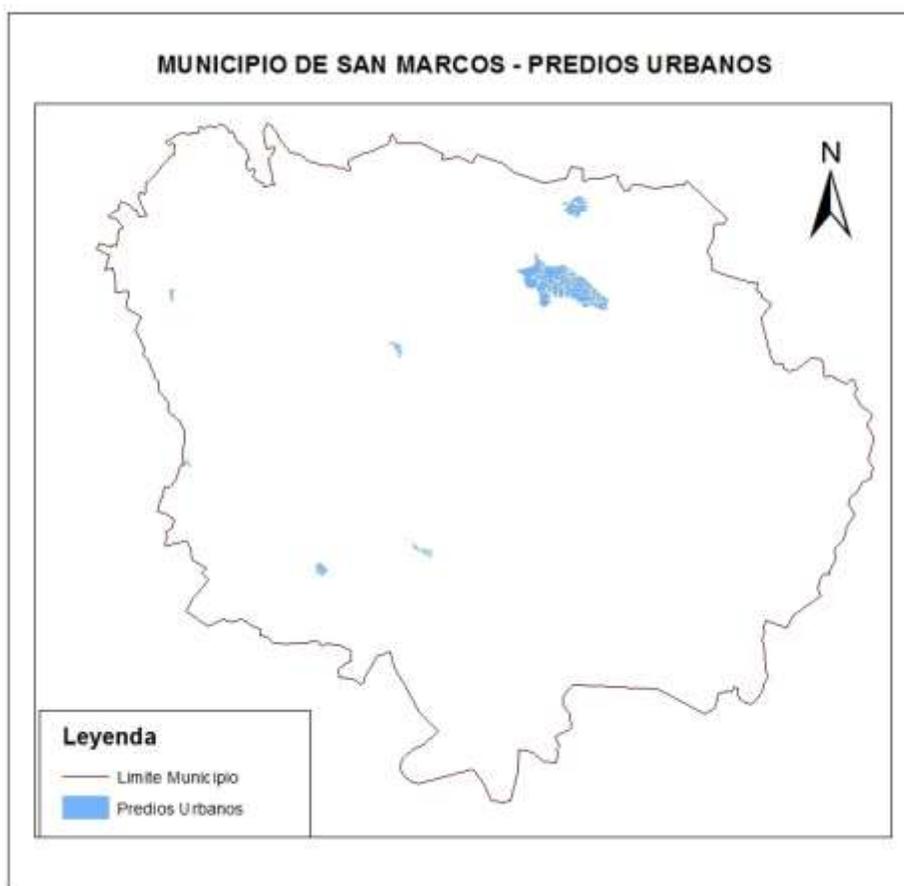
2.2. Componente Urbano

El Componente Urbano describe los puntos básicos de referencia para la administración del suelo urbano del municipio de San Marcos, Sucre; teniendo en cuenta lo estipulado en la ley 388 de 1997, y como se ha mencionado anteriormente en el estudio, se delimitó el área

¹ Los mapas elaborados por la autora del presente Estudio de Caso, son hechos con base en la cartografía oficial del Plan Básico de Ordenamiento Territorial que se encuentra en archivos de AutoCad.

urbana del municipio a partir de la cobertura máxima promedio de los servicios públicos domiciliarios, arrojando un área de 534,54 has. Dentro de esta área se encuentran la mayoría de equipamientos urbanos sociales y recreativos, centros urbanos históricos, centro fundacional, áreas de protección y conservación de los recursos naturales, y las zonas que se encuentran en situación de vulnerabilidad debido al riesgo existente de erosión e inundaciones.

Mapa 4. Predios Urbanos



Fuente: (Angulo 2014)

El Componente Urbano está compuesto por dos ítems que cuentan con elementos sobre el desarrollo urbano del municipio y su caracterización física, que permiten un acercamiento a la realidad del municipio en materia de ordenamiento y DU.

El primer ítem es “Estrategias de DU”, en donde se expone el proceso de DU con el que cuenta el municipio de San Marcos y se plantea en su PBOT, tiene como fin

potencializar las cualidades territoriales y humanas, basándose en el concepto de interpretación biótica y antrópica para el DU; es decir, generando condiciones de apropiación del potencial territorial sin vulnerar el entorno y su estructura actual. Se pretende lograr a partir del reforzamiento del modelo económico basado en el ofrecimiento de bienes y servicios, del modelo educativo y la participación ciudadana. Para este fin, se han elaborado estrategias en materia de competitividad, eficiencia, educación y crecimiento urbano.

El segundo ítem es el “Contenido Estructural”, en donde se expone que el DU del municipio se pretende lograr a partir de un MOT y Desarrollo Físico Urbano, que se encuentra caracterizado por diferentes temas.

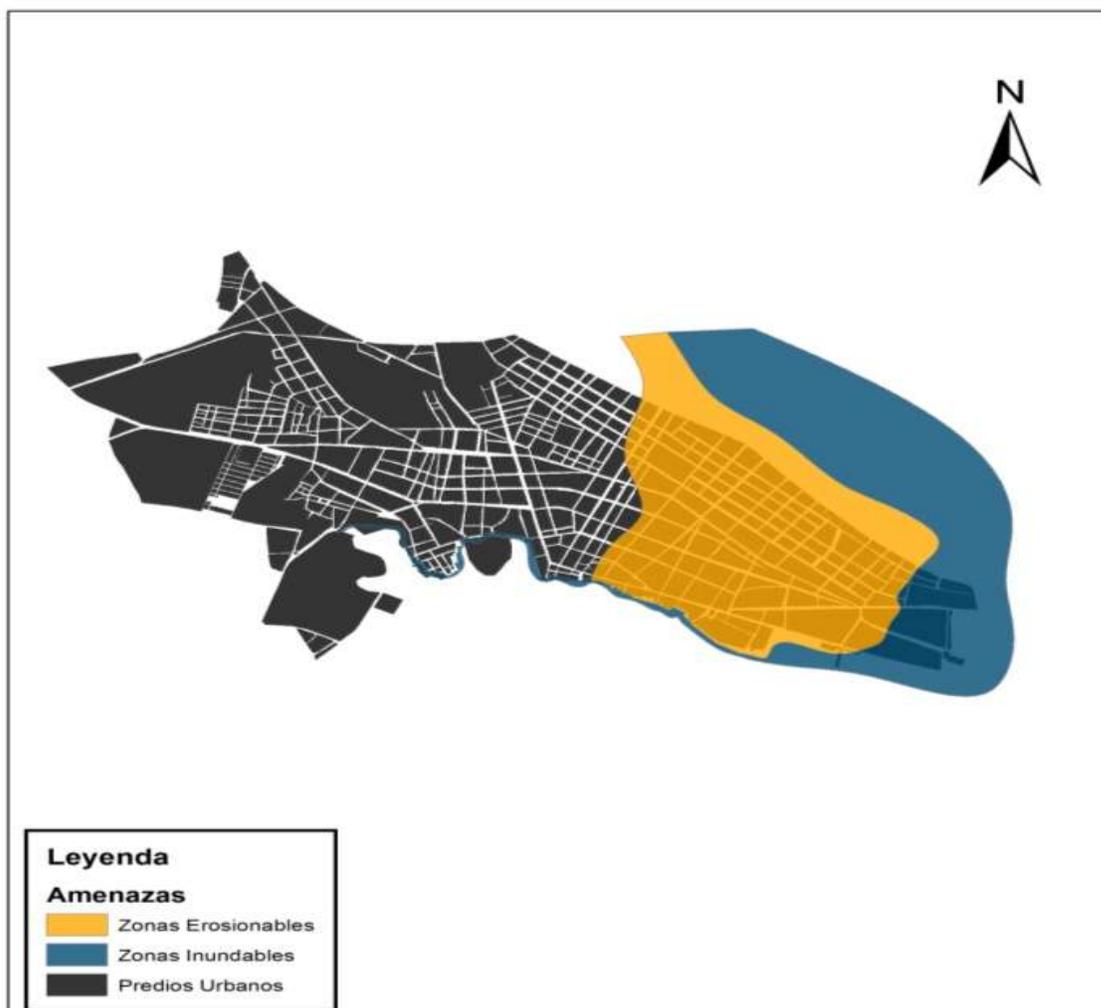
Áreas de Conservación y Protección de los Recursos Naturales y el Ambiente: Las áreas de conservación del municipio está definida principalmente en una franja de aproximadamente 30 m al borde de la ciénaga de San Marcos, puesto que es el elemento natural principal que hace parte del ecosistema y de la geomorfología del municipio, allí se deben hacer tratamientos especiales para el control de vertimientos de residuos sólidos y líquidos, en adición a la restricción del desarrollo de asentamientos en el área de influencia. Las áreas de protección son pequeñas zonas verdes que se encuentran en el municipio pero que hacen parte del ecosistema, para su protección se debe garantizar el mantenimiento de los recursos naturales debido a que son valiosos para el desarrollo futuro del municipio y deben aprovecharse de manera sostenible.

Áreas Expuestas a Amenazas y Riesgos: Estas áreas son definidas a partir de la posibilidad latente de catástrofe natural que pueden afectar la integridad humana y la infraestructura destinada a brindar condiciones adecuadas de vida. En el caso de San Marcos los riesgos existentes son inundaciones, erosión o deslizamiento de tierra; el riesgo al que se encuentran más vulnerables es el de inundación:

Riesgo por Inundación: Estas áreas se encuentran localizadas dentro del perímetro urbano, su situación es vulnerable en épocas de invierno debido a su cercanía con la ciénaga de San Marcos. El área se encuentra en los barrios San Rafael, Tres Chorros y una pequeña parte de Puerto López, y en el borde de la ciénaga en el barrio Mariano Álvarez.

Mapa 5. Amenazas Urbanas

MUNICIPIO DE SAN MARCOS - AMENAZA URBANA



Fuente: (Angulo 2014)

Planes Parciales (PP): Dentro de los PP del municipio se encuentran tres que pretenden recuperar y controlar los cuerpos de agua con el fin de mitigar el riesgo por inundación:

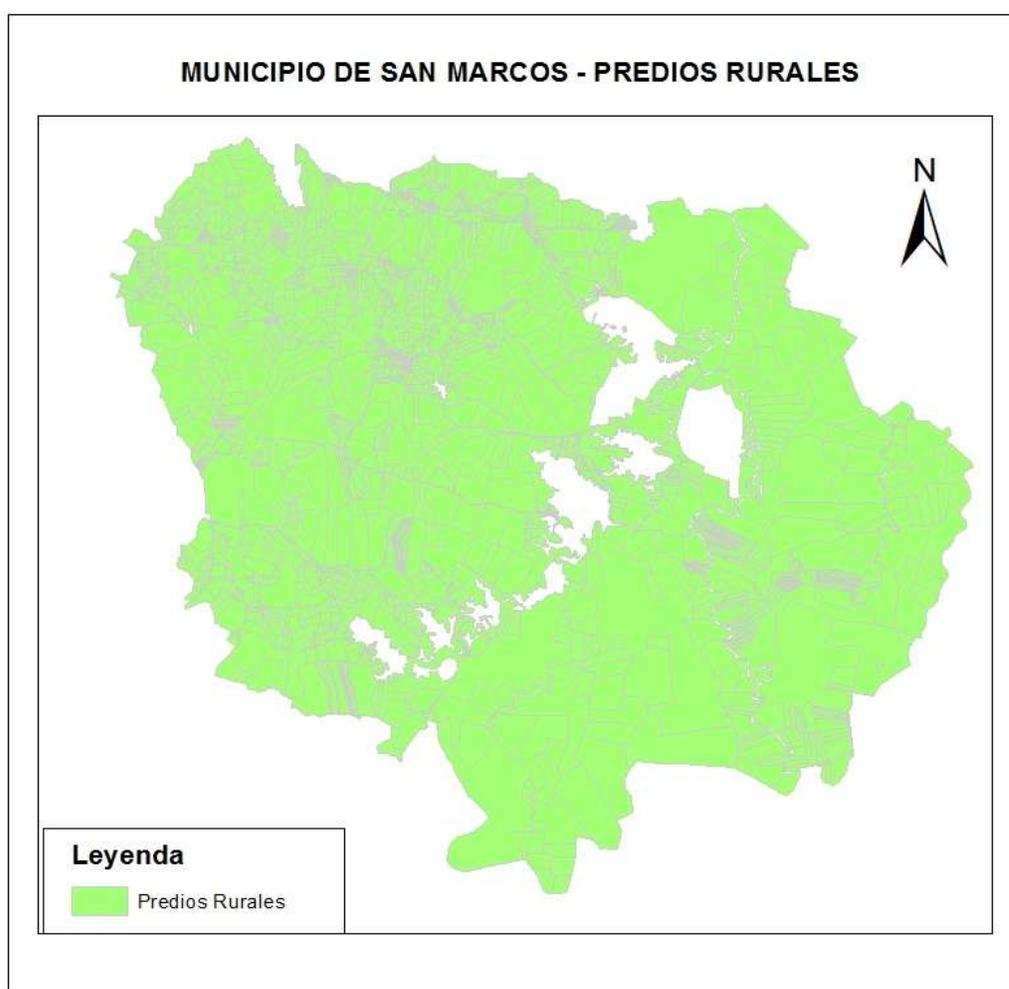
Plan de Recuperación del borde de la ciénaga de San Marcos: Tiene como fin recuperar y conservar la reserva ambiental como elemento fundamental de la biodiversidad del municipio, a partir de la subsanación de la degradación de los bordes de la ciénaga.

Plan para el Manejo de los Cuerpos de Agua: Parte de la misma premisa que el anterior plan pero, implementado a los diferentes cuerpos de agua que hacen parte del ecosistema estratégico del municipio.

Plan para el Manejo de Suelos Inundables: Tiene como fin aprovechar de mejor manera el uso de suelos inundables para la producción agropecuaria.

2.3. Componente Rural

Mapa 6. Predios Rurales



Fuente: (Angulo 2014)

El Componente Rural del municipio hace un acercamiento general de la zona rural, y como ésta se debe aprovechar para generar desarrollo a partir del uso eficiente del territorio. El componente cuenta con dos ítems que permiten esa caracterización del territorio y el uso

del mismo a través de estrategias, teniendo en cuenta lo definido en el Componente General:

El primero es “Estrategia de desarrollo rural” donde se pretende generar a partir del uso eficiente del territorio y del gasto público, para este fin, el PBOT lo hace a través de la división veredal acorde con las potencialidades de la zonificación del OT:

Vereda 1: ubicada en la parte noroeste con cabecera en el corregimiento de Buena vista el cual se apoyará en los corregimientos El Limón, Neiva y Santa Inés.

Vereda 2: ubicada en la parte Sur- Oeste con cabecera en el corregimiento de las Flores apoyado a su vez en los corregimientos Cuenca, Caño Prieto y el Pital.

Vereda 3: corresponde a esta vereda la jurisdicción del margen derecho del río San Jorge en san Marcos; es decir la parte este del municipio.

El segundo es *Estructura del Componente Rural* expone cómo el desarrollo rural del municipio se pretende lograr a partir del uso eficiente del territorio.

Áreas de Conservación y Protección de los Recursos Naturales: Este tema se toca en todos los componentes del PBOT del municipio de San Marcos; en el área rural se encuentran delimitadas de la siguiente manera: Zona de Reserva Forestal es un área de 17,4 has en el corregimiento de Cuenca y cercanías de Candelaria y Montegrande, esta bordea el tramo de la carretera San Marcos-Viajano, Bosque, Santa Inés y San Felipe; y Zona de Reserva Faunística corresponde los bordes de las ciénagas en donde existe la piscicultura debido a que la actividad de pesca se encuentra en detrimento, éstas son: Ciénaga Santa Lucía, Ciénaga De La Cruz, Ciénaga Palo Alto, Ciénaga Gamboa, Ciénaga La Florida, Ciénaga La Caimanera.

Áreas expuestas a Amenazas y Riesgos: En la zona rural estas áreas vulnerables son las que cuentan con población y con producción agrícola y de cultivos. Las zonas son los corregimientos La Metra, El Torno, Viloría, Paso Carate, Barcelona, Las Flores, Cuenca, Pajalar, El Pital, El Reparó, Belén, Palo Alto, el dique y demás caseríos de la zona, y en el casco urbano, se considera zona de riesgo por inundación los alrededores de la ciénaga de San Marcos y los sectores de los barrios San José, Calle del Comercio, Mariano Álvarez,

Nuevo México, San Rafael II, Las Candelarias, Veracruz y Puerto López. Para finalizar, las zonas de erosión son las que se encuentran en los bordes del río San Jorge, caños y arroyos.

2.4. Componente Diagnóstico Urbano

El Componente de Diagnóstico Urbano, se puede decir, es una explicación más detallada relacionada con el tema urbano del municipio; para efectos del estudio, se decide tomar los temas relevantes y referentes al OT, Riesgo y Amenazas, y GAU.

El municipio de San Marcos, cuenta con una estructura de uso del suelo simple que gira en torno al núcleo fundacional del asentamiento, debido a la existencia del crecimiento vegetal de la región y a la deficiente planeación espacial del desarrollo social y cultural de su población.

El municipio crece de forma radial teniendo como vértice la ciénaga de San Marcos, lo que implica que las zonas de expansión urbana estén localizadas en el lado opuesto de la ciénaga, las zonas con mayor potencial es hacia el noroccidente del municipio y el resto de las zonas que se encuentran rodeando a San Marcos tienen la característica de ser playones inundables y de ciénaga.

La mayoría de la topografía del municipio se encuentra caracterizada por la presencia de cuerpos de agua y a la ribera del río San Jorge, lo que significaría que la población creara los asentamientos en zonas alejadas del riesgo, siendo este un caso no tan desviado, también existen pequeños asentamientos que se encuentran en zona de alto riesgo, el principal es el barrio Puerto López.

De la misma manera, por su topografía, los EE que caracterizan el municipio también son elementos importantes para el desarrollo socioeconómico y ambiental siendo el eje para la conservación del equilibrio hidrológico y climatológico. Los EE principales son el río San Jorge y la ciénaga de San Marcos, esta última atraviesa el municipio de este a oeste, lo que implica que su área de crecimiento alcance parte del suelo urbano, conllevando a que esta zona es vulnerable a inundación, en consecuencia con esto, el PBOT cuenta con un programa de acordonamiento de espacio verde para la prevención de desarrollo de asentamientos sobre esta zona pero en la actualidad hay procesos de

urbanización sobre el borde de la ciénaga que producen vertimientos de aguas servidas y residuos sólidos en la ciénaga contribuyendo a la contaminación.

Las zonas de riesgo y amenazas del municipio, como se ha nombrado en todo el estudio, son vulnerables a inundaciones y erosión. El riesgo por inundación se da principalmente hacia los bordes de la ciénaga San Marcos y a la salida del casco urbano hacia la carretera del Viajano que conecta con la región de La Mojana.

Finalmente, en este diagnóstico se toca el tema de GAU que no tiene un desarrollo acorde con el sistema hídrico y ambiental que presenta el municipio, es decir, no existe una política que trabaje sobre el tema del municipio y su relación con sus EE.

2.5. Componente Medio Ambiente

El componente ambiental expone los aspectos ambientales más relevantes de la situación del municipio, para este fin el componente se dividió en tres ítems: Descripción, Evaluación en Matrices y Recomendaciones; en esta sección se tocan temas sobre el impacto ambiental que produce la agricultura, la ganadería, agroindustrias, pesca y demás actividades que hacen parte de la vida de los habitantes del municipio. Para efectos de la investigación de este estudio, se tomarán los elementos relevantes y referentes a los temas de Amenazas y Riesgos, GAU y Gestión de Ecosistemas Cenagosos que se encuentran en el PBOT.

Las amenazas y riesgos de inundaciones, son la problemática principal con la que cuenta el municipio y la región, al abordarse este tema desde una perspectiva ambiental, el enfoque pasa a ser la conservación y preservación del medio ambiente debido a que es la riqueza natural y patrimonio de la humanidad, en esta lógica el agua es uno de los elementos más importantes que se encuentran dentro de la ecorregión de La Mojana, siendo de vital importancia para la supervivencia del hombre.

El recurso hídrico que se encuentra en la región ha sido sometido a diversos cambios y transformaciones antrópicas que han desviado el curso de los ríos, desecando las ciénagas y contaminando; este tipo de tratamientos tan extremos, no han mitigado el riesgo por inundación, por lo contrario, ha conllevado a que este sea mayor debido a que el agua de los ríos sigue su curso natural arrasando con lo que encuentra a su paso.

En el PBOT se expone el tema de protección contra inundaciones en el componente de Medio ambiente, a partir de medidas estructurales como presas y reservorios, modificaciones de los cuerpos de agua, depresiones para desbordamiento y obras de drenaje. Y las medidas no estructurales radican en el control del uso de los suelos aluviales a partir de reglamentación, leyes sanitarias y de construcción, y reglamentación para el uso de la tierra de cuencas hidrográficas.

Para los casos de inundación severa, los ecosistemas y la población habitante, han logrado una adaptación y han aprovechado la inundación periódica de la tierra. La inundación es una problemática en el momento en el que haya un aumento de los eventos naturales y antrópicas, es decir, si invade áreas anegadas al crear estructuras y realizando actividades que requieren protección, tanto en frecuencia y en intensidad, debido a que no hay un control de la cantidad de agua que se genera. Es por esta razón que cuando ocurre el FN, el impacto es tan grande que no se puede mitigar fácilmente con las pocas medidas de mitigación con las que se cuenta.

Estas medidas estructurales generan grandes impactos en el medio ambiente, los potenciales impactos de las medidas estructurales son la eliminación del modelo natural de inundación y los beneficios que genera, es decir, la producción de los terrenos aluviales, al estar constantemente hidratados se renueva la humedad del suelo. En el caso de eliminar las inundaciones, se genera empobrecimiento de la agricultura, de la vegetación natural, la fauna, ganadería y pesca. Las medidas estructurales para controlar las inundaciones en riberas incrementan la capacidad y velocidad de flujo, esto se genera a partir de modificaciones como emparejar los taludes, el dragado que hace que sea más ancho o profundo y limpieza de la vegetación y otros residuos. Los impactos negativos son que el aumento de la velocidad de la corriente incrementa la erosión, el dragado afecta los organismos acuáticos y la pesca destruyendo hábitats (Alcaldía de San Marcos 2001, pág. 229).

Es importante destacar que este diagnóstico tiene en cuenta estas medidas estructurales para los ríos, puesto que puede aliviar los problemas inundación en el área tratada del municipio pero, el crecimiento del río será más alto aguas abajo lo que significa que el problema se ha transferido a otra parte.

Las obras de ingeniería como lo son los diques, obras que se encuentran presentes en La Mojana, tienen la capacidad de excluir el agua de ciertas zonas, lo que impacta en el hábitat al mover la fauna y el ganado de la zona.

Este tipo de acciones tiene un costo elevado, tanto ambiental como económico, según este estudio, otro de los puntos negativos es que generan una falsa seguridad al creer que se ha eliminado el riesgo en vez de reducirlo, lo que produce un efecto de tranquilidad entre la población al creer que puede desarrollar estructuras y actividades sobre los terrenos aluviales.

En caso contrario, las medidas no estructurales generan menos impactos negativos, teniendo como objetivo regular o prohibir el desarrollo de las zonas aluviales o cuencas hidrográficas que protegen las estructuras existentes; de la misma manera al ser una medida preventiva, el costo ambiental y económico se reduce, siendo menor en comparación con las medidas estructurantes, lo que significa que genera más beneficios.

La problemática de los ecosistemas cenagosos se basa en que las ciénagas en Colombia, son consideradas por algunos habitantes de la región, como terrenos anegados o fangosos, que no tienen ningún valor y la mayoría son desecadas para utilizar el terreno para otras actividades tales como la ganadería, agricultura o creación de diferentes infraestructuras, generando un impacto negativo en vez de ser aprovechado por su alto potencial productivo que ofrece condiciones apropiadas para el desarrollo de poblaciones ícticas, es decir población de peces, siendo este un recurso fundamental para la población de la región. Frente a esto, se debe tener en cuenta que los ecosistemas cenagosos son determinantes ambientales que se encuentran protegidos por la ley y por consiguiente, debe evitar el tratamiento inadecuado que se les da a estos ecosistemas.

Otra problemática visible es la contaminación del agua por medio de los desechos domésticos, agrícolas e industriales, el transporte de químicos, construcción de obras civiles, tala de bosques, entre otros, que ocasionan el deterioro de los cuerpos de agua afectando su capacidad productiva.

Los procesos de colonización de la región se han hecho bajo el desconocimiento de la importancia ecológica y económica de las ciénagas, la intervención antrópica sobre los cuerpos de agua es una de las principales causas de la alteración y deterioro de estos

ecosistemas; esta intervención es la causa del deterioro de los subsistemas cenagosos a partir de afectar el curso o desaparición de éstos y la contaminación con sustancias tóxicas que provienen de las actividades agropecuarias, las aguas residuales domésticas y los sedimentos que se generan por la deforestación.

La desecación de ciénagas, es uno de los procesos más extremos que puede haber para el tratamiento de los cuerpos de agua, lo cual significa que éstos no son productivos ni importantes y por esta razón tienen que desaparecer. De hecho los motivos que existen para realizar esta actividad es ampliar los terrenos para la industria agropecuaria y para la construcción de viviendas. Para este fin, se utilizan diferentes métodos que van desde el relleno, para crear nuevos espacios para la construcción de viviendas e infraestructura vial, hasta la creación de canales de desecación, por parte de los ganaderos y agricultores, que se hacen de forma perpendicular hacia las partes más profundas de las ciénagas en época de lluvia y época seca sacan el agua clara y se acelera el proceso de desecación. Esta situación se encuentra en la ciénaga de La Cruz en el municipio de San Marcos.

La Gestión Ambiental de los recursos naturales se ha ido deteriorando a tal punto que la capacidad normal de recuperación es inexistente, esto es una consecuencia frente al tratamiento inadecuado por parte del hombre, esta sección del PBOT señala que los diferentes problemas socioeconómicos afectan el futuro desarrollo sustentable de la humanidad, por consiguiente se deben enfrentar con acciones gubernamentales que cuenten con oportunidades de DS en el agro e impulsar el crecimiento económico por medio del desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales rurales; estas actividades deben ser actividades productivas sostenibles que contribuyan a la prevención de riesgo, protección de la producción agropecuaria y uso sostenible de los recursos naturales.

La siguiente tabla expone los impactos ambientales y las medidas de atenuación que se deben tener en cuenta para minimizar las problemáticas que éstos contraen a partir del incremento de las lluvias que generan las inundaciones.

Tabla 7. Impactos Ambientales - Inundaciones

IMPACTOS NEGATIVOS POTENCIALES	MEDIDAS DE ATENUACIÓN
1. Inundaciones de la zona aluvial debido al desbordamiento del río, caños y ciénagas.	1. Cambio de algunas prácticas agrícolas (rotación de cultivos, evitando los monocultivos).
2. Desplazamiento de la gente y otros efectos socio económicos negativos en las comunidades afectadas.	2. Hay que identificar los grupos de la población que están expuestos al riesgo. Es necesario considerar sus intereses, para reducir sus pérdidas.
3. Potencial fallas estructurales en diques por crecientes más alta que las normales que puedan soportar.	3. Implementar medidas no estructurales para prevenir el mayor riesgo de inundación.
4. Efectos negativos sobre la pesca al producir cambios en la calidad del agua, y dificulta capturas.	4. Se debe incluir el manejo de la pesca, incluyendo criaderos y programas de siembras de alevinos.
5. Obstaculización del movimiento de la fauna por la construcción de diques.	5. Se puede construir lugares especiales de cruce.
6. Pérdida de áreas silvestres y hábitat de la fauna.	6. Es necesario identificar los hábitat críticos (zapales y otros), planificar las medidas necesarias para el control de inundaciones. Si el hábitat o las especies dependen del régimen natural de inundación, hay que limitar, la interrupción del flujo en esa área.
7. Se crean problemas de inundación aguas abajo. Indirectos.	7. Hay que proteger las áreas naturales de desbordamiento, aguas abajo.
8. Se mejora el acceso, las oportunidades de desarrollo en la zona aluvial, y el sentido de seguridad, causando una mayor afluencia de personas, produciendo desarrollo agrícola, deforestación, cacería ilegal, desarrollo de infraestructura, etc.	8. Si es posible hay que limitar el acceso. Se debe planificar la afluencia de las personas e implementar actividades de desarrollo rural. Hay que introducir medidas de control no estructural.
9. Se usa mayor cantidad de fertilizantes en los terrenos agrícolas, provocando contaminación de los cuerpos de agua.	9. Se debe optimizar el tiempo y la cantidad de aplicación. Se pueden emplear cultivos de cobertura, abonos verdes, que aporten nitrógeno al suelo. Utilizar fertilizantes orgánicos, en vez de químicos.

Fuente: (Alcaldía San Marcos 2001, pág. 253)

3. GESTIÓN DEL RIESGO

La GdR es el parámetro y componente de la gestión del desarrollo, de la gestión ambiental y la gestión global de la seguridad humana como condición imprescindible para el logro de la sostenibilidad (Lavell et al 2003, pág. 38). La sostenibilidad debe considerarse como la interrelación entre el hombre-cultura-naturaleza; esta interrelación si no se hace de manera adecuada, entendiendo los limitantes y condiciones naturales del entorno, puede desencadenar situaciones de riesgo debido a las afectaciones que se hacen al medioambiente y la forma en que éste reacciona.

El desastre, es la alteración grave de las dinámicas naturales y normales, con las que se cuenta en un área geográfica determinada en la que se localiza población humana, generados por fenómenos naturales y/o por efectos catastróficos de la acción antrópica que determine la atención especial del Estado y sus organismos (Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres [SNGRD] (s.f.), párr. 1).

Los desastres naturales, son situaciones que se encuentran ligadas a un determinado nivel de desarrollo, debido a que el ser humano es quien define sus condiciones de habitabilidad, del manejo y uso de los recursos de la naturaleza, la distribución de la riqueza y formas de producción; ligando la vulnerabilidad con el carácter social de la población (Vega-Cuza 2012, pág. 46).

La vulnerabilidad se refiere a las condiciones socioeconómicas, políticas, culturales, institucionales, etc., que existe en una comunidad antes del desastre; se relaciona de esta manera debido a que estas condiciones caracterizan la capacidad con la que cuenta una sociedad para anticipar, resistir y recuperarse de la amenaza (Ríos 2010, pág. 30). Esta vulnerabilidad se presenta cuando se altera un sistema que estaba propenso a la afectación, siendo ésta generada por una amenaza que se encuentra intrínsecamente relacionado con las actividades humanas (Hernández y Vieyra 2010, pág. 46).

3.1 Gestión del riesgo y la política ambiental en Colombia

En Colombia el tema de GdR se ha tratado desde hace más de 60 años, empieza con la Ley 49 de 1948, por la cual se crea el Socorro Nacional para atención de emergencias, y diferentes decretos que trataban el tema de riesgo, pero se veía desde el punto de vista

atención a emergencias y no se hacía un manejo integral de los desastres. El tema de riesgo se replantea cuando ocurren tres desastres continuos como el tsunami en Tumaco en 1979, el terremoto de Popayán en 1983 y la activación del Nevado del Ruiz en 1985 que generó una avalancha que afectó los departamentos de Tolima y Caldas, principalmente el municipio de Armero, que dejó 25.000 víctimas y más de 200 millones de dólares en pérdidas económicas (SNGRD 2005).

Por consiguiente, se crea el Sistema Nacional de Atención y Prevención de Desastres (SNAPD) mediante la Ley 46 de 1988 y reglamentado por el Decreto-Ley 919 de 1989, dando origen a la Dirección Nacional de Desastres que se encuentra inscrita en el Ministerio de Interior y Justicia.

El Decreto-Ley 919 de 1989, resalta la inclusión del componente de prevención de desastres en los Planes de Desarrollo de los municipios, principalmente referente al Ordenamiento Urbano, zonas de riesgo y asentamientos humanos. Posteriormente, se adopta el Plan Nacional para la prevención y Atención de Desastres – PNPAD mediante el Decreto 93 de 1998, y finalmente es la ley 1523 de 2012 que revoca las anteriores leyes y pasa a asumir la misión de elaborar y promover las herramientas necesarias para mejorar el tema de la GdR; a partir de esto, el manejo de la GdR se convirtió en un elemento fundamental para la elaboración de los POT y para los Planes de Desarrollo Sectorial.

De la misma manera, el país cuenta con una política ambiental que tiene una concepción del DS como la manera de intervenir sobre los cambios ambientales negativos y mitigar los impactos ambientales que se generan a partir de los cambios, principalmente antrópicos, sobre el territorio conllevando a que no haya DS. La intervención sobre éstas se da a partir de la creación de políticas de manejo de recursos, intervención, conservación y OT (MinAmbiente 2006, pág. 6).

El territorio se entiende como el espacio donde resulta la relación dinámica entre la naturaleza y el hombre, teniendo en cuenta esto, una de las premisas principales de la GdR y de la Gestión del DS, es garantizar que la población cuente con “Seguridad Territorial” (MinAmbiente 2006, pág. 2), esto implica que tanto los seres humanos como la naturaleza, cuenten con un entorno en el cual se pueda generar desarrollo sin necesidad de correr riesgos por desastres.

Generalmente, cuando no se puede garantizar la “Seguridad Territorial” es debido a que la degradación ambiental generada antrópicamente y la ocupación del territorio, sobrepasa los limitantes del entorno natural, lo que conlleva a que la probabilidad de eventos desastrosos o condiciones de vulnerabilidad sea mayor. Por consiguiente, para garantizar esta seguridad se debe tener conocimiento sobre los riesgos de origen natural y antrópico, se debe planificar con base en la prevención, reducción del riesgo, y mitigación del riesgo (CRC 1998, art. 7).

Estos tres procesos: conocer, reducir y mitigar son las estrategias fundamentales de la GdR en Colombia; estos elementos son necesarios para el desarrollo del POT, debido a que de esta manera, se pueden desarrollar instrumentos eficientes para el manejo de desastres y vulnerabilidad; estos procesos fueron establecidos por la ley 1523 de 2012, lo que implica que son un marco fundamental para la GdR, puesto que indican el quehacer general para adelantar el DS teniendo presente las condiciones de riesgo actuales y futuras para contribuir a mejorar la calidad de vida (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres [UNGRD] 2012, pág. 8)

3.2 Gestión del Riesgo en La Mojana y San Marcos

La GdR en Colombia se está trabajando de una manera lenta, por así decirlo, debido a que existe la normativa que indica que se debe hacer un manejo del riesgo y de los desastres, pero al momento de intervenir se han quedado cortos. En el caso de la región de La Mojana existen diferentes documentos como el CONPES 3421 que tiene como fin la reactivación económica y social de La Mojana, en el cual se determinan las estrategias de corto, mediano y largo plazo para apoyar los municipios que se vieron afectados por el FN del año 2005, a partir de la recuperación del sistema hídrico natural, aprovechamiento agropecuario y, muy importante, la prevención de riesgos actuales y futuros en la región, que se estipulan en el marco del Programa de DS para La Mojana.

Dentro de las metas y proyectos planteados se encuentra, siendo estos relevantes para el estudio, la “Revisión y articulación de los POT de los 11 municipios de la Región de La Mojana” y “Asistencia técnica a municipios y regiones para el fortalecimiento del componente de prevención y reducción de riesgos en los POT”, planes que para el año 2012

no se habían ejecutado en su totalidad según el avance CONPES Mojana de los proyectos de responsabilidad de CORPOMOJANA en relación con otros proyectos que si se cumplieron (CORPOMOJANA 2012, pág. 76).

De acuerdo con el Plan de Acción 2012 – 2015 de CORPOMOJANA y con base en los documentos Programa de DS de la región Mojana (DNP y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación[FAO] 2003) y Estudio, Análisis y Recomendaciones para la ordenación ambiental y desarrollo territorial de La Mojana (UN y DNP 2011), las condiciones naturales de la región han llegado al límite de sus posibilidades de sostenibilidad y degradación ambiental, que han conllevado a que las condiciones naturales y socioeconómicas se vean afectadas. Las acciones antrópicas sobre el territorio y los recursos, creyendo que eran fuentes inagotables, las llevaron al extremo de escases de suelo, amenaza a especies animales, deforestación, deterioro del hábitat, erosión, entre otros problemas; acciones que conllevaron al descontrol del territorio y sus cuerpos de agua, cuando ocurren los fenómenos de ENSO, en este caso el FN.

El FN, como se ha descrito antes, es un incremento en la pluviosidad que dura generalmente entre 9 y 12 meses, y se presenta una vez cada 2 a 7 años; el año 2011 ha sido uno de los años en el que el FN fue uno de los fenómenos meteorológicos extremos que ocurrieron en el mundo, incluyendo a Colombia que afecta, principalmente, el norte del país. En relación con el tema de CC que aunque se dijo que no tenían una relación directa, nuevos estudios indican que “Es muy probable que los fenómenos de calor extremo, olas de calor y fuertes precipitaciones continúen volviéndose más frecuentes” (OMM 2010, pág. 2).

En Colombia, los dos últimos episodios del FN se dieron en un intervalo de cinco años, 2005 y 2010 - 2011, el último suceso ha conllevado a que el tema de GdR se implemente de una manera más eficiente, con el fin de tener resultados óptimos al momento de manejar las situaciones de riesgo.

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo, esta emergencia invernal evidenció las falencias de la GDR:

- Prevalencia del enfoque “emergencista” en el diseño de las políticas y la respuesta del gobierno
- Debilidad en la inclusión y aplicación de disposiciones de reducción del riesgo de desastres en los planes de ordenamiento territorial

Debilitamiento de la capacidad técnica del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres
Escasa investigación y desarrollo tecnológico
Limitada coordinación entre entidades
Ausencia de una estrategia integral de GdR que fije las políticas y oriente las inversiones en el nivel nacional, departamental y municipal (DNP 2010, pág. 426)

Debido a lo anterior, la siguiente parte del capítulo estará basada en los tres procesos de la GdR (Conocimiento, Reducción y Manejo) con base en la información recopilada de diferentes estudios sobre la región y el PBOT del municipio de San Marcos, que son relevantes en los temas ambientales y de caracterización territorial; generando un acercamiento a la realidad sobre el manejo de la GdR que se debe hacer de manera integral entre el municipio y la región.

3.3. Conocimiento del Riesgo

El conocimiento del Riesgo se basa en la caracterización de los escenarios de riesgo, en este caso son los cuerpos hídricos que son más propensos a desbordamiento y las zonas que se encuentran en situación de vulnerabilidad, para este fin se caracterizarán zonas de la región de La Mojana y del municipio de San Marcos.

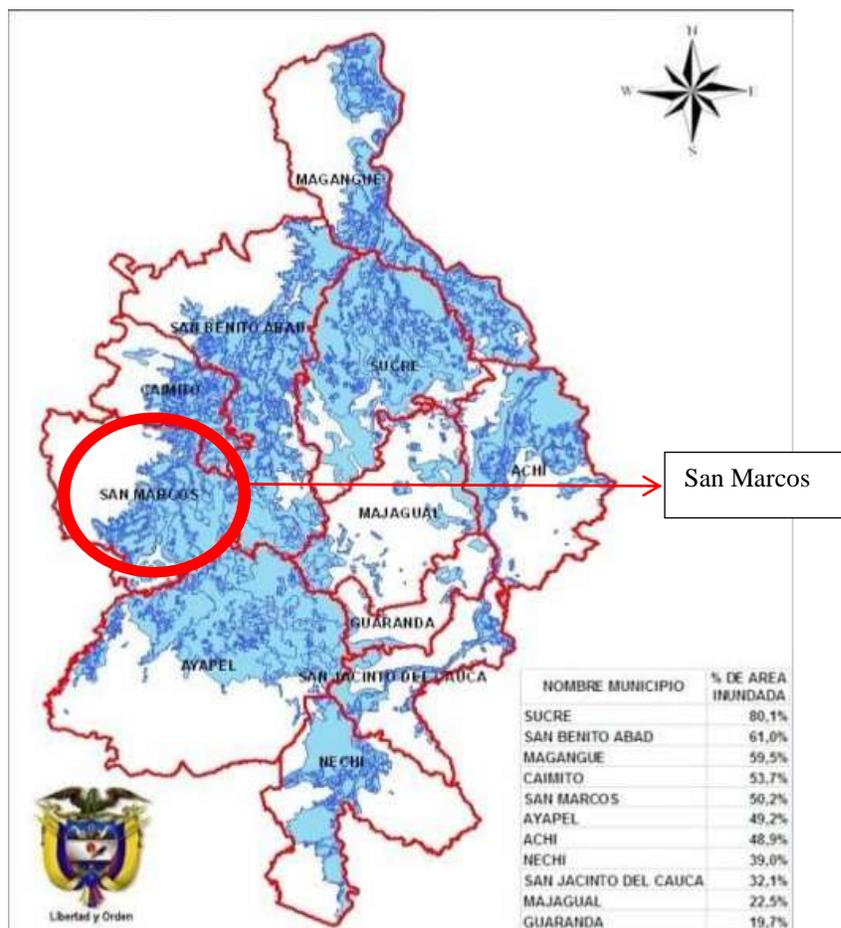
La Mojana es una región que cuenta con aproximadamente 100.000 has de cuerpos de agua en su territorio, por consiguiente la causa principal de los desbordamientos de los ríos se da debido a que en época de lluvias, crecen los caudales de los ríos Cauca y San Jorge, conllevando a que se desborden y hagan crecer las aguas de los caños y ciénagas. Igualmente la cuenca del río Magdalena en su zona suroriental, llega al municipio de San Marcos, cuenta con una extensión de 256.000 km² y la inundación alcanza aproximadamente dos millones de hectáreas (Beltrán et al 2000, citado por Guerrero et al 2004, pág. 6)

Los aportes que los caños y ciénagas reciben, por precipitación directa y escorrentía, en promedio superan los 2000 mm (UN y DNP 2011, pág. 6). En la zona donde se encuentra localizado el municipio de San Marcos, es de precipitación baja, su porcentaje de lluvia media anual es del 4%, lo cual indica que en las subcuencas del río San Jorge y la subcuenca de Ciénaga Grande, hay aproximadamente valores inferiores a los 1600 mm al año (UN y DNP 2011, pág. 25).

El municipio cuenta con 10.235,50 has de cuerpos de agua, el área promedio de inundación es de 18.940,61 has; el área de inundación durante el 2010-2011 fue 21.467,23 has; para un total de superficie cubierta 50.643,34 has, es decir que el 50,20% de su territorio se cubrió de agua. Las zonas de riesgo se encuentran localizadas dentro del perímetro urbano, su situación es vulnerable en épocas de invierno debido a su cercanía con la ciénaga de San Marcos. El área se encuentra en los barrios San Rafael, Tres Chorros y una pequeña parte de Puerto López, y en el borde de la ciénaga en el barrio Mariano Álvarez (Alcaldía San Marcos 2001, pág. 62).

En conclusión, San Marcos se encuentra localizado en una zona de pluviosidad baja, pero sus cuerpos de agua alcanzan niveles altos de agua debido a que son abastecidos por el río San Jorge, por consiguiente el volumen de las ciénagas y caños limitantes con el municipio es mayor al que pueden soportar, y al desbordarse inundan el 50,20% del área municipal.

Mapa 7. Región de La Mojana y cuerpos de agua



Fuente: (DNP 2012, pág. 7)

3.4. Reducción del Riesgo

El tema de la reducción del Riesgo en La Mojana se ha tratado a partir de la ejecución de obras de ingeniería como el Dique Marginal del Cauca, el cual se rompió y fue una de las principales causas para la inundación del año 2010; ésta y otras obras de ingeniería que se hicieron sin tener en cuenta las condiciones naturales del lugar ni las advertencias y recomendaciones de estudios previos, como es el caso del estudio de la Universidad Nacional de Colombia en conjunto con el Departamento de Planeación Nacional citado en este trabajo, han conllevado a que tanto en La Mojana como en el municipio de San Marcos, la mitigación del riesgo por inundaciones en épocas de alta pluviosidad y crecientes de ríos sea ineficiente y aún exista esta amenaza.

Reducir el riesgo en su totalidad es prácticamente imposible pero lo que sí se puede hacer es disminuirlo hasta un nivel de “Riesgo Aceptable” (MAVDT 2005, pág. 21), esto significa que seguirá existiendo el riesgo pero en un nivel controlable en el tema de daños y pérdidas, lo que implica que el costo, a su vez, será un poco más fácil de asumir.

De acuerdo con la Ley 1523 de 2012, para la reducción del riesgo se deben tener en cuenta dos tipos de intervenciones: correctiva y prospectiva, para que de esta manera se pueda actuar eficientemente sobre el riesgo.

La intervención correctiva tiene como fin reducir el nivel de riesgo existente a través de obras de mitigación, de manera inmediata a la ocurrencia del desastre y de esta manera disminuir las condiciones de amenaza y vulnerabilidad. Las intervenciones correctivas se pueden hacer a partir de la estabilización de taludes, reforzamiento de infraestructura, intervención de cauces, entre otros (MAVDT 2005, pág. 18). Los dos últimos, el reforzamiento de infraestructura y la intervención de cauces, deben hacerse de forma cuidadosa, debido a que ya se ha fallado con este tipo de intervenciones en La Mojana. Por consiguiente, el reforzamiento de infraestructura como diques o jarillones, debe contar con las especificaciones que se indican en estudios previos, como el anterior nombrado, quienes han recomendado que estas infraestructuras deben ir de cierto modo para evitar el rompimiento y deterioro de los mismos; y la intervención de cauces, que también se tiene en cuenta en este estudio, debe ser de una manera que no conlleve a un cambio drástico del curso de los ríos puesto que estos, generalmente, vuelven a su cauce natural arrasando con lo que encuentre a su paso.

La intervención prospectiva tiene el mismo objetivo que la anterior, pero con una visión a futuro, es decir con el fin de estar preparados a un nuevo hecho de desastre; para este fin se utilizan los instrumentos de planificación y gestión como lo son: planificación ambiental sostenible, OT, planificación sectorial, entre otros; controlando de manera anticipada la localización, construcción y funcionamiento de infraestructuras, bienes y población, es decir que la creación de nuevos asentamientos y los que se reubican se hacen en suelo urbanizable libre de riesgo, para evitar que se encuentren en estado de vulnerabilidad.

Para optimizar la reducción del riesgo, la UNGRD en su Guía para la Formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, expone programas en donde se trata el tema de riesgo y propone acciones para atacarlo.

Tabla 8. Programa: Reducción del riesgo la mejor opción para optimizar el desarrollo municipal

Subprograma	Acciones
Reducción de riesgos por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación	Incorporación de la zonificación de amenaza por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación en el POT con la respectiva reglamentación de uso del suelo
	Definición de zonas de expansión urbana en el POT con base en las zonificaciones de amenaza
	Reglamentación en el POT y condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos
	Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el POT como protección por amenaza y riesgo
	Recuperación de microcuencas urbanas y suburbanas
	Recuperación de humedales y adecuación hidráulica de cauces
	Recuperación geomorfológico y ambiental de canteras y chircales
	Construcción de obras de reducción de la amenaza por movimientos en masa
	Construcción de obras de reducción de la amenaza por avenidas torrenciales e inundación
	Reasentamiento de familias en alto riesgo por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación
	Reubicación de plantas físicas institucionales por alto riesgo
Construcción de obras de protección contra el socavación y erosión costera	

Fuente: Tabla elaborada por la autora del presente estudio, con base en (UNGDR 2012, pág. 26)

3.5. Manejo de Desastres

El manejo de desastres se debe hacer teniendo en cuenta los programas expuestos por UNGDR, debido a que es lo que se debe hacer para la respuesta efectiva y la preparación para la recuperación después del desastre.

Tabla 9. Programa: Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres y emergencias

Subprograma	Acciones
Preparación para optimizar la coordinación	Formulación e implementación de la Estrategia Municipal de Respuesta
	Formulación de procedimientos para los diferentes servicios de respuesta
Fortalecimiento del recurso humano para la respuesta a emergencias	Conformación y/o incremento de voluntarios Defensa Civil
	Conformación y/o incremento de integrantes del cuerpo de bomberos
	Capacitación en respuesta a emergencias para integrantes institucionales (todas las instituciones)
	Entrenamiento en servicios de respuesta (todas las instituciones según su misión)
Diseño e implementación de sistemas de alerta	Sistema de alerta por crecientes torrenciales en la Ciénaga X
	Sistema de alerta por movimientos en masa en el Barrio X
Equipos y herramientas para la respuesta a emergencias	Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias
	Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones
Construcción y/o adecuación de plantas físicas	Construcción de estación de bomberos
	Implementación de centro operativo de Defensa Civil
Fortalecimiento para la estabilización social	Adecuación de albergues municipales
	Conformación de centros de reserva

Fuente: Tabla elaborada por la autora del presente estudio, con base en (UNGDR 2012, pág. 28)

Tabla 10. Programa: Preparación para facilitar la recuperación

Subprograma	Acciones
Preparación para la evaluación de daños físicos	Capacitación en evaluación de daños en vivienda (todas las instituciones)
	Capacitación en evaluación de daños en infraestructura
Preparación para la rehabilitación	Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos
	Reserva de terrenos y diseño de escombreras
Preparación para la reconstrucción	Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal
	Preparación para la recuperación psicosocial

Fuente: Tabla elaborada por la autora del presente estudio, con base en (UNGDR 2012, pág. 28)

La información que se encuentra en esta Guía, se hace con el fin de hacerla en un contexto municipal, pero teniendo en cuenta el contexto del municipio de San Marcos y su relación con la región de La Mojana; se debe considerar hacer este documento de manera regional e integral, puesto que las condiciones naturales, antrópicas y meteorológicas son equivalentes entre sí.

El tema de GdR, es un tema que debe ir ligado con diferentes temas ambientales, sociales, económicos, culturales, etc., puesto que se debe entender de una forma interdisciplinaria e integral, atacando los grandes problemas del riesgo y la vulnerabilidad de la población. Para lograr ese propósito debe instaurarse en los POT municipales, en el caso de San Marcos, debe incluirse en el PBOT cuando se haga su revisión y ajuste, debido a que es un tema fundamental para el OT y su relación con los cuerpos de agua presentes tanto en el municipio como en la región. Los ítems expuestos anteriormente pretenden prever las consecuencias que trae consigo un fenómeno meteorológico recurrente como el FN, el cual pueden casi predecirse y, por consiguiente evitar y mitigar el riesgo. De esta manera, La Mojana y especialmente San Marcos, puede ir reduciendo su vulnerabilidad a partir de la preparación a este fenómeno y cualquier otro fenómeno que se tenga en cuenta en la GdR.

4. CONCLUSIONES

A partir del análisis realizado al PBOT del municipio de San Marcos, se han encontrado diferentes falencias que han conllevado a que el OT del municipio se haya conformado de manera poco eficiente en relación con los cuerpos de agua presentes en el municipio y la región. La cercanía del municipio con la ciénaga de San Marcos lo hacen ser vulnerable a las inundaciones cuando el FN se hace presente, a pesar de esto, en el PBOT se ha hecho un esfuerzo por identificar las zonas de mayor riesgo y delimitar un radio de 30 m desde el borde de la ciénaga, en el que el uso y ocupación del suelo es prohibido; esto en relación con la realidad es lo contradictorio, puesto que esa delimitación no existe, lo que si existe, son zonas comerciales y de vivienda que se encuentran en el borde de la ciénaga que se inundan.

La intervención antrópica altera y destruye las condiciones naturales de la región y sus componentes, con el fin de subsistir en un lugar que le brinda lo necesario para poder refugiarse, alimentarse y vivir; pero que su presencia, en esta zona tan particular, se ve afectada cuando las condiciones meteorológicas pasan a tener un comportamiento cíclico, como el FN: incremento de la pluviosidad, conllevando a que los cuerpos de agua, que tienen memoria, recuperen los lugares por donde antes hacían sus recorridos

De la misma manera, el análisis de cada componente y sus elementos relevantes con el tema de estudio, deja diferentes conclusiones referentes a lo implementado en el plan y la realidad del municipio, las conclusiones de cada componente se encuentran representadas en los siguientes cuadros:

Tabla 11. Conclusiones de los Componentes en el PBOT de San Marcos

Temática	Componente General	Componente Urbano	Componente Rural
Áreas de conservación y protección de los Recursos Naturales	No identifica ninguna zona específica de su territorio y expone los EE como sus áreas de conservación y protección.	De acuerdo con la ley 388 de 1997, se define una norma urbanística que permite al PBOT restringir o permitir el uso y ocupación del suelo en las zonas de conservación y protección medio ambiental.	Se identifican las áreas de reserva para la conservación del medio ambiente, los EE los principales elementos a conservar. Se expone los tratamientos de rehabilitación que se deben tener en cuenta al momento de actuar sobre la restauración de los EE degradados y de los que se encuentran en peligro.
Áreas expuestas a amenazas y riesgos	La identificación de las áreas se limita a la parte urbana del municipio, se desarrolla muy poco el tema del riesgo y los temas de vulnerabilidad, zonificación y evaluación del riesgo es nulo; por consiguiente este tema se queda incompleto en este componente.	Se delimitan las zonas de amenazas y riesgos por inundación a partir de una norma urbanística estructural, de esta manera se logra la reubicación de los diferentes asentamientos humanos que se encuentran en zonas de alto riesgo. Las áreas expuestas a amenazas y riesgo se limitan a solo a la identificación, pero no expone si se hizo un estudio previo sobre amenazas y vulnerabilidad del municipio que soporte la localización de las zonas identificadas en el PBOT, por consiguiente tampoco se determina el nivel de mitigable y no mitigable de las zonas. Igualmente, se trata de hacer un acercamiento hacia el uso permitido y restringido de las zonas de riesgo en un radio de 30m desde el borde de la ciénaga de San Marcos. Para concluir, igual que el componente anterior no se tiene en cuenta el desarrollo de los temas de vulnerabilidad, zonificación y evaluación del riesgo.	De la misma manera que el componente anterior, no se expone la existencia de estudios previos que soporten la localización de las zonas identificadas en el PBOT, y tampoco determina el nivel de mitigable y no mitigable de las zonas identificadas que se encuentran en riesgo.

Fuente: Tabla elaborada por la autora del presente estudio de caso.

Temática	Diagnostico Urbano	Componente Medio Ambiente
Áreas expuestas a amenazas y riesgos	Se hace un estudio más detallado de la zona urbana del municipio, expone las áreas de amenazas y riesgos en los barrios colindantes a la ciénaga de San Marcos, e indicando que el municipio cuenta con estas zonas de riesgo debido a la topografía del municipio que tiene la característica de ser playones inundables y de ciénagas. De la misma manera, el PBOT expone la importancia de los EE para el desarrollo social, económico y ambiental del municipio, y cuenta con un programa de acordonamiento de espacio verde colindante a las zonas de riesgo para prevenir el desarrollo de asentamientos en estas zonas.	Expone el tema de Amenazas y Riesgos por Inundaciones, siendo este el problema principal que se encuentra presente en el municipio y en la región, se aborda el tema desde una perspectiva ambiental debido a la riqueza natural que el recurso hídrico le aporta al municipio y a la región, pero que a su vez ha sido transformado y modificado antrópicamente para la creación de asentamientos humanos; sobre este tema el componente trata de actuar sobre la problemática a partir de medidas estructurales y no estructurales para el manejo de las amenazas y riesgos presentes en el municipio.
Gestión Ambiental Urbana	No tiene un desarrollo que vaya acorde con el sistema hídrico y ambiental que presenta el municipio, es decir que no existe una política de GAU en el municipio que se relacione con sus EE.	El tema se expone de manera parcial y poco profunda, lo que implica que no cuenta con una política ambiental establecida que actúe sobre las problemáticas ambientales del municipio.

Fuente: Tabla elaborada por la autora del presente estudio de caso.

Las conclusiones del análisis del PBOT del municipio de San Marcos son, que en los tres primeros componentes se trata de articular los objetivos, las estrategias y los proyectos sobre el tema de la conservación de los cuerpos de agua que se encuentran presentes en el municipio, pero éstos no se articulan de manera regional, lo cual implica que al momento de ejecutar los proyectos, estos serían ineficientes puesto que el tema del sistema hídrico incluye también el ámbito regional.

En cuanto a las zonas de amenazas y riesgos, se debe hacer un estudio detallado que tenga en cuenta la información sobre el FN que ha determinado el periodo de aparición y duración del mismo, para que de esta manera se determinen los grados de amenaza por inundaciones en el municipio y la región, y así establecer las actuaciones y estrategias sobre atención y prevención de desastres. A su vez, también se destaca la falta de metodología sobre este tema en el PBOT, puesto que la información sobre los elementos expuestos y su vulnerabilidad es casi nula; por consiguiente se debe hacer zonificación sobre las zonas de amenazas y sus grados (altos, medios y bajos), zonificación de vulnerabilidad y evaluación del riesgo.

De la misma manera, se debe tener en cuenta lo planteado en el componente general sobre el MOT, debe hacerse con base en el equilibrio hombre-territorio-agua a partir de estrategias de DS que permitan que esta relación perpetúe el recurso disponible en el tiempo; esto se puede lograr a partir de medidas no estructurales que generan menos impactos negativos, teniendo como objetivo regular o prohibir el desarrollo de las zonas aluviales o cuencas hidrográficas que protegen las estructuras existentes; de la misma manera al ser una medida preventiva, el costo ambiental y económico se reducen.

Las medidas estructurantes se pueden utilizar para la adecuación de las obras de ingeniería como lo son los diques, obras que se encuentran presentes en La Mojana, tienen la capacidad de excluir el agua de ciertas zonas, lo que impacta en el hábitat al mover la fauna y el ganado de la zona. Aunque este tipo de acciones tienen un costo elevado, tanto ambiental como económico, se deben tener en cuenta los estudios como el de la Universidad Nacional, en donde se propone la creación de diques y jarillones que respeten las distancias prudentes a los ríos, y reforzar las obras ya existentes teniendo en cuenta las especificaciones técnicas para evitar los rompimientos como en la pasada ola invernal.

A su vez, las medidas estructurales y no estructurales se pueden articular en el OT como instrumento de planificación a partir de la delimitación del uso y ocupación del suelo, teniendo en cuenta las limitaciones naturales; estas medidas deben hacerse obligatoriamente con una visión regional puesto que se pueden hacer diferentes proyectos que tengan como objetivo el mejoramiento de la gestión del recurso hídrico, GdR, obras de ingeniería sostenibles (casas a prueba de inundaciones), reasentamientos, entre otras.

El tema de reasentamiento de la población, debe hacerse a partir de estudios que evalúen e identifiquen eficientemente las zonas de reubicación óptimas para que la población urbana y rural no se vean afectadas por las inundaciones, este programa a su vez debe ser en cooperación con los municipios de La Mojana.

Finalmente, se puede decir que el PBOT de San Marcos es un plan incompleto que no cuenta con estudios previos para la caracterización de las zonas de amenazas, zonas vulnerables ni evaluación del riesgo; el plan se hizo de manera ineficiente solo para cumplir con la normativa, pero al momento de ejecutarse no se ha logrado y por consiguiente, al compararlo con la realidad es todo lo contrario.

Las conclusiones referentes al tema de la GdR, se puede empezar por decir que para cuando se hizo el PBOT de San Marcos, Colombia no contaba con una ley que tratara exclusivamente el tema de la GdR por consiguiente, es evidente resaltar que en el plan el tema es nulo, a pesar de que tratan de hacer un acercamiento; en la actualidad este tema se debe tener en cuenta para la revisión y ajuste del PBOT, el cual sigue vigente desde su fecha de creación en el año 2001.

La GdR se debe hacer de manera integral junto con la región, es decir que las diferentes entidades municipales y regionales, deben integrarla en los diferentes instrumentos de planificación (POT, Planes de Desarrollo, POMCAS, etc.), para que de esta manera se pueda hacer un uso adecuado de los recursos y mitigar el riesgo a partir del DS de la región. A su vez, también se debe tener en cuenta el tema de CC puesto que puede tener una relación directa con el periodo de aparición y duración del FN, incluso si la OMM indica que la relación FN y CC no es directa y su influencia puede ser solo en la frecuencia del fenómeno como se explicó en el capítulo 3; lo cual influye en cómo se hace, usa y se ocupa el territorio del municipio y la región.

Por consiguiente, se debe tener en cuenta que en Colombia, los dos últimos episodios del FN se dieron en un intervalo de cinco años, 2005 y 2010, y los proyectos que se plantearon en 2005, si se hubiesen hecho de manera eficiente, se hubiese podido mitigar el riesgo. Ahora después del último FN, se debe prever la reducción del riesgo del siguiente episodio a partir de la implementación de los diferentes planes y proyectos regulados a partir de la ley 1523 de 2012.

Finalmente, teniendo en cuenta el Plan Integral de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Territorial de la región La Mojana, se debe acoger una serie de recomendaciones en relación con la GdR y la adaptación al CC, que se hacen con el fin de no incurrir en las mismas falencias que se presentado en los últimos episodios del FN:

- Estrategias que contribuyan a mejorar la observación sistemática del clima.
- Implementación de sistemas de alerta temprana y de prevención de desastres relacionadas con la variabilidad climática para los municipios de la región de La Mojana.
- Formulación de escenarios climáticos a nivel espacial para la región de La Mojana.
- Generación de nuevos hábitos, consumo y promoción de renovación tecnológica.
- Lineamientos para adoptar normas de diseño y construcción sostenible.
- Implementación de medidas de adaptación concertadas con las comunidades para las zonas y áreas prioritarias de la región, así como para las zonas más vulnerables a eventos de origen natural o antrópico asociados al CC.
- Promoción de tecnologías limpias en las diferentes actividades económicas locales.
- Eficiencia energética, uso y aprovechamiento del agua.
- Manejo y aprovechamiento adecuado de los residuos sólidos.
- Sensibilización, educación, comunicación y socialización de los impactos y efectos del CC en la región.
- Evaluación y monitoreo mediante un Sistema de Indicadores Ambientales de adaptación al CC. (DNP 2012, pág. 90)

BIBLIOGRAFÍA

Libros

Fals Borda, O. (1979). *Mompox y Loba: Historia doble de la costa*. Bogotá: Universidad Nacional.

Lavell, A. (2003). *La gestión local del riesgo: Nociones y precisiones entorno al concepto y la práctica*. Guatemala: CEPREDENAC – PNUD

Publicaciones periódicas académicas

Caraballo, P. y De La Ossa, J. (2011). Inundaciones en La Mojana: ¿Via crisis social o condición ambiental? *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, 3(1), 198- 210.

Eble, M., Ospina, M., Hernán Saenz, L., y Sorzano, M.J. (2010). De la cienaga al jardín. Proyecto de vivienda para La Mojana. Municipio de San Marcos, Sucre, Colombia. *DEARQ - Revista de Arquitectura / Journal of Architecture* , Julio-Sin mes, 126-133. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=341630315013>

González, S. (2001). Gestión del riesgo por inundaciones en la ciudad de Buenos Aires, situación actual y alternativa. *Realidad Económica*, (177). 15-33.

Gross, P. (1998). Ordenamiento territorial: el manejo de los espacios rurales. *EURE*, XXIV (73). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19607306>

Hernandez, J. y Vieyra, A. (2010). Riesgo por inundaciones en asentamientos precarios del periurbano. Morelia, una ciudad media mexicana. ¿El desastre nace o se hace? *Revista de Geografía Norte Grande*, (47), 45-62. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30015379003>

Massiris, A. (1998). Determinantes de los planes de ordenamiento territorial. *Revista Perspectiva Geográfica*, (2), 7-70.

Mosquera Tellez, J. y Gómez Carvajal, E. R. (2011). La gestión del riesgo: de la incertidumbre a la adaptabilidad. *Bistua: Revista de la Facultad de Ciencias Básicas*, 9 (1), 55-62. Disponible en: http://www.academia.edu/3359794/La_gestion_del_riesgo-de_la_incetidumbre_a_la_adaptabilidad

Ríos, D. M. (2010). Urbanización de áreas inundables, mediación técnica y riesgo de desastre: una mirada crítica sobre sus relaciones. *Revista Geografía Norte Grande*, (47), 27-43.

Ruíz Cabarcas, A. D. (2012). Análisis del impacto de los fenómenos El Niño y La Niña en la producción agrícola del departamento del Atlántico. *Revista Colombiana de Geografía*, 22(2), 35-54.

Vega-Cuza, I. (2012). Bases conceptuales de una metodología para el diagnóstico situacional con fines de gestión de riesgo de desastres. *Revista Ciencia en su PC*, (4), 45-60. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181325081004>

Youlton, C., Shiratsubaki, T., Sanches de Oliveira, P. T. y Wendland, E. (2012). Influencia del fenómeno El Niño-La Niña y cambio climático en el patrón de lluvias en Sao Carlos-SP, Brasil. *Revista Estudios Geográficos*, 73 (272), 325-331.

Publicaciones periódicas no académicas

Brenes, A. y Bonilla, A. (2012) *La Niña 2010-2012. Estudio de Caso Costa Rica*, 5-22, Santiago de Cali: UNISDR - The United Nations Office for Disaster Risk Reduction,.

Ortiz Guerrero, C. E., Perez Martínez, M. E. y Muñoz, L. A. (2004, 20 de agosto). *Informe final de proyecto: Los cambios institucionales y el conflicto ambiental en La Mojana colombiana: Un enfoque desde la historia económica y las políticas públicas*. Pág. 3-126. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana

Plazas, C. y Falchetti, A. M. (1993). *Una cultura anfibia: La sociedad hidráulica Zenú*. Fondo FEN, 191-202. Bogotá: Banco de la Republica de Colombia.

Universidad Nacional – UN y Departamento Nacional de Planeación – DNP (2011). *Estudios, análisis y recomendaciones para el ordenamiento ambiental y el desarrollo territorial de La Mojana*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia

Universidad Nacional – UN e INVIAS (2002). *Control de inundaciones en la región de La Mojana*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia

Otros documentos

Alcaldía municipal de San Marcos - Sucre, Secretaría de Planeación (2001). Plan Básico de Ordenamiento Territorial. Disponible en: <http://www.sanmarcos-sucre.gov.co/index.shtml?apc=v-xx1-&x=2684455>

Alcaldía municipal de San Marcos - Sucre, Secretaría de Gobierno (2012). Plan Municipal de Desarrollo 2012 – 2015. Disponible en: <http://www.sanmarcos-sucre.gov.co/index.shtml?apc=v-xx1-&x=2684384>

CONPES 3421 (2006). Estrategias para la reactivación económica y social de la región de la Mojana. Departamento Nacional de Planeación - DNP.

Corporación regional de La Mojana – CORPOMOJANA. (2012, 13 de agosto). Plan de acción 2012 – 2015. San Marcos, Sucre. Disponible en: <http://www.corpomojana.gov.co/web/index.php/plan-de-accion/71-plan-de-accion-2012-2015>

Decreto 93 (1998, 13 de enero). Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, Congreso de la República de Colombia. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3454>

Departamento Nacional de Planeación – DNP (2012, abril). Plan Integral de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Territorial de la región de La Mojana (Caracterización territorial).

Departamento Nacional de Planeación – DNP. (s.f). Ordenamiento y Desarrollo Territorial. Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/Programas/DesarrolloTerritorial/OrdenamientoyDesarrolloTerritorial/OrdenamientoTerritorial.aspx>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC (2013, agosto). Geoportal, Mapa del Sistema Nacional Catastral, Disponible en: http://www.igac.gov.co/wps/portal/igac/raiz/iniciohome/MapasdeColombia/geoportal!/ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3hHT3d_JydDRwMDN0czA09TP0t311BfYwMDA_2CbEdFAHLQ7aI/

Ley 388. Ley de Ordenamiento Territorial. (1997, 18 de julio) Congreso de la República de Colombia. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=339>

Ley 1454. Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial. (2011, 28 de junio) Congreso de la República de Colombia. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=43210>

Ley 1523. Ley de Gestión del Riesgo de Desastres. (2012, 24 de abril) Congreso de la Republica de Colombia. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=47141>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2013). Guía Técnica para la Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (Anexo B. Gestión del Riesgo). Disponible en: http://www.minambiente.gov.co/documentos/normativa/resolucion/anexo_b_guia_tec_res_1907_271213.pdf

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2004, julio). Guía metodológica 1, Información práctica para la formulación de Planes de Ordenamiento Territorial. Disponible en: http://portalterritorial.gov.co/apc-aa-files/7515a587f637c2c66d45f01f9c4f315c/Adopci_n_POT_preliminar.pdf

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2005, mayo). Guía Metodológica para incorporar la Prevención y la Reducción de Riesgos en los procesos de Ordenamiento Territorial. Disponible en: http://www.sigpad.gov.co/sigpad/paginas_detalle.aspx?idp=96

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2006, marzo). Marco Conceptual, Jurídico e Institucional para la formulación de un programa de Gestión Integral de Riesgos en el MAVDT, Proyecto Reducción de la Vulnerabilidad del Estado ante desastres naturales.

Presidencia de la República de Colombia (2011, 25 de abril). Sistema informático de Gobierno. Disponible en: http://wsp.presidencia.gov.co/Prensa/2011/Abril/Paginas/20110425_03.aspx

Sistema de Información Ambiental de Colombia (2011). Disponible en: <https://www.siac.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=374&conID=1240>

Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (s.f). Fenómenos Naturales, Inundaciones. Disponible en: <http://gestiondelriesgo.gov.co/sigpad/index.aspx>

Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (2012, julio). Formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo.

Entrevistas

Entrevista realizada a Osorio, G. (2013, 13 de septiembre). Ingeniero Civil, Secretaria de Planeación Municipio de San Marcos, Sucre.

Entrevista realizada a Guerrero, L. (2014, 12 de mayo). Especialista en Educación Ambiental, MSc. Gestión Ambiental Sostenible, MSc. Gestión del Riesgo y Desarrollo. Bogotá.

ANEXOS

Anexo 1. Fotografía de la ciénaga de San Marcos



Fuente: (Angulo 2013)

Anexo 2. Fotografía de inundación sobre zona residencial I de San Marcos



Fuente: (Angulo 2013)

Anexo 3. Fotografía de inundación en zona residencial II de San Marcos



Fuente: (Angulo 2013)

Anexo 4. Fotografía de zona de pescadería inundada



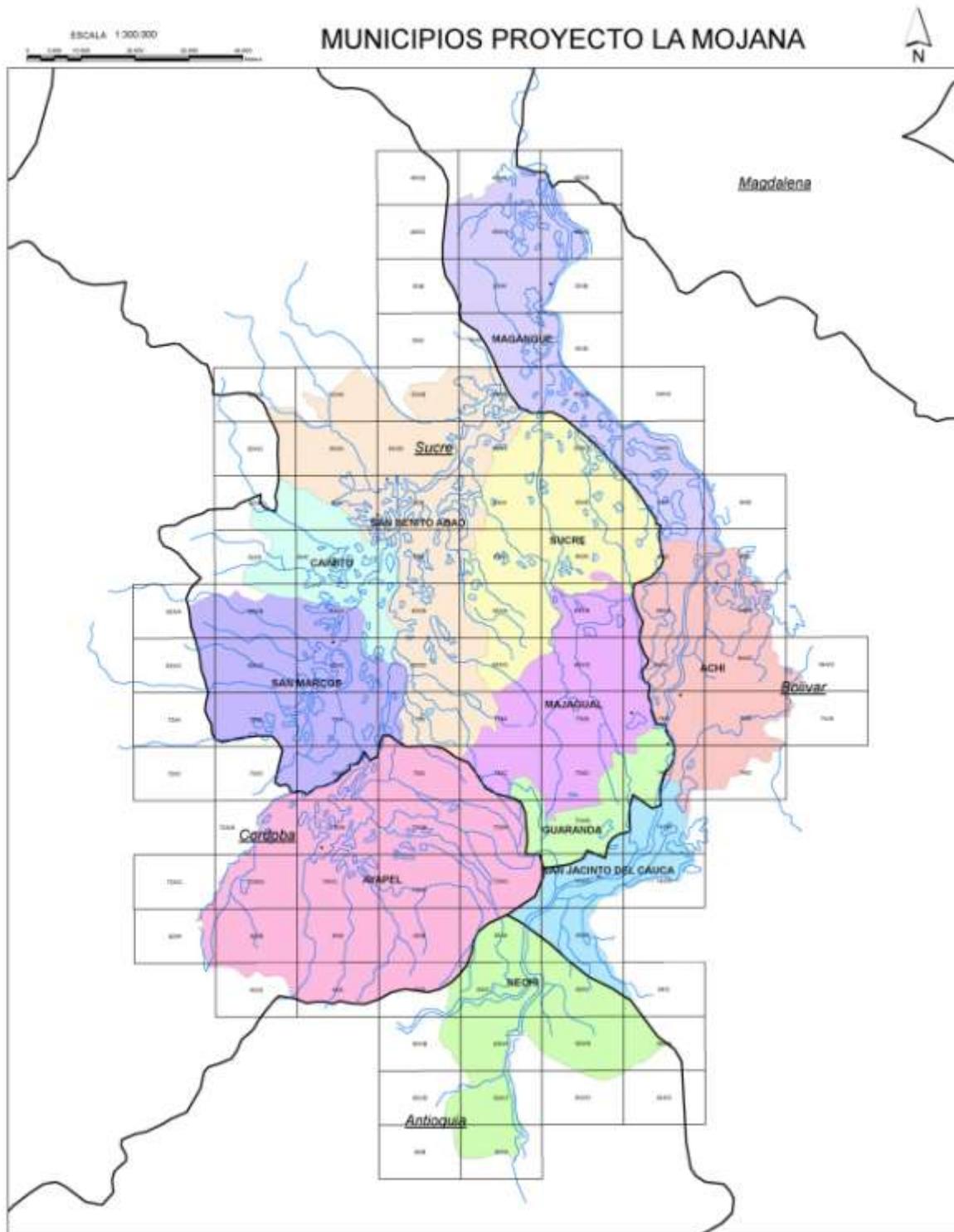
Fuente: (Angulo 2013)

Anexo 5. Fotografía de zona de comercio, estatua de la Tortuga



Fuente: (Angulo 2013)

Anexo 6. Mapa 8. Región de La Mojana



Fuente: Mapa elaborado por la Unión Temporal Colombo Canadiense La Mojana con base en (IGAC 2013)

ENTREVISTAS

Anexo 7. Entrevista realizada a Germán Osorio, Ingeniero Civil, Secretaria de Planeación Municipio de San Marcos, Sucre.

A continuación se presenta la transcripción de la entrevista realizada el día 13 de septiembre de 2013.

Explíqueme un poco sobre el Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de San Marcos, Sucre y su relación con la Gestión del Riesgo.

El Plan Básico de Ordenamiento Territorial se hizo bajo el Acuerdo 040 de diciembre del 2001, en relación con la Gestión del Riesgo, la administración está en aras de eso precisamente para hacerle un ajuste y una actualización a ese plan de ordenamiento. Este plan dista mucho de la realidad, no se llevó el expediente municipal, si me entiende, donde se iba poniendo lo que se iba haciendo del esquema, como los mandatarios locales no visionaron eso como un instrumento de planificación y no existe continuidad como política del municipio sino que cada Alcalde que llega visiona el municipio desde una óptica diferentes y como dejaron de lado el PBOT no lo siguieron y este se convirtió en un documento olvidado. Esta es la realidad del municipio y que no dista mucho de la realidad del país.

¿Qué sucedió con el Fenómeno de la Niña y la aplicabilidad del PBOT?

El fenómeno de la Niña del 2010, cambió los usos del suelo; ahí se estaban planteando unas cosas antes del suceso y eso alteró todo y, eventualmente ya no aplica con la realidad; por decirte algo estaban planteando el crecimiento industrial de San Marcos hacia el lado del sur, hacia el lado del río San Jorge y ya no se puede porque la dinámica cambió y eso ahora es zona inundable y muchas cosas como esa. Y el área rural y sus usos del suelo, supuestamente eran con aptitud forestaría y ahora eso está todo inundado ya eso ha cambiado.

La información sobre el área rural del municipio es incompleta, explíqueme la causa de esta falencia.

El área rural, los mandatarios de turno no dimensionaron el instrumento que podían tener en las manos como de planeación, no le invirtieron los recursos o no dimensionaron que para hacer un trabajo de estos juicioso se debían destinar unos buenos recursos; aparte de esos escasos recursos que destinan son insuficientes, entonces aparte de eso no se hizo el trabajo eficientemente, entonces por eso se ve el detrimento del trabajo por falta de recolección de información primaria que se encontraba en el municipio, en la gobernación, la autoridad ambiental CORPOMOJANA; entonces lo que se hizo fue solo copypaste y sale. El alcalde actual ha sido más juicioso, trae una escuela de verdadera planificación y tenía destinado unos recursos para ese fin pero surgió una emergencia (problemática con la morgue del municipio), no es excusa pero se deben tratar esos problemas primarios por las condiciones de salubridad; entonces se tuvo que tomar una penosa decisión de redestinar los recursos, para reconstruir o recuperar la morgue que se encontraba en el cementerio.

¿Con base en eso, que se piensa hacer para la revisión y ajuste del PBOT?

Actualmente se está haciendo la gestión con la Nación a través del Fondo Adaptación y diferentes empresas privadas; con quienes ya se ha estado hablando sobre lo que se debe hacer y los recursos que se deben destinar, que tienen que ser buenos recursos porque la cartografía cuesta mucho y si se quiere hacer un trabajo bien hecho se tiene que hacer así. Estamos buscando los recursos faltantes y se va a presentar la propuesta al

Fondo Nacional de Regalías, se está trabajando en eso y considero que, de pronto no este año pero de pronto el año entrante se comenzará con ese trabajo de la actualización del PBOT.

¿Qué estudios considera pertinentes para la revisión y ajuste del PBOT?

Lo que pasa es que La Mojana está saturada de estudios, demasiado saturada, ya lo que necesitamos son acciones del Estado, una buena política de Estado; y aquí estamos hablando es de política de gobierno en vez de una política de Estado que le dé solución. Y no se están destinando bien los recursos porque cada año destinan x cantidad de dinero y todo es lo mismo y lo que hacen son solo pañitos de agua tibia, porque lo miran como planteamientos de solución puntuales y eso no es así, La Mojana hay que mirarla desde el punto de vista integral y holístico y así buscar la solución más adecuada, porque habrán zonas en donde se tiene que sacar a la gente de ahí porque definitivamente no deben estar ahí y desafortunadamente en la mayoría de La Mojana pasa porque la gente está ahí y no entienden que las condiciones y el servicio ambiental que presta la región es esa, es de inundarse. Si no estuviera la acción antrópica del hombre ahí, entonces no habrían problemas, nadie se quejaría, no hubieran desastres, no hubieran cultivos y no se perdería nada, si me entiende, porque es la misma dinámica pero sin gente. Entonces habrán estudios que digan que esto es una zona de reserva y que está hecho es para eso; y nos tienen con la visión de que es la zona más rica del mundo y nosotros no podemos seguirnos metiendo con la naturaleza porque llegará el momento en que ella se meta con nosotros.

Desde el punto de vista del Ordenamiento Territorial, ¿Cómo fue la afectación del FN sobre la cabecera municipal?

Pues San Marcos está en la orilla de la ciénaga de San Marcos por el suroccidente y por el norte con la ciénaga El Toro que limita con algunos barrios informales, y por eso hay muchos barrios que han sufrido por la inundación, se han deteriorado las viviendas y las estructuras; hay barrios que no deberían estar ahí porque siempre se van a inundar y eso no es bueno ni para ellos ni para el municipio ni para la naturaleza.

Desde el punto de vista social y económico, ¿Cuáles son las relaciones de San Marcos con la región de La Mojana?

Culturalmente, San Marcos es la capital de la región por la ubicación estratégica que tiene el municipio, es la entrada y se encuentra ubicada en esa transición del territorio entre sabana y humedales, aunque tiene más territorio en la sabana; pero San Marcos cuenta con vías de comunicaciones y se conecta con esos pequeños municipios que se encuentran al sur de Sucre y por eso tienen un vínculo comercial y cultural con San Marcos, y no solo esos sino que también de salud, educación, entre otros; por eso San Marcos también se ha vuelto el receptor de esos problemas, por ejemplo, hay corregimientos en donde la capital es otro municipio y ellos vienen acá porque esos municipios quedan muy lejos, haciendo que San Marcos capte todo eso. Por eso, San Marcos es el eje articulador del desarrollo y se ha vuelto el pararrayos de todas esas problemáticas. Uno de los problemas más grandes que ha ocurrido por esta causa, fue la quema de la sede de la Alcaldía Municipal, porque se dice que no fueron solo los habitantes del pueblo que participaron sino que también lo hicieron personas, que en realidad no son de San Marcos, pero están censados aquí y se les atiende aquí, y exigen aquí. Y a pesar de eso y que todo no es malo, la presencia de población de corregimientos de otros municipios ha ayudado a que San Marcos crezca porque eso hace que tenga una economía sólida, una economía estable y autónoma; haciendo que esto sume y no solo lo malo. Por eso San Marcos es un municipio prospero gracias a la ubicación estratégica; y ahora con la pavimentación de la autopista de las Américas, va a ser un despegue mayor en la economía del municipio.

¿Cuál es la vocación de San Marcos?

Es netamente agrícola, pero también hay agropecuario y ganadero. Porque industria como tal no hay diferente a estas labores productivas, las cuales han crecido mucho con la llegada de personas de diferentes regiones que tienen la visión de crecimiento económico y que generan empleo.

En relación con esto, ¿Cómo se vio afectada la vocación agrícola a partir del FN?

Pues hay zonas que son un desastre total, que por lo menos llevan 2 años cubiertas, siendo esto un problema ecológico grande; aparte de eso la fauna y la flora ha muerto, por eso debe haber una política de Estado en donde se trate de controlar el problema de inundaciones y no impedirlo, porque esta es una zona inundable; y una vez ya se controle el problema ahí si mirar las labores de recuperación de lo que se ha perdido. Y para eso se debe tener en cuenta que el periodo de reincidencia del fenómeno, cada vez es más común, antes era cada 50 o 70 años, ahora es casi cada 5 años porque la última vez fue ahorita en el 2005 – 2007.

¿Cuál es la diferencia entre el FN del 2005 y el del 2010?

Pues que la del 2010 si desbordó y arrasó con todo, porque la del 2005 fue inducida por el río Cauca, y la del 2010 también, pero no fue tan terrible porque las lluvias estuvieron presentes en todo el país y no fueron tan fuertes siendo un invierno normal; y la del 2010 fueron lluvias atípicas que generaron sobre niveles en el Cauca, en el Magdalena y en todas las ciénagas de la región.

A partir del FN del 2005, ¿Por qué no se tomaron medidas preventivas frente a esta situación, siendo conscientes de que eso se podía repetir?

No había los instrumentos para mitigarlo, eso es poner el dedo en la llaga, porque nunca se pellizcó el país con el cuento de la corporaciones y con el cuento de los entes territoriales; porque estos son eventos previsible pero en una magnitud que se sale de todos los alcances, capacidades y de todo lo que se puede hacer sin instrumentos; porque nosotros sabemos que las inundaciones existen pero como haces tu para controlarlo, es que los problemas de San Marcos son heredados, entonces no se hace un buen manejo de ese problema, es un manejo exógeno lo que se está haciendo, entonces eso es una limitante en todo este asunto; y se cree que es solo un problema que la región debe solucionar cuando no es así, porque vuelvo y lo repito, se necesita una política de Estado para que se trabaje sobre el ingreso del Cauca en la zona, porque es un río muy dinámico y muchas veces se destinan recursos para tapar los huecos en los jarillones pero después se te abren otros huecos al poco tiempo, y los arreglas y ahora se te destapan los que ya habías arreglado. Entonces se vuelve en una situación muy cíclica y dinámica; por eso es que se puede observar que la solución no es tapar los huecos sino controlar el ingreso del río a la zona.

Anexo 8. Entrevista a Leticia Guerrero, Especialista en Educación Ambiental, MSc. Gestión Ambiental Sostenible, MSc. Gestión del Riesgo y Desarrollo.

A continuación se encuentra la transcripción de la entrevista realizada vía email, el día 12 de mayo de 2014.

¿Cuál es la aplicabilidad de las normativas de ordenamiento territorial en Colombia?

La aplicabilidad de la norma, radica principalmente en el objetivo de mejorar la calidad de vida de los habitantes, haciendo prevalecer el interés general sobre el particular y la necesidad de equilibrar adecuadamente los beneficios y obligaciones derivados de las actuaciones urbanísticas. En la práctica se cumple muy poco de los objetivos ya que lo que sucedió en un inicio fue que las empresas consultoras para la realización de los POT eran muy pocas y se terminó por que las mismas realizaran todos los estudios y básicamente el resultado final no fue el que realmente se quería en la promulgación de la ley, poco se cumplió de la búsqueda de la calidad de vida de los habitantes.

¿Cree usted que estas normativas tienen en cuenta cada una o la mayoría de las situaciones territoriales del país?

Considero que la norma en el momento de su promulgación era completa para los objetivos que se buscaban, que los mandatarios de turno no se tomaron el tiempo suficiente para revisar las necesidades propias del territorio y terminaron por avalar algo que realmente no apuntaba al ordenamiento municipal fue algo diferente, por esta razón los POT no fue mucho lo que aportaron al cumplimiento de los objetivos trazados en la norma.

¿En la ley 388 se abarca profundamente el tema de gestión del riesgo?

En el año de 1997 el tema de gestión del riesgo no era tan importante y por eso digamos que en la norma no se refleja la incorporación de este tema en la planificación del territorio.

¿Qué haría que esta ley pudiese complementarse teniendo en cuenta las situaciones actuales como el caso de áreas afectadas por el fenómeno de la niña?

En este momento se hace supremamente indispensable la incorporación de la gestión del riesgo en los POT, primeramente por que ya existe la ley 1523 de 2012 donde determina la incorporación del tema y segundo porque los fenómenos naturales cada día son más marcados en nuestro país, no solo el fenómeno de la niña si no también el del niño que ya Colombia empieza a evidenciar.

¿Qué características deben incluirse en la planificación de municipios que se encuentran en situación de riesgo?

De una u otra manera el territorio nacional se verá perjudicado por fenómenos naturales marcados ya que el cambio climático existe y lo único que nos queda es generar sistemas de adaptación, se debe cumplir con cada componente que determina la ley de gestión del riesgo como son: el conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo del desastre como tal.

¿Cómo podríamos repensar el PBOT en un municipio con características similares a las de San Marcos?

El PBOT en cualquier municipio del país se debe hacer responsablemente con profesionales capacitados en los temas que exige la ley y hoy con la incorporación responsable de la gestión del riesgo ya que todos los municipios del país son vulnerables frente a fenómenos naturales y antrópicos.

Anexo 9. Glosario Gestión del Riesgo en la Ley 1523 de 2012

Adaptación: Comprende el ajuste de los sistemas naturales o humanos a los estímulos climáticos actuales o esperados o a sus efectos, con el fin de moderar perjuicios o explotar oportunidades beneficiosas. En el caso de los eventos hidrometeorológicos la Adaptación al Cambio Climático corresponde a la gestión del riesgo de desastres en la medida en que está encaminada a la reducción de la vulnerabilidad o al mejoramiento de la resiliencia en respuesta a los cambios observados o esperados del clima y su variabilidad.

Alerta: Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos.

Amenaza: Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

Análisis y evaluación del riesgo: Implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación.

Calamidad pública: Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la población, en el respectivo territorio, que exige al municipio, distrito o departamento ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

Cambio climático: Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período prolongado (normalmente decenios o incluso más). El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras.

Conocimiento del riesgo: Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre.

Desastre: Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

Emergencia: Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la

inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general.

Exposición (elementos expuestos): Se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la manifestación de una amenaza.

Gestión del riesgo: Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

Intervención: Corresponde al tratamiento del riesgo mediante la modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir la amenaza que representa o de modificar las características intrínsecas de un elemento expuesto con el fin de reducir su vulnerabilidad.

Intervención correctiva: Proceso cuyo objetivo es reducir el nivel de riesgo existente en la sociedad a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir o reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Intervención prospectiva: Proceso cuyo objetivo es garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. Su objetivo último es evitar nuevo riesgo y la necesidad de intervenciones correctivas en el futuro. La intervención prospectiva se realiza primordialmente a través de la planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, la planificación sectorial, la regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de prefactibilidad y diseño adecuados, el control y seguimiento y en general todos aquellos mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población.

Manejo de desastres: Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación posdesastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación.

Mitigación del riesgo: Medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente.

Preparación: Es el conjunto de acciones principalmente de coordinación, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, centros de reserva y albergues y entrenamiento, con el propósito de optimizar la ejecución de los diferentes servicios básicos de respuesta, como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros.

Prevención de riesgo: Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y

el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible.

Protección financiera: Mecanismos o instrumentos financieros de retención intencional o transferencia del riesgo que se establecen en forma ex ante con el fin de acceder de manera ex post a recursos económicos oportunos para la atención de emergencias y la recuperación.

Recuperación: Son las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado.

Reducción del riesgo: Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera.

Reglamentación prescriptiva: Disposiciones cuyo objetivo es determinar en forma explícita exigencias mínimas de seguridad en elementos que están o van a estar expuestos en áreas propensas a eventos peligrosos con el fin de preestablecer el nivel de riesgo aceptable en dichas áreas.

Reglamentación restrictiva: Disposiciones cuyo objetivo es evitar la configuración de nuevo riesgo mediante la prohibición taxativa de la ocupación permanente de áreas expuestas y propensas a eventos peligrosos. Es fundamental para la planificación ambiental y territorial sostenible.

Respuesta: Ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. La efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación.

Riesgo de desastres: Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad.

Seguridad territorial: La seguridad territorial se refiere a la sostenibilidad de las relaciones entre la dinámica de la naturaleza y la dinámica de las comunidades en un territorio en particular. Este concepto incluye las nociones de seguridad alimentaria, seguridad jurídica o institucional, seguridad económica, seguridad ecológica y seguridad social.

Vulnerabilidad: Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.