



**FONDO DE ADAPTACIÓN**

**MINISTERIO DE PROGRAMAS Y PLANES DE DESARROLLO**

**REVISIÓN INTEGRAL DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y  
PLANES DE DESARROLLO, AMBIENTAL Y DE MANEJO DEL RIESGO, DE LOS  
ONCE (11) MUNICIPIOS DE LA REGIÓN DE LA MOJANA**

**PRODUCTO # 01**

**DOCUMENTO DE ESTUDIOS**

**INFORME FINAL**



**Bogotá**

**COLOMBIA**

**Enero 31, 2014**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>LISTADO DE DOCUMENTOS Y METODOLOGÍA .....</b>	<b>2</b>
2.1	LISTADO .....	2
2.2	METODOLOGÍA .....	10
2.2.1	Criterios prácticos .....	10
2.2.2	Criterios de calidad .....	11
2.2.3	Criterios programáticos.....	11
<b>3</b>	<b>ANÁLISIS DE RELEVANCIA .....</b>	<b>13</b>
3.1	METODOLOGÍA DE ANÁLISIS .....	13
3.2	ESTUDIOS MÁS IMPORTANTES .....	17
3.2.1	ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....	17
3.2.2	AMBIENTAL .....	22
3.2.3	GESTIÓN DEL RIESGO .....	23
3.2.4	PROGRAMAS Y PLANES DE DESARROLLO .....	24
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE ESTUDIOS .....</b>	<b>26</b>
4.1	DIMENSIÓN AMBIENTAL.....	26
4.1.1	Coordinación y articulación de POMCAS a nivel de sub-área hidrográfica.....	26
4.1.2	Diagnóstico ambiental de la cuenca hidrográfica del río san Jorge. ....	27
4.1.3	Mariposas de las áreas circundantes a las ciénagas en córdoba .....	28
4.1.4	Cambios espacio – temporales del plancton en la ciénaga de Ayapel.....	29
4.1.5	Ciénaga de Ayapel; riqueza en biodiversidad y recursos hídricos .....	30
4.1.6	Pre factibilidad del uso sostenible de la fauna silvestre .....	31
4.1.7	Flora palinológica de los humedales de Córdoba y Cesar .....	32
4.1.8	Indicadores ambientales en las cuencas hidrográficas de córdoba.....	32
4.1.9	Plan de Manejo Integral de Humedales de la Subregión Depresión Momposina, parte baja de los ríos Cauca, Magdalena y San Jorge y Cuenca del río Sinú.....	33
4.1.10	Plan de manejo ambiental del complejo de humedales de Ayapel .....	34
4.1.11	Cambios nictemerales en la ciénaga de paticos.....	35
4.1.12	Subjetividades ambientales campesinas en tres regiones de Colombia.....	35
4.2	DIMENSIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO .....	36
4.2.1	Tiempo para el relevo. "Reducción del Riesgo de Desastre desde la perspectiva de Gestión Ambiental, Ordenamiento territorial. Finanzas e inversión pública" .....	36
4.2.2	Evaluación de inundaciones Mojana 2010.....	37
4.2.3	Informe final- plan de gestión del riesgo de Medellín .....	38
4.2.4	Informe final- Estudios sobre amenazas y riesgos en Antioquia.....	39
4.2.5	Programa de información e indicadores de gestión del riesgo.....	40
4.2.6	Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo .....	41
4.2.7	Evaluación de las amenazas por inundaciones en Ayapel .....	41
4.2.8	Programa de mitigación de desastres en Colombia – 1988 – 1991 .....	42
4.2.9	Sistema Hidráulico en La Mojana.....	43
4.2.10	Afectación inundación: municipio de Ayapel – Córdoba .....	43
4.2.11	Un control a las inundaciones.....	44

4.2.12	Informe Final-implementación de un sistema de alertas tempranas por inundación para la región de la Mojana. ....	44
4.2.13	Valoración de daños y pérdidas. Ola invernal en Colombia 2010-2011 .....	46
4.3	DIMENSIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....	46
4.3.1	Documento PRODOC.....	46
4.3.2	Informe diagnóstico institucional Achí.....	47
4.3.3	Informe Ayapel.....	48
4.3.4	Sistema Urbano Regional de Antioquia .....	48
4.3.5	Informe de Diagnóstico institucional Guaranda .....	49
4.3.6	Los cambios institucionales y el conflicto ambiental en la Mojana Colombia: un análisis desde la historia económica y la ecología Política. ....	49
4.3.7	El conflicto ambiental en la Mojana.....	50
4.3.8	CONPES 3238 – Estrategias para el fortalecimiento departamental .....	51
4.4	DIMENSIÓN DE PLANES DE DESARROLLO .....	51
4.4.1	Fondo Nacional de Calamidades - Subcuenta Colombia Humanitaria – La Mojana. ....	51
4.4.2	Eco Región de la Mojana, inversión fase de inversión humanitaria y rehabilitación de la eco-región de la Mojana. ....	52
4.4.3	Seguridad alimentaria para la región de la Mojana .....	53
4.4.4	La Mojana agropecuario .....	53
4.4.5	Cooperación para el uso y manejo sostenible del recurso pesquero en la región de La Mojana.....	54
5	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>55</b>

## **TABLA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1. Porcentaje de estudios por dimensión .....	7
Gráfico 2. Distribución de estudios por temática .....	7
Gráfico 3. Número de estudios por municipio .....	9
Gráfico 4. Histograma de los estudios .....	15

## **TABLA DE TABLAS**

Tabla 1. Listados de estudios .....	2
Tabla 2. Número de estudios por ámbito .....	8
Tabla 3. Relación de los estudios con el ámbito geográfico de La Mojana .....	13
Tabla 4. Origen de los estudios .....	13
Tabla 5. Enfoque de los estudios .....	14
Tabla 6. Políticas Públicas .....	14
Tabla 7. Valoración de estudios mediante porcentajes .....	15
Tabla 8. Estudios relevantes por dimensión .....	16

## 1 INTRODUCCIÓN

Este documento corresponde al primer producto del Contrato 081 entre el Fondo de Adaptación y Geografía Urbana. Este contrato tiene como objeto realizar un diagnóstico de los instrumentos de planeación territorial y ambiental tales como planes departamentales, los planes de ordenamiento territorial, los planes de desarrollo, los planes municipales y departamentales de gestión del riesgo y los planes de gestión de las autoridades ambientales de los 11 municipios y de los cuatro departamentos del núcleo de la región de La Mojana, que permita armonizarlos con el Plan de Acción para la Intervención Integral sobre La Mojana que formulará e implementará el Fondo.

Este primer producto corresponde a un “documento que liste toda la información sobre estudios vigentes y en proceso de actualización recopilada en los 11 municipios y los 4 departamentos incluyendo” el informe final del convenio de cooperación técnica 015 de 2012, adelantado entre CORPOICA y el Fondo (Convenio N°02 de 2012), así como los resultados del Convenio DNP -Universidad Nacional (CONVENIO INTERADMINISTRATIVO UN-DNP NO. 336/2011), en particular el Volumen 5, "Diagnóstico prácticas e instrumentos de gestión" La información recopilada se ordenará en una matriz de selección por temas que contenga un listado de la información existente y recopilada.

Este documento está estructurado en tres grandes bloques. El primero presenta el listado final de los estudios recopilados, y la metodología de análisis indicando las variables a tener en cuenta en los análisis de relevancia y los criterios para ser seleccionados. El segundo bloque presenta los resultados de la aplicación de la metodología en los estudios y la clasificación final de relevancia. En este aparte se hace una descripción particular de los documentos más relevantes e importantes para el ámbito de estudio. Por último se describen todos los estudios según su clasificación por cada una de las dimensiones establecidas (ordenamiento territorial, medio ambiente, gestión del riesgo y desarrollo).

## 2 LISTADO DE DOCUMENTOS Y METODOLOGÍA

### 2.1 LISTADO

En desarrollo de la consultoría se determinó clasificar la información de acuerdo a las siguientes dimensiones:

- Ambiental
- Gestión del Riesgo
- Ordenamiento Territorial
- Planes y programas de desarrollo

Revisados los estudios, es necesario aclarar que algunos contienen varios documentos e informes, que se pueden categorizar en varias de las dimensiones establecidas. Evaluados los aportes que cada uno de los estudios hacen, se determinó clasificar cada estudio en la dimensión en la cual los aportes tienen mayor influencia.

A partir de una actualización de la información presentada en el último informe, a continuación se tabulan los informes, planes y estudios definitivos que se recopilaron en el marco de la presente consultoría.

**Tabla 1. Listados de estudios**

Fuente: Elaboración Propia

NUMERO	NOMBRE DEL ESTUDIO	DIMENSIÓN	ENTIDAD
1	Estudios, análisis y recomendaciones para el ordenamiento ambiental y el desarrollo territorial de la Mojana	Ordenamiento Territorial	DNP - UN
2	Plan de Acciones Prioritarias para el desarrollo sustentable de La Mojana	Ordenamiento Territorial	DNP-PNUD-DPAD
3	Programa de desarrollo sostenible para la región de la Mojana	Ordenamiento Territorial	DNP - FAO
4	Convenio de cooperación técnica entre la corporación colombiana de investigación agropecuaria-CORPOICA y el fondo de adaptación, para actualizar la información socioeconómica y climática, medir el impacto de la inundación en los sistemas de producción y establecer, a nivel de prefactibilidad, la viabilidad de sistemas de producción alternativos, adaptados a las condiciones socioeconómicas y agroecológicas y que contribuyan	Ordenamiento Territorial	Fondo Adaptación CORPOICA

REVISIÓN INTEGRAL DE LOS PLANES DE LA REGIÓN DE LA MOJANA  
Producto 1 – Documento de Estudios

NUMERO	NOMBRE DEL ESTUDIO	DIMENSIÓN	ENTIDAD
	al desarrollo humano-sostenible de la Mojana		
5	Flood Risk Management for La Mojana	Gestión del Riesgo	DELTARES
6	Plan integral de ordenamiento ambiental y desarrollo territorial	Ordenamiento Territorial	DNP
7	Guía municipal para la gestión del riesgo	Gestión del Riesgo	Sistema Nacional para la prevención y atención de desastres.
8	Lineamientos de Ordenamiento Territorial	Ordenamiento territorial	Gobernación de Antioquia
9	Política Nacional para la gestión integral del recurso hídrico	Ambiental	Ministerio de Medio Ambiente
10	Sistema urbano regional de Antioquia	Ordenamiento territorial	Universidad nacional de Medellín
11	CONPES 3421 Estrategias para la reactivación económica y social de la región de la Mojana	Programas y Planes de Desarrollo	DNP
12	CONPES 3238 - Estrategias para el fortalecimiento departamental	Programas y Planes de Desarrollo	DNP
13	Instrumento PRODOC Mojana	Ordenamiento Territorial	DNP
14	Informe de diagnóstico institucional Achí	Ordenamiento Territorial	Fundación diocesana para la Mojana UE
15	CONSULTORÍA PARA DESARROLLAR LAS FASES I, II Y III DEL PROCESO DE ESTRUCTURACION DE OPERADORES DE BASE COMUNITARIA PRESTADORES DE LOS SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO, EN LAS CABECERAS MUNICIPALES DE GUARANDA Y MAJAGUAL (SUCRE), ACHI (BOLÍVAR), NECHI (ANTIOQUIA) Y LA APARTADA (CÓRDOBA)	Ordenamiento Territorial	DNP - FAO
16	Informe de diagnóstico institucional Guaranda	Ordenamiento Territorial	Fundación diocesana para la Mojana UE
17	Reforestación protectora Cuenca baja río San Jorge	Ambiental	CORPOMOJANA
18	CIÉNAGA DE AYAPEL; RIQUEZA EN BIODIVERSIDAD Y RECURSOS HÍDRICOS	Ambiental	Banco de la República
19	Fondo Nacional de Calamidades Subcuenta Colombia Humanitaria La Mojana	Programas y Planes de Desarrollo	Colombia Humanitaria
20	CAMBIOS NICTEMERALES EN LA CIÉNAGA DE PATICOS	Ambiental	Yimmy Montoya y Néstor Aguirre
21	Plan de Manejo del río Magdalena-Cauca	Ambiental	FFEM - CORMAGDALENA
22	CAMBIOS ESPACIO – TEMPORALES DEL	Ambiental	Juan Carlos Jaramillo – Néstor Jaime Aguirre

REVISIÓN INTEGRAL DE LOS PLANES DE LA REGIÓN DE LA MOJANA  
Producto 1 – Documento de Estudios

NUMERO	NOMBRE DEL ESTUDIO	DIMENSIÓN	ENTIDAD
	PLANCTON EN LA CIÉNAGA DE AYAPEL		
23	Desarrollo e implementación del sistema módulo de gestión del riesgo	Gestión del Riesgo	CORPOMOJANA
24	Plan de Manejo Integral de Humedales de la Subregión Depresión Momposina, parte baja de los ríos Cauca, Magdalena y San Jorge y Cuenca del río Sinú	Ambiental	Ministerio de Ambiente
25	Estrategia conjunta entre el departamento de Antioquia y CORANTIOQUIA para adelantar estudios sobre amenazas y riesgos en algunos municipios de Antioquia	Gestión del Riesgo	CORANTIOQUIA
26	Evaluación de inundaciones en la Mojana	Gestión del Riesgo	OXFAM
27	PROGRAMAS DE PRIORIZACIÓN, COORDINACIÓN Y ARTICULACIÓN DE PLANES DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS A NIVEL DE SUBÁREA HIDROGRÁFICA	Ambiental	Ministerio de Ambiente
28	La Mojana riqueza Natural y Potencial económico	Programas y Planes de Desarrollo	Banco de la República
29	Dinámica de la producción primaria fitoplanctónica en un lago tropical (ciénaga Escobillitas) a lo largo del pulso de inundación	Ambiental	Yimmy Montoya y Néstor Aguirre
30	Diseño de módulo de vivienda anfibia	Ordenamiento territorial	Universidad Javeriana
31	Hacia la conservación y desarrollo sostenible del río Magdalena	Ordenamiento Territorial	CORMAGDALENA
32	Mapa de afectación inundación AYAPEL Julio de 2013	Gestión del Riesgo	Alcaldía de Ayapel
33	Reducción del riesgo y vulnerabilidad al cambio climático en la región de la Depresión Momposina	Ambiental	DNP
34	Instrumentos de planificación administración y seguimiento a la gestión integral del recurso hídrico	Gestión del Riesgo	Ministerio de ambiente vivienda y desarrollo
35	Valoración de daños y pérdidas. Ola invernal 2010-2011	Gestión del Riesgo	CEPAL
36	Informe de Gestión 2012 CORANTIOQUIA	Ambiental	CORANTIOQUIA
37	Afectación Inundación: Municipio De Ayapel – Córdoba	Gestión del Riesgo	Alcaldía de Ayapel
38	MARIPOSAS DE LAS ÁREAS CIRCUNDANTES A LAS CIÉNAGAS EN CÓRDOBA	Ambiental	Lina Campos Salazar
39	Obras de control de inundaciones en la Mojana (Plan de inversiones)	Programas y Planes de Desarrollo	INVIAS
40	Indicadores para la Gestión de Riesgos	Gestión del Riesgo	Banco interamericano de desarrollo



REVISIÓN INTEGRAL DE LOS PLANES DE LA REGIÓN DE LA MOJANA  
Producto 1 – Documento de Estudios

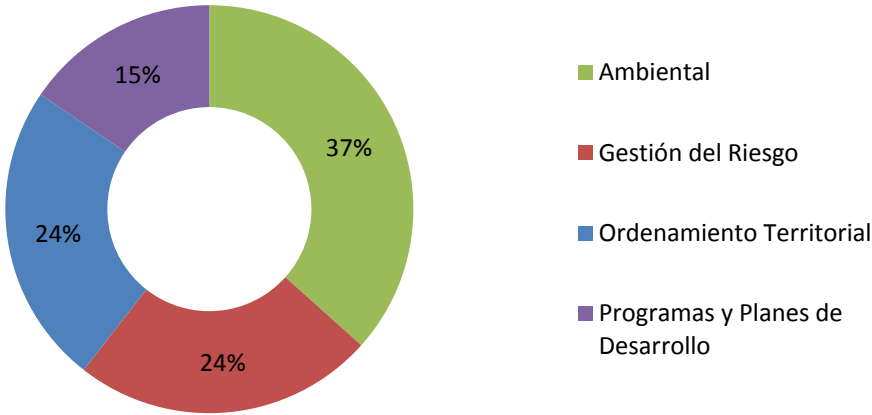
NUMERO	NOMBRE DEL ESTUDIO	DIMENSIÓN	ENTIDAD
41	Hallazgo de mercurio en peces de la ciénaga de Ayapel, Córdoba, Colombia	Ambiental	Marrugo José
42	EVALUACIÓN DE LA AMENAZA, LA VULNERABILIDAD Y EL RIESGO	Gestión del Riesgo	Omar Darío Cardona
43	Proyecto de seguridad alimentaria para la región de la Mojana Fase 1	Programas y Planes de Desarrollo	Alianza Pro-Mojana
44	FLORA PALINOLÓGICA DE LOS HUMEDALES DE CÓRDOBA Y CESAR	Ambiental	Universidad Nacional de Colombia
45	Desarrollo de un sistema experto para el manejo integral de la región de la Mojana	Ambiental	Universidad Javeriana
46	Sistema de indicadores ambientales en las cuencas hidrográficas del Departamento de Córdoba	Ambiental	Universidad Javeriana
47	Imperativos verdes y subjetividades ambientales campesinas en tres regiones de Colombia	Ambiental	Universidad Javeriana
48	Convenio 016 de 2011 “Servicios científicos y tecnológicos consistentes en la elaboración de los mapas de áreas expuesta a amenazas naturales, movimiento de masa e inundaciones identificando y delimitando las zonas inundables y Movimientos en masa, en suelo rural a escala 1:25.000 y en zona urbana a escala 1:2.000 o 1:5.000 en varios municipios del Departamento de Córdoba, con prioridad en las áreas afectadas por la emergencia invernal 2010”	Gestión del Riesgo	CVS
49	Plan integral de La Mojana-Adaptabilidad de la producción agropecuaria y sostenibilidad de los ecosistemas de la región de La Mojana	Ambiental	CORPOICA
50	Programa mitigación de desastres UNDRO	Gestión del Riesgo	UNDRO
51	Sistemas de indicadores ambientales en las cuencas hidrográficas del Departamento de Córdoba	Ambiental	Universidad Javeriana
52	El conflicto ambiental en la Mojana	Ordenamiento Territorial	Departamento de Desarrollo Rural y Regional de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales.
53	SISTEMA HIDRÁULICO EN LA MOJANA	Gestión del Riesgo	Programa de Desarrollo Sostenible
54	Inversión Fases atención humanitaria y rehabilitación en la ecoregión La Mojana	Programas y Planes de Desarrollo	Colombia Humanitaria
55	Plan de desarrollo sostenible de La Mojana - Elaboración del Plan de desarrollo Agropecuario	Programas y Planes de Desarrollo	Universidad Javeriana
56	IGR_ Medellín Informe final	Gestión del Riesgo	Alcaldía de Medellín
57	Transversal de las Américas	Ordenamiento territorial	ANI

REVISIÓN INTEGRAL DE LOS PLANES DE LA REGIÓN DE LA MOJANA  
Producto 1 – Documento de Estudios

NUMERO	NOMBRE DEL ESTUDIO	DIMENSIÓN	ENTIDAD
58	Estudio de prefactibilidad del uso sostenible de la fauna silvestre de la región de la Mojana como alternativa de desarrollo	Ambiental	CORPOICA - Fondo De Adaptación
59	Informe Ayapel	Ordenamiento Territorial	Secretario de Planeación y Obras Públicas – Ayapel
60	Tipología de vivienda para terrenos inundables en la Mojana.	Programas y Planes de Desarrollo	Universidad Javeriana
61	Diagnóstico ambiental de la cuenca del Rio San Jorge	Ambiental	CORPOMOJANA
62	Tiempo para entregar el relevo "Reducción del Riesgo de Desastre desde la perspectiva de Gestión Ambiental, Ordenamiento territorial. Finanzas e inversión pública"	Gestión del Riesgo	USAID
63	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL COMPLEJO DE HUMEDALES DE AYAPEL	Ambiental	CVS
64	Un control a las inundaciones	Gestión del Riesgo	Universidad Nacional
65	Mapa de aptitud forestal	Ambiental	Corporación del Sur de Bolívar
66	COOPERACIÓN PARA EL USO Y MANEJO SOSTENIBLE DEL RECURSO PESQUERO EN LA REGIÓN DE LA MOJANA	Programas y Planes de Desarrollo	Universidad Javeriana
67	Los cambios institucionales y el conflicto ambiental en la Mojana colombiana: un análisis desde la historia económica y la ecología política.	Ambiental	Universidad Javeriana
68	La Mojana agropecuario	Programas y Planes de Desarrollo	Ministerio de Medio Ambiente
69	Rediseño y acompañamiento en la implementación y puesta en marcha del sistema de alertas tempranas de origen hidrometeorológico	Ambiental	IDEAM
70	Estudios hidráulicos, sedimentarios y morfológicos con énfasis en modelación matemática	Ordenamiento territorial	INVIAS - UNINORTE
71	Diseño de un modelo conceptual de prospección de escenarios para la Gestión integral del Agua en La Mojana	Ambiental	Universidad Javeriana

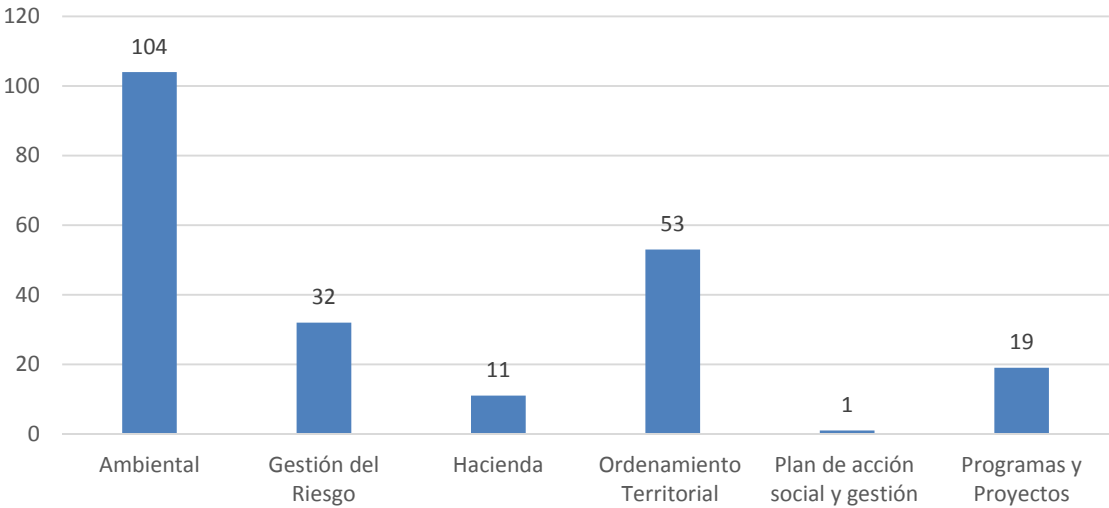
El porcentaje definitivo de representación de cada uno de los estudios por cada dimensión es la que se muestra en el siguiente gráfico:

**Gráfico 1. Porcentaje de estudios por dimensión**  
Fuente: Elaboración Propia



Estos estudios están compuestos por múltiples documentos, los cuales corresponden a 220 y están referenciados en la siguiente tabla, con una descripción temática más detallada:

**Gráfico 2. Distribución de estudios por temática**  
Fuente: Elaboración Propia



De igual manera, se buscó establecer por cada uno de los municipios, el número de estudios que los mencionan de alguna manera, independiente del tema o del aspecto a tratar. Luego de determinar el ámbito de estudio de estos estudios se encontró que la mayoría tienen como ámbito general la región de la Mojana, dejando en un nivel inferior los ámbitos de las corporaciones autónomas regionales y de los municipios. Respecto a esto último, se encontró que de los estudios específicos de municipios, Ayapel es para los que se encuentra una mayor cantidad de documentos en comparación con los demás. Es de aclarar que existen estudios que referencian a los once (11) municipios del núcleo y que fueron contabilizados para todos y cada uno de ellos, como se observa en la siguiente gráfica.

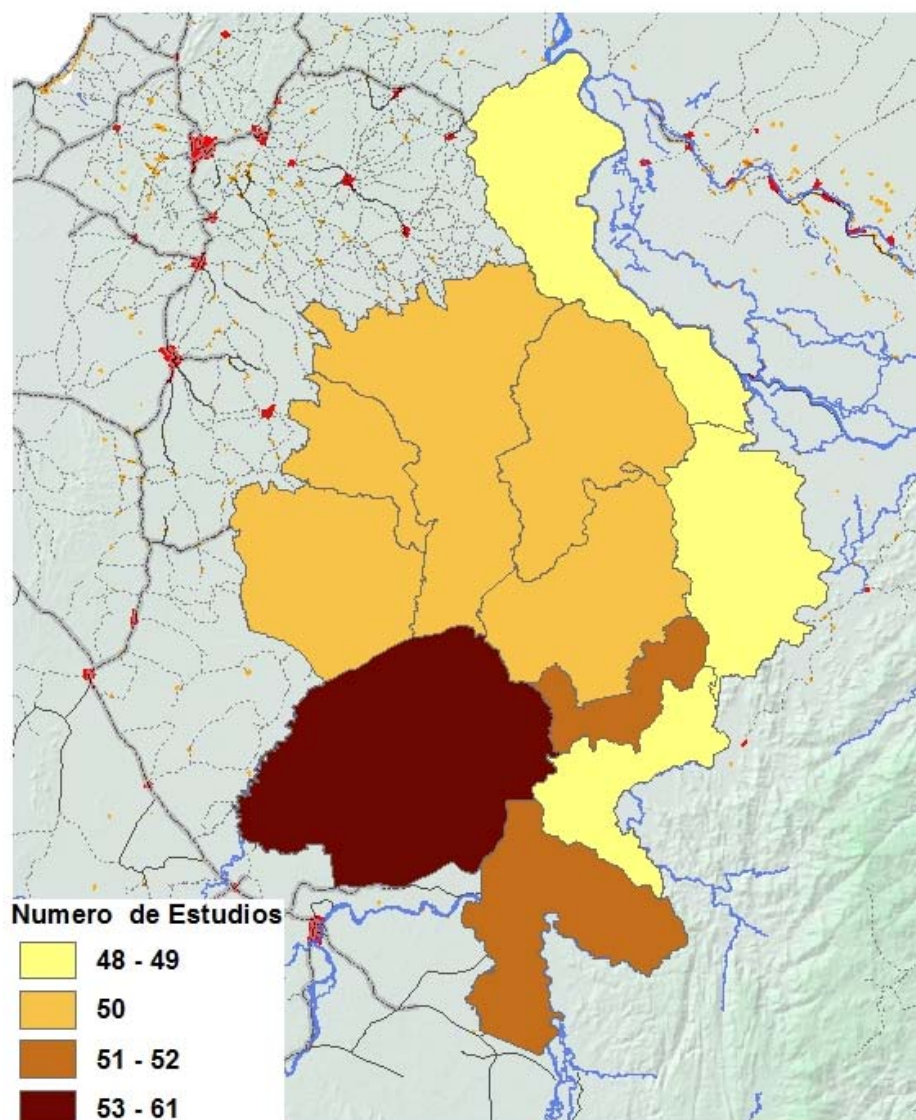
**Tabla 2. Número de estudios por ámbito**

Fuente: Elaboración Propia

ÁMBITO TERRITORIAL	NÚMERO DE ESTUDIOS
CSB	1
CORANTIOQUIA	2
CORPOMOJANA	3
ANTIOQUIA	2
CORDOBA	3
NACIONAL	14
REGIONAL	33
ACHI	1
AYAPEL	9
GUARANDA	1
(en blanco)	1
TOTAL GENERAL	71

**Gráfico 3. Número de estudios por municipio<sup>1</sup>**

Fuente: Elaboración Propia



---

<sup>1</sup> Se reitera que existen estudios que referencian a los once (11) municipios del núcleo y que fueron contabilizados para todos y cada uno de ellos, por lo que el número de estudios por municipio presentados en este gráfico incluye tanto los específicos para entidad territorial municipal como los generales para las demás entidades en las que se encuentra el municipio. En este sentido, no se puede totalizar el número de estudios a partir de este gráfico.

## **2.2 METODOLOGÍA**

Con el fin de determinar cuáles son los estudios existentes más relevantes para el proceso de toma de decisiones desde el punto de vista político y administrativo que tienen un impacto directo sobre el ordenamiento territorial del sector, se planteó una metodología de evaluación de documentos escritos sobre el sector de La Mojana.

Esta metodología se construyó a partir de unos criterios los cuales se les dio un valor específico<sup>2</sup>, y una ponderación porcentual de acuerdo a su importancia. A continuación se describen los criterios y la valoración que se tiene de cada uno de ellos:

### **2.2.1 Criterios prácticos**

En un primer lugar se hace una descripción específica de los documentos que se tienen, con base en criterios específicos que dan detalle de la autoría, presentación, respaldo institucional, y referencias bibliográficas. Con esto se busca determinar si cuenta con un respaldo y un soporte que permita determinar el nivel de validez y de aprobación para dar información de contexto en este proceso. Debido a que este tipo de información es básica, se determinó para el conjunto de criterios en este aparte, una ponderación del 20% del total del puntaje. Estos criterios son:

#### **2.2.1.1 Tipo de documento**

En algunos casos se tienen documentación de estudios y proyectos a nivel de presentaciones, o reportes, que resultan tener una breve descripción del estudio. En otros casos se cuenta con los informes y documentos completos de los estudios. En este sentido se estableció dar un valor de uno (1) a los estudios que contaban con información completa y detallada y cero (0) a los que no contaban con esta información.

#### **2.2.1.2 Origen de los estudios**

Se tenía planteado definir el tipo de autor que tuvieron a cargo los estudios respectivos. Para esto se determinó establecer si cumplían el papel de consultores o si por el contrario tenían un rol académico en desarrollo de los estudios. En este sentido, se determinó clasificar los estudios en función de si provenían de una consultoría, si correspondía a un trabajo institucional, o si se había desarrollado en un ámbito académico. Se le dio a los estudios

---

<sup>2</sup> Se utilizaron tanto variables dummy (1,0) como variables nominales y ordinales que al sumarse permitían obtener un puntaje de cumplimiento de los criterios a evaluar.

provenientes de las consultorías o de instituciones gubernamentales un valor de uno (1) y los estudios provenientes de investigaciones académicas un valor de cero (0).

Complementando lo anterior, se determinó si los estudios de consultorías o académicos tenían un respaldo por alguna entidad de carácter gubernamental interesada en la región. Si los estudios son respaldados tienen un valor de uno (1) o de cero (0) en caso de no tener respaldo.

#### **2.2.1.3 Evaluación de la bibliografía**

Por último, se buscó si los documentos contaban con diversidad y multiplicidad de fuentes y referencias bibliográficas, así como si han sido referenciados en otros estudios. En este sentido, se le dio el valor de uno (1) a los estudios que cuentan con referencias bibliográficas y con cero (0) a los que no cuentan con fuentes ni con referencias.

#### **2.2.2 Criterios de calidad**

En un segundo lugar, se evalúa la calidad de los documentos a partir de los criterios descritos a continuación. Para este conjunto de criterios se determinó una ponderación del 35% del puntaje total. Los criterios son:

- Si el documento contiene un marco teórico para el desarrollo de la temática se valora con uno (1), si no lo tiene se califica con cero (0).
- Si el documento describe la metodología utilizada para su elaboración se valora con uno (1), si no la tiene se califica con cero (0).
- Si el documento fue elaborado antes de 2002, tendrá un valor de uno (1), si fue elaborado entre 2002 y 2008 tendrá un valor de dos (2), si el documento fue elaborado después de 2008 tendrá un valor de tres (3).

#### **2.2.3 Criterios programáticos**

Por último, se evaluó criterios de contenido respecto a la relación entre los estudios y el objeto de la consultoría. Para este conjunto de criterios se determinó una ponderación del 45% del puntaje total. Los criterios son:

- Si la temática del documento está relacionada con el tema de esta consultoría se establece un rango de uno (1) a cuatro (4) para que se determine esa relación, siendo uno “poca relación” y cuatro “altamente relacionado”
- Se determinó evaluar el tipo de información que ofrece cada uno de los estudios en relación con la consultoría. Para esto se establecieron tres criterios a los cuales se les asignó un valor ordinal de acuerdo a su grado de importancia y de relación con el objeto de la consultoría. Estos criterios son los siguientes:

- De contexto: Describe y/o analiza temas generales que permiten determinar los antecedentes y las condiciones básicas del lugar. Se le asignó el valor de uno (1)
- Proyectos de corto plazo y de largo plazo: Se refiere a todos aquellos estudios que contienen proyectos específicos para la región sin que estén contemplados en los instrumentos de planeamiento y/o gestión urbana. Se asignó el valor de dos (2)
- Instrumentos y planes: Son estudios que tienen como problemática específica los instrumentos de planeamiento y/o gestión urbana. Se asignó el valor de tres (3).
- De igual manera, se determinó evaluar el enfoque de la información que ofrece cada uno de los estudios en relación con la consultoría. De nuevo se establecieron tres criterios a los cuales se les asignó un valor ordinal de acuerdo a su grado de importancia y de relación con el objeto de la consultoría. Estos criterios son los siguientes:
  - Conceptual: Describe y/o analiza los conceptos y marcos teóricos y conceptuales relacionados con los temas y dimensiones objeto de estudio de la consultoría, en especial con la gestión de riesgo. Se asignó el valor de uno (1)
  - Diagnóstico: Corresponde a aquellos estudios que describe la situación actual en relación con la región o con las temáticas objeto del contrato. Se asignó el valor de dos (2)
  - Lineamientos: Son estudios que plantean recomendaciones, lineamientos, o políticas públicas para ser implementados en la región en el futuro. Se asignó el valor de tres (3).
- Otro de los criterios es si estos documentos están dirigidos específicamente a la región de La Mojana. En caso de tener relación directa con la región de La Mojana, tiene un valor de uno (1), si no tiene relación directa con la región tiene un valor de cero (0)
- Por último, se tuvo como criterio el de determinar si los estudios son políticas públicas, o hacen parte de éstas se califica con uno (1), si no se cumple esta condición, se califica con cero (0)



### 3 ANÁLISIS DE RELEVANCIA

#### 3.1 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

De acuerdo con la revisión y actualización de los estudios que se habían recopilado, así como con los ajustes a la metodología de análisis, se actualizaron los indicadores presentados en el anterior informe y que corresponde a los que se presentan a continuación. En primer lugar se presenta la relación de los estudios que tratan temas específicos del lugar. La distribución de los estudios que tienen relación directa e indirecta con la región es la siguiente:

**Tabla 3. Relación de los estudios con el ámbito geográfico de La Mojana**

Fuente: Elaboración Propia

Relación con La Mojana	Número de estudios
Indirecta	26
Directa	44
Sin definir	1

La distribución de documentos por origen es el siguiente:

**Tabla 4. Origen de los estudios**

Fuente: Elaboración Propia

Origen de los estudios	No. Estudios
Sin definir	1
Académico	21
Consultoría	15
Institucional	34

Desde el enfoque de la información, ya sea en el planteamiento de conceptos, o en el diagnóstico de la región o de instrumentos aplicables a la región, o en documentos que desarrollen planes o estrategias para el desarrollo de la región, la distribución de los estudios son los siguientes:

**Tabla 5. Enfoque de los estudios**

Fuente: Elaboración Propia

Enfoque de la información	Número de estudios
Conceptual	9
Diagnóstico	31
Lineamientos	30
Sin definir	1

En relación con las políticas públicas entendidas como acciones adelantadas por el aparato gubernamental en respuesta a demandas o necesidades de la sociedad, materializadas mediante la creación de instituciones, de marcos legales, de programas y proyectos, de bienes o servicios públicos, se encontró lo siguiente:

**Tabla 6. Políticas Públicas**

Fuente: Elaboración Propia

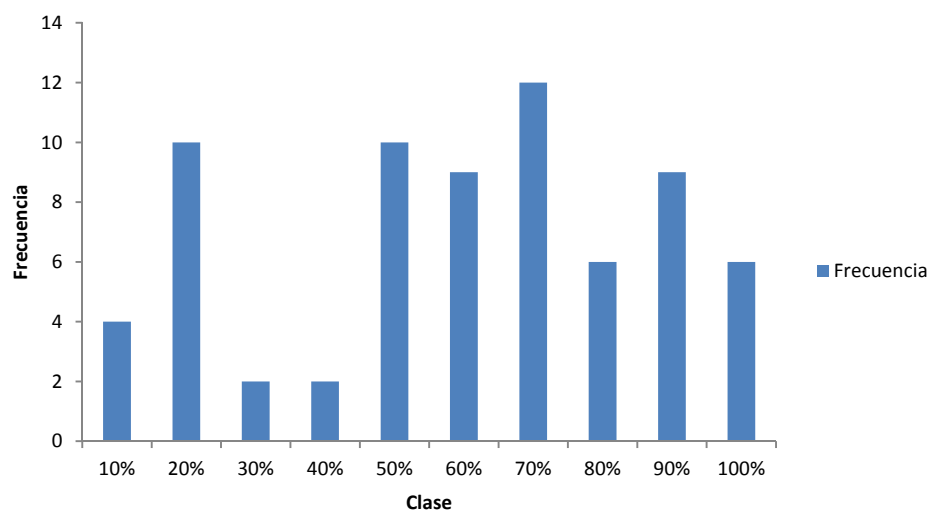
Son política pública o han sido soporte de alguna	Número de estudios
Si	30
Sin definir	41

Respecto a la valoración cualitativa, y con base en los criterios de evaluación, se tabuló la información y se ponderó cada uno de ellos con el fin de establecer aquellos documentos que revisten una mayor importancia.

Para cada uno de los tres componentes que agrupan los criterios de evaluación se determinó el cumplimiento de requisitos mínimos a partir de una medida porcentual la cual se pondera de acuerdo a la importancia relativa a la totalidad de criterios. Los porcentajes ponderados se suman, y se obtiene el puntaje final. A partir de una distribución de frecuencias se puede observar los rangos de porcentaje de cumplimiento y el número de estudios que se encuentra en cada rango, análisis que se puede observar a continuación:

**Gráfico 4. Histograma de los estudios**

Fuente: Elaboración Propia



**Tabla 7. Valoración de estudios mediante porcentajes**

Fuente: Elaboración Propia

Rangos de Porcentaje de cumplimiento	Número de estudios
0%-0,9%	4
10%-19%	10
20%-29%	2
30%-39%	2
40%-49%	10
50%-59%	9
60%-69%	13
70%-79%	6
80%-89%	9
>90%	6

Luego de la revisión de los estudios y la actualización de la metodología, los estudios que presentaron la mejor valoración, por encima del 90%, son los que se enuncian a continuación:

- Estudios, análisis y recomendaciones para el ordenamiento ambiental y el desarrollo territorial de la Mojana
- Plan de Acciones Prioritarias para el desarrollo sustentable de La Mojana

REVISIÓN INTEGRAL DE LOS PLANES DE LA REGIÓN DE LA MOJANA  
Producto 1 – Documento de Estudios

- Programa de desarrollo sostenible para la región de la Mojana
- Convenio de cooperación técnica entre la corporación colombiana de investigación agropecuaria-CORPOICA y el fondo de adaptación, para actualizar la información socioeconómica y climática, medir el impacto de la inundación en los sistemas de producción y establecer, a nivel de prefactibilidad, la viabilidad de sistemas de producción alternativos, adaptados a las condiciones socioeconómicas y agroecológicas y que contribuyan al desarrollo humano-sostenible de la Mojana
- Plan integral de ordenamiento ambiental y desarrollo territorial

Clasificando los distintos estudios por dimensiones tenemos entre los más relevantes los que presentamos a continuación:

**Tabla 8. Estudios relevantes por dimensión**

Fuente: Elaboración Propia

#	ESTUDIO	PUNTAJE
<b>Ambiental</b>		
1	Política Nacional para la gestión integral del recurso hídrico	88,75%
<b>Gestión del riesgo</b>		
2	Guía Municipal para la gestión del Riesgo.	88,75%
<b>Programas y Planes de Desarrollo</b>		
3	CONPES 3421 Estrategias para la reactivación económica y social de la región de la Mojana	88%
<b>Ordenamiento territorial</b>		
5	Estudios, análisis y recomendaciones para el ordenamiento ambiental y el desarrollo territorial de la Mojana	96,25%
6	Plan de Acciones Prioritarias para el desarrollo sustentable de La Mojana	95%
7	Programa de desarrollo sostenible para la región de la Mojana	93%
8	Convenio de cooperación técnica entre la corporación colombiana de investigación agropecuaria-CORPOICA y el fondo de adaptación, para actualizar la información socioeconómica y climática, medir el impacto de la inundación en los sistemas de producción y establecer, a nivel de prefactibilidad, la viabilidad de sistemas de producción alternativos, adaptados a las condiciones socioeconómicas y agroecológicas y que contribuyan al desarrollo humano-sostenible de la Mojana	92,50%

#	ESTUDIO	PUNTAJE
9	Plan integral de ordenamiento ambiental y desarrollo territorial	88,75%

## 3.2 ESTUDIOS MÁS IMPORTANTES

A continuación se presenta un análisis de los estudios más relevantes por cada una de las dimensiones:

### 3.2.1 ORDENAMIENTO TERRITORIAL

#### 3.2.1.1 Estudios, análisis y recomendaciones para el ordenamiento ambiental y el desarrollo de la Mojana

##### 3.2.1.1.1 Descripción General

- Entidad

Departamento Nacional De Planeación

- Autores

Universidad Nacional De Colombia

- Fecha

23 de Abril de 2012

- Cita Bibliográfica

(Universidad Nacional de Colombia, 2012)

##### 3.2.1.1.2 Contenido y Análisis

El estudio cuenta con cuatro productos a saber:

- Evaluación del estado actual y las necesidades de reparación del dique paralelo al río cauca por su margen derecha.
- Evaluación de la pre factibilidad de la construcción de un canal paralelo a la vía San Marcos – Achí, como obra del control de inundaciones.
- Priorización de caños para trabajos de mantenimiento y limpieza con miras a controlar las inundaciones.

- Determinación de los parámetros básicos principales de ordenamiento ambiental y desarrollo territorial.

Lo anterior se desarrolla en seis capítulos así:

- Una modelación matemática, que comprende un modelo matemático hidráulico y de calidad de agua, el cual resulta útil para evaluar las condiciones actuales del sistema modelado bajo diferentes escenarios hidrológicos.
- Evaluación del Dique: En este capítulo se muestran los diferentes rompimientos del dique artesanal que bordean al río Cauca y los cuales ocasionan las más grandes pérdidas económicas a la región.
- Como tercer capítulo se encuentra la viabilidad del canal paralelo en donde se presentan observaciones generales a los cuatro productos esperados, pero se hace especial énfasis en las estrategias sobre el control de las inundaciones.
- Se estudia de igual manera la priorización de los caños en donde se evalúa los tratamientos posibles que pueden tener, así como la limpieza, adecuación y recuperación de los mismos. Se hace un especial énfasis en la realización de actividades de recuperación y rehabilitación ecológica.
- En quinto lugar se tiene un diagnóstico, prácticas e instrumentos de gestión en donde se realiza un análisis del marco legal y político de la gestión del riesgo a nivel nacional, regional y local para tener así una visión integral del territorio y poder formular recomendaciones y lineamientos generales sobre la capacidad de la gestión local y la problemática ambiental.
- Finalmente, se tiene una evaluación sistemática de la dimensión ambiental con la que se obtuvo la recolección, organización y sistematización de la información ambiental de la región.

### 3.2.1.2 Plan de acciones regionales prioritarias para el desarrollo sustentable de La Mojana

#### 3.2.1.2.1 Descripción General

- Entidad

Departamento Nacional De Planeación

- Autores

Departamento Nacional De Planeación – PNUD- Dirección de Prevención y Atención de Desastres

- Fecha

2008

- Cita Bibliográfica

(Departamento Nacional de Planeación, Plan de acciones regionales prioritaria par el desarrollo sustentable de La Mojana, 2008)

#### 3.2.1.2.2 Contenido y Análisis

El documento busca hacer una planeación articulada entre los cuatro Departamentos por medio de una alianza entre el Departamento Nacional de Planeación en unión con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Dirección de Prevención y Atención a Desastres.

La estructura del documento es la siguiente:

- Perfil de los elementos estructurales de la región: incluye la descripción de los diferentes humedales, así como los procesos de asentamiento poblacional y producción económica.
- Asuntos clave para el desarrollo: se presenta los aspectos principales que caracterizan la problemática general de la región.
- El enfoque de desarrollo para el diseño de la estrategia de desarrollo territorial: Se presentan Estrategia territorial con un enfoque metodológico
- Los corredores de desarrollo y la formación de áreas de desarrollo territorial: Principales programas y proyectos: los cuales se derivan de una tabla de fortalezas y debilidades que presenta la región.-con estos se buscan seleccionar unas áreas de desarrollo territorial
- Entre los aspectos más importantes que se pueden extraer de este estudio es que se elabora una propuesta en cada Departamento por eje y zona de interés, se destaca la adopción del CONPES 3421, como un documento de política que debe ser el eje orientador de desarrollo, y por último se concluye que la problemática general es las formas de ocupación del suelo y el uso inapropiado del mismo.

#### 3.2.1.3 Programa de Desarrollo sostenible de la Región de la Mojana

##### 3.2.1.3.1 Descripción General

- Entidad

Departamento Nacional De Planeación

- Autores

Departamento Nacional De Planeación – FAO

- Fecha

2003

- Cita Bibliográfica

(Departamento Nacional de Planeación, 2003)

#### 3.2.1.3.2 Contenido y Análisis

Este estudio recopila la información obtenida en diversos estudios y consultorías, con el objetivo de realizar una definición del enfoque conceptual y el marco estratégico de un programa productivo agropecuario y forestal y así poder contribuir en la formulación de un programa de acción para la aplicación de una política de administración de tierras.

Producto de este estudio, se da la creación de la Alianza Pro Mojana suscrita entre los Departamentos, las Corporaciones Autónomas Regionales de la zona con el respaldo del Departamento Nacional de Planeación para el acompañamiento de los procesos de desarrollo territorial. Adicionalmente hay que señalar que este estudio hizo parte del programa del mismo nombre que fue incluido en el Plan Nacional de Desarrollo 2003-2006, *Hacia un estado* comunitario y así mismo fue soporte del CONPES 3421 el cual es un documento de política pública que orienta las estrategias y acciones para el desarrollo de la región.

Estas consultorías están organizadas y clasificadas por los subprogramas que conforman el estudio, y que corresponden a los siguientes:

- Subprograma de Ordenamiento ambiental y manejo de recursos naturales
- Subprograma de Desarrollo Agropecuario
- Subprograma de Infraestructura
- Subprograma de Administración de Tierras
- Subprograma de Fortalecimiento Institucional

Por último se cuenta con un portafolio de proyectos, y la socialización con la comunidad.

- 3.2.1.4 Convenio de cooperación técnica para actualizar la información socioeconómica y climática, medir el impacto de la inundación en los sistemas de producción y establecer, a nivel de prefactibilidad, la viabilidad de sistemas de producción alternativos, adaptados a las condiciones socioeconómicas y agroecológicas y que contribuyan al desarrollo humano-sostenible de la Mojana.

#### 3.2.1.4.1 Descripción General

- Entidad



#### CORPOICA – FONDO DE ADAPTACIÓN

- Autores

#### CORPOICA – FONDO DE ADAPTACIÓN

- Fecha

30 Noviembre de 2012

- Cita Bibliográfica

(CORPOICA, 2012)

##### 3.2.1.4.2 Contenido y Análisis

Este convenio comprende un conjunto de investigaciones y de consultorías que estructuran el convenio y que tienen como resultado los siguientes productos:

- Contribución para la implementación de un sistema de alertas tempranas por inundación para el sector agropecuario en la región de la Mojana según el componente climático
- Actualización de la información socioeconómica y climática, medida del impacto de la inundación en los sistemas de producción
- Prefactibilidad ambiental y socioeconómica del uso de sistemas agrosilvopastoriles en nichos ganaderos de la región de La Mojana
- Evaluación a nivel de pre factibilidad de los requerimientos para establecer un nicho mojanero de arroz limpio
- Estudio de prefactibilidad del uso sostenible de la fauna silvestre de la región de la Mojana como alternativa de desarrollo

Entre los aspectos más relevantes se presenta un informe sobre los sistemas de producción de La Mojana y los efectos que han producido las inundaciones sobre los mismos, planteando alternativas para el manejo tecnológico de estas pérdidas. Para esto, se hace un diagnóstico de la situación actual de cada uno de los proyectos productivos, presentando las afectaciones y proponiendo las soluciones para mitigar el impacto.

##### 3.2.1.5 Plan integral de ordenamiento ambiental y desarrollo territorial.

###### 3.2.1.5.1 Descripción General

- Entidad

#### DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

- Autores

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

- Fecha

Abril de 2002

- Cita Bibliográfica

(Departamento Nacional de Planeación, 2002)

#### 3.2.1.5.2 Contenido y Análisis

El estudio se encuentra enfocado a la Eco- región de la Mojana, y contiene una caracterización estratégica regional que hace parte del Plan Nacional de Desarrollo 2010 – 2014 “*Prosperidad para todos*”. En este documento se presenta un marco de referencia que permite comprender las dinámicas ambientales y territoriales de la eco- región de la Mojana y presenta lineamientos estratégicos para realizar una articulación entre los diferentes programas de las entidades nacionales y territoriales que permita el desarrollo sostenible de la región

En el mismo se incorporan recomendaciones fundamentales en materia de gestión del riesgo, las cuales se fundamentan en las debilidades presentadas en el periodo de 2010-2011 cuando se presentó en el país la temporada invernal conocida como “el fenómeno de la niña”.

### 3.2.2 AMBIENTAL

#### 3.2.2.1 Política nacional para la gestión integral del recurso hídrico.

##### 3.2.2.1.1 Descripción General

- Entidad

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy escindido)

- Autores

Viceministerio de Ambiente

- Fecha

Marzo de 2010

- Cita Bibliográfica

(Ministerio de Ambiente , Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, 2010)

#### 3.2.2.1.2 Contenido y Análisis

El documento tiene como objeto realizar planteamientos sobre el uso y manejo coordinado de recursos naturales renovables por medio del ordenamiento y el manejo de micro cuencas considerando medidas de administración y teniendo en cuenta las fases de: Gestión, formulación, ejecución y la fase de seguimiento y evaluación.

Cuenta con cuatro ejes principales que son: planes de ordenación y manejo de cuencas, planes de ordenamiento del recurso hídrico, reglamentación de los usos del agua y de vertimientos y por último las comisiones.

Para el caso de la Depresión Momposina, considerada como el área cenagosa más grande de Colombia, ubicada en el centro de la llanuras del Caribe, gracias a la participación interinstitucional del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge –CORPOMOJANA y la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar –CSB-, se estableció la delimitación de las zonas de protección de los complejos de humedales S17 (caño Mojana – margen izquierda) en los municipios de Sucre y Majagual, BS18 (Mamarraya) en el municipio de Guaranda y B13 (bajo San Jorge margen izquierda) en el municipio de Magangué, Bolívar, que corresponden a 184.607 Ha, que representan el 48,8% del área total objeto del Plan de Manejo Integral de los Humedales de la Subregión de la Depresión Momposina.

Dentro de las metas establecidas en el PND en cuanto a la gestión integrada del recurso hídrico, en el particular de humedales, se estableció como meta la creación de un nuevo sitio RAMSAR en una estrella fluvial, proceso se adelantó en todas sus fases, contando con el estudio técnico y el desarrollo de la ficha informativa de los humedales *Ramsar* (FIR) pertinente, sin embargo, debido a que no se ha surtido la consulta previa pertinente con las comunidades tradicionales asentadas en el área, dicho proceso se encuentra suspendido hasta tanto se agote la referida consulta.

### 3.2.3 GESTIÓN DEL RIESGO

#### 3.2.3.1 Guía municipal para la gestión del riesgo.

##### 3.2.3.1.1 Descripción General

- Entidad

Ministerio del Interior y de Justicia – Sistema Nacional para la atención y prevención de desastres.

- Autores

Richard Vargas et al.

- Fecha

Diciembre de 2010

- Cita Bibliográfica

(Ministerio del Interior y Justicia, 2010)

#### 3.2.3.1.2 Contenido y Análisis

El documento realiza una descripción de lo que es la gestión del riesgo, y de cómo se debe emplear e implementar este de una manera correcta en los municipios, como es el desarrollo del riesgo y del desastre, mencionando claramente que la gestión del riesgo debe ser un componente de la gestión del desarrollo municipal, como se debe enfocar el sistema municipal para la gestión del riesgo y cuáles son los diversos procesos del mismo.

Está estructurado de la siguiente manera:

- Desarrollo Municipal, riesgo y desastres, en el cual se desarrolla la idea de desarrollo municipal, el impacto que tiene sobre este, los eventos de desastre, y la necesidad de orientar el desarrollo municipal en función de la gestión del riesgo.
- La gestión del riesgo como concepto, las líneas de acción, los escenarios, y los ámbitos así como un listado de las normas clasificadas según las líneas de acción de la gestión del riesgo.
- Enfoque de sistema municipal para la gestión del riesgo, incluyendo los procesos necesarios que se deben tener en cuenta, el desarrollo de un comité local para la prevención y la atención, la elaboración del plan municipal para la gestión del riesgo, y por último la organización y la distribución de funciones entre entidades e instituciones.
- Procesos de la gestión del riesgo en el municipio, definidos como básicos, estratégicos, misionales y de apoyo.

#### 3.2.4 PROGRAMAS Y PLANES DE DESARROLLO

##### 3.2.4.1 CONPES 3421 – Estrategias para la reactivación económica y social de la Región de la Mojana

###### 3.2.4.1.1 Descripción General

- Entidad

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

- Autores

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

- Fecha

2006

- Cita Bibliográfica

(Departamento Nacional de Planeación, 2006)

3.2.4.1.2 Contenido y Análisis

En este documento de política se incorporan estrategias de corto plazo las cuales están dirigidas a apoyar las principales zonas afectas por la ola invernal presentada en el año de 2005, así como también la iniciación de las obras de construcción del “Dique con compuertas, estructura del Control Hidráulico y Terraplén vía San Marcos – Majagual – Achí” esto con el fin de recuperar el sistema hidráulico de la región.

En este mismo documento se plantean estrategias de mediano y largo plazo de acuerdo con las prioridades propuestas en el Programa de Desarrollo Sostenible de la Mojana dirigido por el DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, las cuales se articulan a su vez con los objetivos propuestos en el Plan de Desarrollo 2002 -2006.

El documento contiene un diagnóstico de la Eco – región en donde se evalúan aspectos como el clima, la topografía, la población y situación socio económico y ambiental, la situación financiera y los sistemas de producción entre otros, a partir de este diagnóstico se formulan ciertas estrategias a corto, mediano y largo plazo en temas tanto de atención y prevención de inundaciones como en temas de reactivación productiva de cultivos, educación, vivienda rural y ordenamiento territorial, desde las que se desprenden una serie de acciones y recomendaciones para ser ejecutadas por distintas entidades del nivel nacional.

## 4 DESCRIPCIÓN DE ESTUDIOS

En este apartado se presenta la descripción del contenido con un breve análisis de los estudios que fueron recopilados y que no se incluyeron en el aparte anterior, clasificados por cada una de las dimensiones mencionadas

### 4.1 DIMENSIÓN AMBIENTAL

#### 4.1.1 Coordinación y articulación de POMCAS a nivel de sub-área hidrográfica.

##### 4.1.1.1 Descripción General

- Autor (es):

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy escindido)

- Fecha:

Agosto de 2011

- Cita Bibliográfica:

(Ministerio de Ambiente, 2011)

##### 4.1.1.2 Contenido y Análisis

**Descripción:** El documento maneja tres ejes especiales correspondientes a su estructura general, otro a sus programas de priorización y por ultimo maneja un plan inmediato acompañado de su respectivo cuadro de cronogramas, dentro de los componentes desarrolla de manera concreta las sub-áreas hidrográficas acompañado de mapas, de igual manera incluye el marco legal correspondiente.

El documento va dirigido a dar de manera concreta sobre las áreas que desarrolla específicamente una ordenación, articulación, control, directrices, manejo y regulación de las cuencas hidrográficas, estableciendo planes a corto mediano y largo plazo.

El Programa de Priorización, Coordinación y Articulación tiene por objeto:

- Priorizar a nivel de cada subárea hidrográfica, las cuencas objeto de ordenación y manejo (corto, mediano y largo plazo PNGIRH).

- Establecer los mecanismos de articulación y coordinación para la elaboración / ejecución de los POMCAS.
- Definir directrices y orientaciones para los procesos de planificación y administración de los recursos naturales renovables de la cuenca.

El objeto del programa por lo tanto; favorece o da viabilidad institucional, técnica y financiera a la ejecución de los POMCA, que son la principal herramienta de gestión a nivel de cuenca.

#### **4.1.2 Diagnóstico ambiental de la cuenca hidrográfica del río san Jorge.**

##### **4.1.2.1 Descripción General**

- Autor (es):

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy escindido) - Viceministerio de Ambiente

- Fecha:

Marzo de 2010

- Cita Bibliográfica

(Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Terr, 2010)

##### **4.1.2.2 Contenido y Análisis**

El documento tiene como objeto realizar planteamientos sobre el uso y manejo coordinado de recursos naturales renovables por medio del ordenamiento y el manejo de micro cuencas considerando medidas de administración y teniendo en cuenta las fases de: Gestión, formulación, ejecución y la fase de seguimiento y evaluación.

Cuenta con cuatro ejes principales que son: planes de ordenación y manejo de cuencas, planes de ordenamiento del recurso hídrico, reglamentación de los usos del agua y de vertimientos y por último las comisiones.

Este documento presenta un diagnóstico ambiental riguroso de la cuenca del río San Jorge con énfasis en el estado del recurso hídrico y la evaluación de amenazas naturales.

Mediante el comportamiento hidráulico del Río San Jorge es posible establecer un análisis de eventos de inundaciones que afecten a las poblaciones ribereñas que son afectadas periódicamente por el desbordamiento de su cauce, o los tributarios como lo son el Río San Pedro y el Río Uré principalmente.

Se realizó una modelación hidráulica mediante el software HEC-RAS 3.1 con lo cual a pesar de que la información histórica es escasa, se permitió obtener resultados coherentes y aceptables con las situaciones de flujo reales. Se presenta en detalle los componentes y análisis del modelo HEC-RAS implementado para el desarrollo del análisis hidráulico por inundaciones, sin embargo en este capítulo se presentan algunos conceptos y resultados obtenidos de la modelación del recurso hídrico.

#### 4.1.3 Mariposas de las áreas circundantes a las ciénagas en córdoba

##### 4.1.3.1 Descripción General

- Autor (es):

Lina Campos Salazar

- Fecha:

Marzo de 2011

- Cita Bibliográfica:

(Campos Salazar, 2011)

##### 4.1.3.2 Contenido y Análisis

**Descripción:** Gracias a este estudio se pudieron obtener datos de registro de 51 especies de mariposas “pertenecientes a seis familias y 17 subfamilias en las ciénagas de Córdoba y zonas adyacentes. Se registraron por primera vez para el Caribe colombiano las especies *Pseudolycaena marsyas*, *Zaretis itis* y *Phocides polybius polybius*. El complejo de humedales del río San Jorge presentó un mayor número de especies frente al complejo del Sinú (Lorica y Martinica). Se elaboró una lista de 211 especies que incluye las especies encontradas en Córdoba y en las ciénagas del Cesar: Zapatosa (98), Mata de Palma–la Pachita (66) y la Jagua de Ibirico (85). Se destaca que las ciénagas de Córdoba mostraron altos patrones de afinidad (50% de especies compartidas), mientras que en la llanura del Caribe (Jagua de Ibirico), encontramos valores cercanos al máximo de valor de disimilitud, uno.”<sup>3</sup>

Es un estudio altamente especializado sobre especies de mariposas en las ciénagas del departamento de Córdoba; de alta relevancia para la conservación de estas especies, pero en el marco de análisis a nivel del núcleo no aporta mucho a la ejecución de las necesidades prioritarias de La Mojana.

---

<sup>3</sup> CAMPOS, Salazar. Lina. Mariposas de las áreas circundantes a las ciénagas del Departamento de Córdoba. Pág.1.



#### **4.1.4 Cambios espacio – temporales del plancton en la ciénaga de Ayapel.**

##### **4.1.4.1 Descripción General**

- Autor (es):

Juan Carlos Jaramillo – Néstor Jaime Aguirre

- Fecha:

2012

- Cita Bibliográfica:

(Jaramillo & Aguirre, 2012)

##### **4.1.4.2 Contenido y Análisis**

“Se evaluaron los cambios espaciales y temporales de los ensambles fitoplanctoncos y zoo planctónicos durante la época de menor nivel de agua en la Ciénaga de Ayapel. Se tomaron muestras integradas en toda la columna de agua, en seis estaciones de muestreo, siguiendo el eje longitudinal de la ciénaga en sentido norte –sur, y durante siete días continuos. Durante el periodo de estudio la ciénaga se comportó como un sistema de aguas blandas, alcalino, altamente turbio, con profundidad y transparencia reducidas, fuertemente mezcladas y con diferencias notables a nivel espacial y con alta homogeneidad temporal de sus variables físicas, químicas y biológicas. Ambos ensambles presentaron homogeneidad temporal y diferencias espaciales.”<sup>4</sup>

En el documento se habla de estos organismos como bioindicadores de la calidad del agua de las ciénagas; lo cual puede ser de gran utilidad para determinar cambios importantes en estos ecosistemas y formular medidas de manejo. Las bajas densidades de ciertos grupos de plancton (cladóceros) pueden ser consecuencia de la gran cantidad de sólidos presentes en el agua (Nogueira et al. 1999); ya que las partículas suspendidas pueden afectarles directamente por interferencia mecánica o indirectamente por la disminución de la luz (Paggi & de Paggi 1990).

---

<sup>4</sup> AGUIRRE. Néstor. Cambios espacio temporales del plancton en la ciénaga de Ayapel (Córdoba – Colombia), durante la época de Menor nivel de Agua. Pág. 1.

Sin embargo, es un estudio que requiere de mayor profundización para poder usar estos organismos como bioindicadores de calidad de agua de forma confiable.

#### **4.1.5 Ciénaga de Ayapel; riqueza en biodiversidad y recursos hídricos**

##### **4.1.5.1 Descripción General**

- Entidad(es):

Banco de la República

- Autor(es):

María M Aguilera Díaz

- Fecha:

Junio de 2009

- Cita Bibliográfica:

(Aguilera, 2009)

##### **4.1.5.2 Contenido y Análisis**

Este trabajo tiene como objetivo “el estudio de los aspectos socioeconómicos de este sistema cenagoso y de sus potencialidades económicas, las cuales manejadas de manera sostenible pueden darle bienestar a la comunidad que la habita” <sup>5</sup> Para esto se analizaron aspectos sociales como el capital humano, la educación, la salud, las condiciones de vida y los servicios públicos entre otras.

En el estudio se concluye que la alta oferta hídrica, los recursos biológicos y los suelos aptos para las actividades agropecuarias, son fuentes de recursos naturales que convierten a la zona de influencia de la ciénaga de Ayapel en una despensa para sus moradores. Sin embargo, está en riesgo la sostenibilidad de su medio ambiente por la degradación de los recursos naturales, el uso inadecuado del suelo y las deficientes condiciones sociales de su población, lo que también trae efectos ambientales negativos, baja productividad, deterioro del ecosistema y disminución de los recursos hídricos.

---

<sup>5</sup> BANCO REPUBLICA. Ciénaga de Ayapel; Riqueza en Biodiversidad y Recursos hídricos.

La ciénaga y las tradiciones culturales de su gente se deben aprovechar para desarrollar un turismo sostenible, que aproveche el encanto de sus aguas, las leyendas, la música, los bailes y la gastronomía regional como productos turísticos. Por ejemplo, rutas ecoturística aprovechando la biodiversidad, y la creación de empresas comerciales, de servicios culturales, restaurantes, hoteles, hostales o posadas campesinas.

El documento hace un aporte al municipio de Ayapel para la conservación de los recursos naturales y culturales de la región desde el punto de vista del ecoturismo como fuente importante de ingresos y sostenibilidad.

#### **4.1.6 Pre factibilidad del uso sostenible de la fauna silvestre**

##### **4.1.6.1 Descripción General**

- Autor(es):

CORPOICA

- Fecha:

Enero de 2013

- Cita Bibliográfica:

(CORPOICA, 2013)

##### **4.1.6.2 Contenido y Análisis**

Se propone la estrategia de la utilización de la fauna silvestre como uso racional de los bienes y servicios faunísticos. Para esto, se realiza una alianza entre: El Departamento Nacional de Planeación, El Fondo de Adaptación de Colombia Humanitaria, El Instituto Geográfico Agustín Codazzi, El Instituto de Investigaciones Alexander Von Humboldt, y la Corporación Colombiana de Investigaciones Agropecuarias.

Se hace una breve descripción de la región para luego caracterizar los sistemas de uso de fauna silvestre y su sobreutilización lo que lleva a sintetizar la problemática ambiental. Esto se analiza y se proponen diferentes proyectos para un desarrollo sostenible.

El manejo sostenible de la fauna silvestre de la región de La Mojana debe interpretarse como la estrategia racional de usar los bienes y servicios faunísticos, basados en estudios científicos (biológicos, sociales y económicos) que mantengan en el corto, mediano y largo plazo la biodiversidad, productividad, resiliencia, vigorosidad y su potencial para cumplir ahora y en el futuro las relevantes funciones ecológicas, económicas y sociales en los ámbitos local, nacional y global.

Dentro de este complejo escenario, este proyecto pretende precisar las diferentes alternativas del uso de la fauna silvestre por parte de las comunidades locales y la forma como este uso se podría introducir en los sistemas productivos, propiciando beneficios sociales, económicos y ecológicos. Todo esto enmarcado en los principios constitucionales del desarrollo sostenible y de las diferentes políticas ambientales del Estado y de los convenios internacionales.

#### **4.1.7 Flora palinológica de los humedales de Córdoba y Cesar**

##### **4.1.7.1 Descripción General**

- Autor(es):

Universidad Nacional de Colombia

- Fecha:

2011

- Cita Bibliográfica:

(Universidad Nacional de Colombia, 2011)

##### **4.1.7.2 Contenido y Análisis**

La relación existente entre los factores ambientales y el tipo de vegetación que se establece en un lugar determinado, hace posible el desarrollo de estudios como las reconstrucciones paleoecológicas (Urrego & Berrio, 2004). Estos estudios se hacen a partir del análisis de los sedimentos que proporcionan información del ambiente físico donde los organismos vivieron y las interacciones entre los componentes bióticos y abióticos a lo largo de una secuencia histórica (Behrensmeyer, 1992).

Este tipo de estudios, permite reconstruir las asociaciones de plantas que existieron en un sitio en un intervalo de tiempo dado, relatando así la historia de la flora y de la vegetación en el pasado (Salgado, 1984). Es importante contar con descripciones palinológicas detalladas de la vegetación actual que, junto con el conocimiento detallado de los rasgos ecológicos de las comunidades vegetales permiten mejorar las interpretaciones ecológicas derivadas de este tipo de análisis y sus alcances.

#### **4.1.8 Indicadores ambientales en las cuencas hidrográficas de Córdoba**

##### **4.1.8.1 Descripción General**

- Autor(es):

Universidad Javeriana- Guillermo Rudas (Investigador)

- Fecha:

Septiembre de 2006

- Cita Bibliográfica:

(Rudas, 2006)

#### 4.1.8.2 Contenido y Análisis

**Descripción:** El objetivo de este estudio es avanzar en el seguimiento y evaluación de la Política Nacional Ambiental, mediante una investigación aplicada que contribuya con el diseño conceptual, metodológico y operativo de sistemas de indicadores del estado del medio ambiente y de los recursos naturales, de las presiones humanas que inciden negativamente sobre su calidad y disponibilidad, y de las respuestas de política orientadas a su manejo sostenible.

El documento aborda el tema de indicadores ambientales para las cuencas hidrográficas del departamento de Córdoba; el cual es un tema de gran interés para la conservación de cuencas desde el punto de vista de la calidad del agua y otros recursos naturales, su desarrollo e implementación pueden ser una herramienta útil para el tema de alertas tempranas y contribuir a la conservación del departamento y parte importante del núcleo de La Mojana.

#### **4.1.9 Plan de Manejo Integral de Humedales de la Subregión Depresión Momposina, parte baja de los ríos Cauca, Magdalena y San Jorge y Cuenca del río Sinú**

##### 4.1.9.1.1 Descripción General

- Autor(es):

Ministerio de Ambiente

- Fecha:

Sin Fecha

Cita Bibliográfica:

(Ministerio de Ambiente)

#### 4.1.9.2 Contenido y Análisis

Se hace una descripción de la región de estudio, dando un análisis del clima, los principales tipos de vegetación, así como un estudio de suelos de los humedales de Córdoba. Con esto se busca reconstruir la secuencia de los cambios que se presentaron en la vegetación, el ambiente sedimentario y el clima, en complejos cenagosos de las cuencas Sinú y San Jorge, con el fin de hacer recomendaciones para el manejo del ecosistema.

Este documento resalta la importancia del área de estudio como ecosistema estratégico y plantea una serie de recomendaciones para el manejo de estos humedales; por lo que se considera que es un estudio relevante para las necesidades actuales del núcleo de La Mojana.

#### 4.1.10 Plan de manejo ambiental del complejo de humedales de Ayapel

##### 4.1.10.1 Descripción General

- Autor(es):

Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge CVS – Universidad De Antioquia

- Fecha

Junio 2007

- Cita Bibliográfica:

(Corporación Autónoma de los valles del Río Sinú, 2007)

##### 4.1.10.2 Contenido y Análisis

Mediante este plan se busca “establecer y desarrollar acciones en pro del desarrollo sostenible, con medidas urgentes a desarrollarse en el corto, mediano y largo plazo”<sup>6</sup> para así dar a conocer la importancia de la protección para el Complejo de Humedales de Ayapel ya que ha sufrido una sobreexplotación en el desarrollo de la pesca la siembra y la ganadería, y se ha ejercido sobre estos usos inapropiados que han generado la pérdida de numerosas especies.

---

<sup>6</sup> CVS – Universidad de Antioquia. Plan de Manejo para el complejo de Humedales en Ayapel. Pág. 15.

Este documento es de alta relevancia para las necesidades del núcleo de La Mojana, en particular para el municipio de Ayapel; debido a que presenta un diagnóstico y juicios del territorio y propone estrategias para el desarrollo sostenible de la región.

#### **4.1.11 Cambios nocturnales en la ciénaga de paticos**

##### **4.1.11.1 Descripción General**

- Autor(es):

Yimmy Montoya y Néstor Aguirre

- Fecha:

Marzo de 2011

- Cita Bibliográfica:

(Montoya & Aguirre, 2011)

##### **4.1.11.2 Contenido y Análisis**

El presente estudio busca obtener la variación nocturna de los factores abióticos en los organismos tropicales a través del estudio de las variables climáticas, físicas y químicas que influyen en el ciclo hidrológico de la ciénaga de Patillos. Las variables que más se analizaron en este estudio son la pluviosidad, velocidad y dirección del viento.

Es un estudio altamente especializado, de gran interés para la biología y con potencial de uso para la conservación, pero su aplicación requiere del desarrollo de más investigaciones de este tipo y sus resultados pueden estar disponibles en el mediano o largo plazo; por lo que no se considera relevante para las necesidades inmediatas de conservación de La Mojana.

#### **4.1.12 Subjetividades ambientales campesinas en tres regiones de Colombia.**

##### **4.1.12.1 Descripción General**

- Autor(es):

Universidad Javeriana – Jefferson Jaramillo Marín

- Fecha

Abril de 2013

- Cita Bibliográfica:

(Jaramillo Jefferson, 2013)

#### 4.1.12.2 Contenido y Análisis

El objetivo de este estudio es analizar comparativamente las subjetividades ambientales de campesinos vinculados a tres iniciativas de conservación ambiental implementados en la última década en el norte plano del departamento del Cauca (Municipio de Villarrica), noroccidente amazónico (municipio de San José del Guaviare) y Montes de María (Municipio de San Onofre, Carmen de Bolívar y Ovejas).

Los resultados de esta investigación se divulgarán y discutirán a través de la participación en un Simposio a nivel nacional y en tres ponencias en conferencias internacionales, además de la producción de tres artículos que se someterán a revistas indexadas. Por otra parte, el proyecto espera generar espacios de reflexión y participación comunitaria durante el desarrollo de las fases de campo, que contribuyan a fortalecer los elementos de juicio y análisis con los que cuenta las familias campesinas con las cuales se trabajará para agenciar sus iniciativas frente a los efectos de la ampliación de la frontera agroindustrial y de las iniciativas de conservación ambiental.

## 4.2 DIMENSIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO

### 4.2.1 Tiempo para el relevo. "Reducción del Riesgo de Desastre desde la perspectiva de Gestión Ambiental, Ordenamiento territorial. Finanzas e inversión pública"

#### 4.2.1.1 Descripción General

- Autor(es):

Grupo Internacional Recursos del Sur – United States Agency International Development (USAID)

- Fecha:

2007

- Cita Bibliográfica:

(Grupo Internacional de Recursos del Sur, 2007)



#### 4.2.1.2 Contenido y Análisis

El libro busca romper una tradición en temas de gestión del riesgo de desastres “... y en particular en la reducción del riesgo en la región de las Américas, trascendiendo los enfoques convencionales del tema.”<sup>7</sup>. Por lo que en el texto se expresa “es tiempo de entregar el relevo a quienes pueden avanzar en la instrumentación e implementación de lo que hasta ahora ha sido más un ejercicio de conceptualización con prácticas aisladas que han demostrado las bondades de su adopción, como contribución a la sostenibilidad del desarrollo de la región”<sup>8</sup>

Este es un documento que compila una serie de trabajos de múltiples autores, que tratan el concepto de gestión de riesgo aplicado a ámbitos y temas específicos. Respaldado por un organismo como la Agencia Internacional para el Desarrollo, este trabajo tiene una connotación académica con autores reconocidos como expertos en el tema, el cual se convierte en un referente desde el punto de vista conceptual.

### 4.2.2 Evaluación de inundaciones Mojana 2010

#### 4.2.2.1 Descripción General

- Autor(es):

Ismael Ramírez –Jorge Cárdenas - (OXFAM – Cruz Roja)

- Fecha:

Agosto de 2010

- Cita Bibliográfica:

(Cárdenas & Ramírez, 2010)

#### 4.2.2.2 Contenido y Análisis

Este informe se realiza con ocasión a la temporada de lluvias que afectó a Colombia en el año 2010, y en él se realiza una evaluación integral de las zonas afectadas, un análisis de la situación actual de la zona, el total de la población afectada por la temporada invernal el

---

<sup>7</sup> USAID, Tiempo para el relevo. Reducción del riesgo de Desastre desde la perspectiva de gestión. Capítulo I. Pág 5. 2007.

<sup>8</sup> Ídem.

cual corresponde a 99.600, el total de áreas de cultivos afectadas, y el número de albergues que fueron instalados. De igual manera el estudio presenta la situación de la zona en dos puntos clave: Agua, saneamiento básico y Salud pública e higiene.

Es un documento que corresponde al informe final de una consultoría, en un momento determinado, el cual diagnóstica la región y hace una propuesta de lineamientos. A pesar de estar respaldado por un organismo como la Cruz Roja, no es un documento que sea referente para la región en parte porque su información es de contexto, y por otra parte porque tiene un contenido descriptivo que no incluye un marco teórico ni una metodología claramente establecida. Esto se hace evidente al encontrar que este informe no es citado en otros documentos. En este sentido, resulta ser un informe de consulta con una relevancia intermedia para el objeto de esta consultoría.

#### **4.2.3 Informe final- plan de gestión del riesgo de Medellín**

##### **4.2.3.1 Descripción General**

- Autor(es):

Juanita López - Alcaldía de Medellín

- Fecha:

2010

- Cita Bibliográfica

(López, 2010)

##### **4.2.3.2 Contenido y Análisis**

El presente documento contiene una explicación detallada de la metodología, aplicación y resultados de la aplicación del Índice de gestión del Riesgo en Medellín, el cual hace parte del sistema de indicadores de la gestión del riesgo para las Américas, el cual fue diseñado para medir cual es el desempeño de la gestión del riesgo en los diferentes niveles territoriales.

Fue desarrollado en el marco del Programa de “Desarrollo de Instrumentos de Planificación, gestión y financiación del Plan de desarrollo 2008 – 2011 – “Medellín es solidaria y competitiva””

Se resalta a lo largo del documento que su objetivo fundamental consiste en poder abordar el enfoque de la gestión del riesgo en el proceso de planificación territorial.

Como informe final de una consultoría, este es un documento desarrollado con el respaldo de una institución gubernamental que incluye aspectos conceptuales y metodologías para su implementación. Respecto a esta consultoría, es un documento que está relacionado por tratar el concepto de riesgo, el cual soportado en una bibliografía técnica importante además de un marco teórico y un nivel alto de rigor metodológico. A pesar de que no se encontró como referencia en otros estudios, resulta ser un informe con una relevancia importante para el objeto de esta consultoría desde el punto de vista conceptual.

#### **4.2.4 Informe final- Estudios sobre amenazas y riesgos en Antioquia**

##### **4.2.4.1 Descripción General**

- Autor(es):

Gobernación de Antioquia

- Fecha:

Julio de 2013

- Cita Bibliográfica:

(Gobernación de Antioquia D. , 2013)

##### **4.2.4.2 Contenido y Análisis**

El documento muestra la necesidad de incluir la gestión de riesgo en los planes de ordenamiento territorial del departamento de Antioquia según lo establecen la ley 388 de 1997 y al decreto 0019 de 2012. Así, se plantea la obligación de delimitar y zonificar las áreas expuestas a amenazas y riesgos, ítem que carecen la mayoría de los planes de ordenamiento de los municipios por falta de estudios pertinentes por parte de las CAR. Ante la problemática anterior se propone un convenio interadministrativo entre CORANTIOQUIA y el IGAC lo cual se incluyó en el plan de desarrollo de Antioquia 2012-2015.

Se hace un estudio de la situación actual en donde se presenta el contrato 9199 de 2012, *“Estimación y elaboración de cartografía de amenazas por inundaciones y fenómenos de remoción en masa en la jurisdicción de CORANTIOQUIA, con el uso de tecnologías geoespaciales. Fase i: Cuenca baja de los ríos Cauca y Nechí”*, que contiene la estimación y la elaboración de cartografía de amenazas por inundaciones y fenómenos de remoción en masa. Como propuesta a lo anterior se busca una colaboración entre la Gobernación de Antioquia, CORANTIOQUIA y el IGAC.

Con la Secretaría de Minas del departamento de Antioquia se hace un convenio entre 6 municipios para adelantar estudios sobre la gestión de riesgo para la explotación minera en la cuenca carbonífera de la Sinifaná enfocado principalmente a la actividad minera.

Este documento de origen gubernamental es un informe de actividades de un contrato que tiene como objeto realizar los estudios y mapas de riesgo del departamento de Antioquia. En este sentido, el documento por sí mismo, no tiene ningún contenido relevante ni de importancia en relación con el objeto de la consultoría, excepto por el hecho de que da cuenta que se está desarrollando un trabajo enfocado a integrar la gestión del riesgo desde CORANTIOQUIA a los municipios de Antioquia, entre los cuales se encuentra Nechí, que hace parte de la ecorregión de La Mojana.

#### **4.2.5 Programa de información e indicadores de gestión del riesgo**

##### **4.2.5.1 Descripción General**

- Autor(es):

Luis Eduardo Yamín y Omar Darío Cardona - Banco Interamericano de Desarrollo

- Fecha:

2006

- Cita Bibliográfica:

(Yamín, 2006)

##### **4.2.5.2 Contenido y Análisis**

La escala de indicadores permite representar el riesgo y la gestión de riesgo a escala nacional. El estudio permite comparar cada país en diferentes periodos desde 1980 hasta el 2000 agrupando la información en cuatro componentes: el índice de déficit por desastre- que representa los costos que tienen para el país los desastres. El índice de desastres locales- que representa los desastres y la incidencia de los efectos. El índice de vulnerabilidad prevalente- en términos de exposición en áreas propensas con relación al riesgo y el índice de gestión de riesgo que mide el desempeño del país en la gestión de riesgo. Se hace un estudio de cada país haciendo una descripción breve del mismo, y se analiza diferentes riesgos en cada uno y se hace un análisis detallado de cada una de las amenazas en los diferentes periodos. Los países que hacen parte del estudio son: Costa Rica, Bolivia, México, El Salvador, Trinidad y Tobago, Colombia, Ecuador, Guatemala, República Dominicana, Bolivia, Perú, Argentina, Chile, Jamaica entre otros.

Al igual que en estudios anteriores, este documento desarrollado con el respaldo de una institución gubernamental incluye aspectos conceptuales relacionados con la gestión del riesgo, y metodologías para su implementación. Respecto a esta consultoría, es un documento que está relacionado por tratar el concepto de riesgo, teniendo en cuenta distintos tipos de amenaza. Está soportado en una bibliografía técnica importante y cuenta con la asesoría de un experto como Omar Darío Cardona, además de un marco teórico y un nivel alto de rigor metodológico. Al igual que en anteriores caso, no se encontró como referencia en otros estudios, pero es un informe con una relevancia importante para el objeto de esta consultoría desde el punto de vista conceptual.

#### **4.2.6 Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo**

##### **4.2.6.1 Descripción General**

- Autor(es):

Omar Darío Cardona

- Fecha:

1992

- Cita Bibliográfica:

(Cárdona, 1992)

##### **4.2.6.2 Contenido y Análisis**

El documento va dirigido a describir conceptual y metodológicamente la manera de evaluar la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo, estableciendo estudios sobre el riesgo, las características de los desastres, determinando una lista de posibles fenómenos naturales, estudia los efectos del desastre ya sea en la población, el medio ambiente y la estructura física representada por la vivienda, la industria, el comercio y los servicios públicos. Las medidas de protección, la importancia de las ciencias naturales, la evaluación de la amenaza, los correspondientes análisis de vulnerabilidad, la estimación del riesgo y por último la importancia que tiene el alcance de los estudios.

Este trabajo que corresponde a una ponencia presentada en un congreso sobre gestión del riesgo, reviste un carácter conceptual sobre la gestión del riesgo, connotando un nivel académico y bibliográfico importante que se debe tener en cuenta como documento teórico.

#### **4.2.7 Evaluación de las amenazas por inundaciones en Ayapel**

#### 4.2.7.1 Descripción General

- Autor(es)

Universidad EAFIT y Corporación Autónoma regional para los Valles del Sinú y del San Jorge

- Fecha:

Enero de 2013

- Cita Bibliográfica:

(Corporación Autónoma Regional de los Valles , 2013)

#### 4.2.7.2 Contenido y Análisis

El documento va dirigido a prestar Servicios científicos y tecnológicos consistentes en la elaboración de los mapas de áreas expuesta a amenazas naturales, movimiento de masa e inundaciones, localizando de manera específica las zonas de riesgo, realizando una caracterización geológica regional y geomorfológica, realiza de igual manera una descripción hidrológica de Ayapel y por ultimo realiza la correspondiente evaluación de las amenazas. Todo lo anterior se acompaña de fotos y figuras.

### 4.2.8 Programa de mitigación de desastres en Colombia – 1988 – 1991

#### 4.2.8.1 Descripción General

- Autor(es):

Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en caso de Desastres (UNDRO) – Ginebra. Oficina Nacional para la Prevención de Desastres.

- Fecha:

Septiembre de 1991

- Cita Bibliográfica:

(Oficina Nacional para la Prevención de Desastres, 1991)

#### 4.2.8.2 Contenido y Análisis

El documento comienza haciendo énfasis en la historia de cómo se crea la oficina UNDRO de las naciones unidas, determina por quienes está compuesta y cuáles son sus áreas

principales de estudio, luego desarrolla el programa de mitigación de desastres de Colombia de 1988 a 1991, analizando con anterioridad que Colombia es un país con grandes problemas de desastres, analizando cada uno de ellos y fundamentando la relación con la ONU, luego va a determinar cuáles con las áreas de amenazas y termina por el sistema nacional para la prevención y atención de desastres.

#### **4.2.9 Sistema Hidráulico en La Mojana**

##### **4.2.9.1 Descripción General**

- Autor(es):

Juan Guillermo Garcés - Programa de Desarrollo Sostenible

- Fecha:

Sin fecha

- Cita Bibliográfica

(Garces)

##### **4.2.9.2 Contenido y Análisis**

**Descripción:** Este estudio presenta una réplica de los canales – sistema de drenaje y riego implementados por la cultura Zenú. Aquí se presenta un sistema hidráulico de la Mojana en donde se realiza un análisis del trazado del Dique, con la descripción de sus diferentes tramos. De igual manera se presenta un análisis de control de inundaciones entre Nechí y San Jacinto para formular una alternativa viable y concreta para iniciar obras en la región de la Mojana

#### **4.2.10 Afectación inundación: municipio de Ayapel – Córdoba**

##### **4.2.10.1 Descripción General**

- Autor(es):

Alcaldía de Ayapel

- Fecha:

2013

- Cita Bibliográfica:

(Unidad Nacional de Gestión del Riesgo, 2013)

#### 4.2.10.2 Contenido y Análisis

En el documento se presentan unas tablas que muestran la afectación por las inundaciones en el municipio de Ayapel en el 2013. Las tablas son las siguientes:

- Tabla que indica el número de familias afectadas en cada corregimiento
- Tabla que indica las familias beneficiadas por AHE tras la inundación en cada corregimiento.
- Los compromisos adquiridos con UNGRD
- Tabla que indica la AHE enviada y se discrimina por utensilios.

#### 4.2.11 Un control a las inundaciones

##### 4.2.11.1 Descripción General

- Autor(es):

Universidad Nacional de Colombia

- Fecha:

Enero de 2013

- Cita Bibliográfica:

(Universidad Nacional de Colombia, 2013)

##### 4.2.11.2 Contenido y Análisis

El documento muestra diferentes fotos con las diferentes maneras de controlar las inundaciones. Muestra ventajas y desventajas de cada uno de los mecanismos conocidos para el control de estos desastres.

#### 4.2.12 Informe Final-implementación de un sistema de alertas tempranas por inundación para la región de la Mojana.

##### 4.2.12.1 Descripción General

- Autor(es):

CORPOICA

- Fecha:



2013

- Cita Bibliográfica:

(CORPOICA, 2012)

#### 4.2.12.2 Contenido y Análisis

Muestra la investigación de CORPOICA cuyo objetivo es el de contribuir a la creación de un sistema de alertas tempranas. (SAT) teniendo como eje principal el componente climático. Primero se hace una descripción general de los ecosistemas que componen la región y se mencionan algunos antecedentes importantes.

Se cuenta con tres componentes principales:

- Subsistema de información: se encarga de analizar la información climatológica, hidrométrica y topobatimétrica por medio de la toma de datos y el monitoreo.
- Subsistema de comunicación: por medio de este subsistema se hace la transmisión de las señales de alerta por medio de la detección oportuna del riesgo. Para esto se crean dos centros de control.
- Subsistema de acción social: esta es la etapa de activación de los planes de evacuación.

Este informe contiene:

- Base de datos con la información disponible de la precipitación mensual para la región de La Mojana. Se estudia el comportamiento climático de la región y el impacto que esto tiene en los sistemas de producción. Durante el estudio se encuentra que no hay suficientes datos, por lo que recomiendan que al momento de crear el SAT las estaciones sean bien ubicadas para que no se tenga que recurrir a la estimación de los datos.
- Mapas mostrando la distribución espacial de la precipitación por trimestres, al nivel de escala cartográfica disponible en el país (1:25.000 a 1:100.000). Se hace un análisis de la precipitación en la zona, para lo cual se hace énfasis en el fenómeno de La Niña en el año 2010. Se busca determinar las tendencias a escalas anuales en toda la región analizando diferentes periodos de tiempo.
- Eventos extremos de precipitación y su relación con los índices océano-atmosférico del Atlántico y del Pacífico. Se busca analizar los fenómenos de lluvia para estar preparados para los meses de mayor intensidad. Lo anterior es realizado mediante diagramas de la caja ( Box-Plot) y se hace un análisis estadístico.
- Contribución, con la descripción del sistema hídrico de La Mojana, a la creación de un sistema de alertas tempranas para el Sector Agropecuario Se hace un análisis de cada uno de los componentes hídricos que conforman la región de La Mojana

#### **4.2.13 Valoración de daños y pérdidas. Ola invernal en Colombia 2010-2011**

##### **4.2.13.1 Descripción General**

- Autor(es):  
Banco Interamericano de Desarrollo – CEPAL
- Fecha:

Enero de 2012

- Cita Bibliográfica:

(Banco Interamericano de Desarrollo, 2012)

##### **4.2.13.2 Contenido y Análisis**

Con el fin de evaluar el impacto económico del fenómeno de la Niña en Colombia, se elaboró este informe entre la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y con el apoyo técnico y financiero del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El documento está estructurado de la siguiente manera:

- Descripción del evento, en la cual se presenta la estación invernal, la población damnificada,
- El resumen de los daños, parte en la cual se presentan las afectaciones en el hábitat y en la administración pública, así como en otros sectores de importancia como la infraestructura, el sector agropecuario, y demás.
- El resumen de pérdidas, que se refiere a los flujos económicos afectados, resumidos por una parte en la afectación de los ingresos esperados netos y los gastos adicionales. En este caso se tuvo en cuenta sectores productivos, transporte,
- El Impacto Macroeconómico tiene como objeto presentar una estimación del efecto negativo de las lluvias e inundaciones sobre la actividad económica.
- Por último se presenta un capítulo de políticas y recomendaciones, en la cual se evidencia la necesidad de implementar una política de gestión del riesgo

#### **4.3 DIMENSIÓN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

##### **4.3.1 Documento PRODOC**

##### **4.3.1.1 Descripción General**

- Autor(es):

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN – PNUD

- Fecha:

Octubre de 2007

- Cita Bibliográfica:

(Departamento Nacional de Planeación, 2007)

#### 4.3.1.2 Contenido y Análisis

En el documento se hace una descripción de la situación actual de la región que incluye una caracterización de la inundación ocurrida en el año 2007. Ante este panorama, se plantea un plan de acción, el cual contiene la estrategia del país que es articulada con la planificación de desarrollo y la gestión de riesgo.

Se hace una descripción muy breve de los diferentes instrumentos legales vigentes para la época de los hechos que tienen que ver con manejo de desastres y gestión de riesgo creados como una respuesta ante la situación vivida en esta región.

En la tercera parte del documento se hace un resumen del Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD) El cual busca apoyar a los países para lograr un desarrollo humano sostenible y promueve la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres. (EIRD) lo anterior con base en el documento CONPES 3421.

En la cuarta parte del documento se presenta la estrategia del proyecto que tiene como objetivo principal desarrollar un plan de acción integral para la recuperación y desarrollo sostenible en la Mojana ante lo cual se presenta el plan de ejecución y los arreglos de coordinación así como el seguimiento y la evaluación del mismo.

#### 4.3.2 Informe diagnóstico institucional Achí

##### 4.3.2.1 Descripción General

- Autor(es):

FUNDACIÓN DIOCESANA PARA LA MOJANA - UNIÓN EUROPEA

- Fecha:

Diciembre de 2011

- Cita Bibliográfica:

(Fundación Diocesana para la Mojana-Unión Europea, 2011)

#### 4.3.2.2 Contenido y Análisis

El documento cuenta con una descripción general del municipio y de su población haciendo énfasis en temas como los índices demográficos, ubicación geográfica, ítems sociales como la educación, la salud, pobreza, economía del municipio, información del POT y del Plan de Desarrollo y la gestión financiera. Se hace un análisis de la situación del municipio, no es importante como tal para la gestión de riesgo, aunque se pueden sacar datos importantes del municipio los cuales se pueden encontrar también en el plan de desarrollo del mismo.

### 4.3.3 Informe Ayapel

#### 4.3.3.1 Descripción General

- Autor(es):

JAIRO E. LLANOS PÉREZ - SECRETARIO DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS – AYAPEL

- Fecha:

Marzo 13 de 2013

- Cita Bibliográfica:

(Secretaría de Planeación de Ayapel, 2013)

#### 4.3.3.2 Contenido y Análisis

El documento maneja tres componentes especiales comenzando por la ubicación del municipio de Ayapel, donde se hace relación a los ríos Cauca y San Jorge, un segundo componente nos establece las problemáticas del municipio estableciendo de manera general que los principales problemas son la reforestación, los malos manejos del suelo que producen sedimentos del río Cauca que hace que se agrande la cota de inundación, respecto a esto el municipio con el departamento realizaron acciones para mejorar la situación como por ejemplo la construcción del dique carretable que por falta de estudios se cayó, se plantean algunas soluciones transitorias como es el caso de la canalización de caños.

### 4.3.4 Sistema Urbano Regional de Antioquia

#### 4.3.4.1 Descripción General

- Autor(es):

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA – UNIVERSIDAD NACIONAL DE MEDELLÍN

- Fecha:

Agosto 2010

- Cita Bibliográfica:

(Gobernación de Antioquia, 2010)

#### 4.3.4.2 Contenido y Análisis

El documento desarrolla un estudio a profundidad de los asentamientos urbanos, ya que el departamento presenta un desequilibrio urbano bastante grande, por lo tanto del documento se divide en cuatro componentes específicos el primero el sistema de asentamientos urbanos, donde se realiza la descripción tipológica de las cabeceras urbanas, la red de asentamientos urbanos por subregión, y el análisis de las tipologías dominantes, el segundo componente se refiere a las interrelaciones del sistema urbano regional, donde se encuentra la concentración y la dinámica del sistema urbano regional, el tercer componente se refiere al modelo de integración urbano regional donde describe los diferentes factores, y por ultimo va a desarrollar los lineamientos generales de política territorial.

### 4.3.5 Informe de Diagnóstico institucional Guaranda

#### 4.3.5.1 Descripción General

- Autor(es):

FUNDACIÓN DIOCESANA PARA LA MOJANA Y UNIÓN EUROPEA.

- Fecha:

Diciembre de 2011

- Cita Bibliográfica:

(Fundación Diocesana para La Mojana, 2011)

#### 4.3.5.2 Contenido y Análisis

El documento no es un estudio propiamente dicho, debido a que las descripciones que hace o los componentes que maneja son iguales al de un plan de ordenamiento territorial, en su contenido encontramos la historia, población, educación, empleo, pobreza, gestión para el desarrollo territorial, información sectorial, y por último la gestión financiera en todos realizando su diagnóstico correspondiente, lo anterior se acompaña de cuadros y tablas.

### 4.3.6 Los cambios institucionales y el conflicto ambiental en la Mojana Colombia: un análisis desde la historia económica y la ecología Política.

#### 4.3.6.1 Descripción General

- Autor(es):

CÉSAR ENRIQUE ORTÍZ GUERRERO (INVESTIGADOR) - UNIVERSIDAD JAVERIANA

- Fecha:

2004

- Cita Bibliográfica:

(Ortíz, 2004)

#### 4.3.6.2 Contenido y Análisis

Con este estudio se buscó identificar las causas históricas de la prevalencia de conflictos ambientales y socio económicas en las microrregiones del bajo Sinú y del bajo San Jorge, ambos pertenecientes al antiguo territorio de los zenúes y hoy considerados como articulados al territorio de la Mojana. Se aplicaron diversos instrumentos metodológicos que permitieron detallar las razones de periodo de equilibrio y periodos de crisis en el proceso de desarrollo territorial. De igual manera se realizó una lectura de la evolución de las instituciones formales e informales en estas regiones.

### 4.3.7 El conflicto ambiental en la Mojana

#### 4.3.7.1 Descripción General

- Autor(es):

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL Y REGIONAL DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS AMBIENTALES Y RURALES.

- Fecha:

Sin Fecha

- Cita Bibliográfica:

(Departamento de Desarrollo Rural y Regional )

#### 4.3.7.2 Contenido y Análisis

Este ensayo es un documento derivado de los resultados del estudio *“Los cambios institucionales y el conflicto ambiental en la Mojana Colombia: un análisis desde la historia*

*económica y la ecología política” para el taller titulado “Methods for studying interactions between economic and ecological systems and their institutions”. El documento busca ofrecer otro ángulo de análisis sobre el cambio de la estructura que se presenta actualmente entre las sociedades urbano rurales y los RUC bajo la perspectiva ecológico política. Este documento cuenta con un análisis de la evolución histórica de las principales instituciones y conflictos del antiguo territorio de los Zenues, así como un acercamiento a los conflictos ambientales actuales de la región.*

#### **4.3.8 CONPES 3238 – Estrategias para el fortalecimiento departamental**

##### **4.3.8.1 Descripción General**

- Autor(es):

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION

- Fecha:

2006

- Cita Bibliográfica:

(Departamento Nacional de Planeación, 2006)

##### **4.3.8.2 Contenido y Análisis**

En este documento se ponen en consideración ciertas estrategias para el fortalecimiento del departamento como nivel de gobierno, esto enmarcándose en los propósitos del Plan Nacional de Desarrollo “Hacia un estado comunitario”.

Este documento tiene como objetivo promover el proceso de delegación de funciones y competencias de la Nación a los departamentos y establecer políticas integrales para el fortalecimiento de los departamentos en su papel de intermediador entre el Gobierno Nacional y los municipios.

#### **4.4 DIMENSIÓN DE PLANES DE DESARROLLO**

##### **4.4.1 Fondo Nacional de Calamidades - Subcuenta Colombia Humanitaria – La Mojana.**

##### **4.4.1.1 Descripción General**

- Autor(es):

COLOMBIA HUMANITARIA

- Fecha:

Abril de 2012

- Cita Bibliográfica:

(Colombia Humanitaria, 2012)

#### 4.4.1.2 Contenido y Análisis

El documento cuenta con varias tablas en las cuales se indica:

- La inversión en las fases de atención humanitaria y rehabilitación
- La inversión en arriendos, albergues y reparación de vivienda.
- La distribución de los recursos por tipo de obra
- La clasificación de las obras en la Mojana
- Los municipios con casos más críticos.
- Los convenios en ejecución con entidades nacionales en la región de La Mojana.

#### **4.4.2 Eco Región de la Mojana, inversión fase de inversión humanitaria y rehabilitación de la eco-región de la Mojana.**

##### 4.4.2.1 Descripción General

- Autor(es):

COLOMBIA HUMANITARIA

- Fecha:

Octubre de 2012

- Cita Bibliográfica:

(Colombia Humanitaria, 2012)

##### 4.4.2.2 Contenido y Análisis

El documento maneja unos componentes especiales comenzando en primera mediada con la descripción de la problemática y las familias afectadas especialmente después del fenómeno de la niña 2010-2011, estableciendo un número de personas afectadas de 289.522, en segundo lugar nos menciona la atención comunitaria donde se brindaron un mercados y kits de aseo a las familias afectadas, también de destinaron algunos recursos para la construcción de viviendas a las familias que las perdieron totalmente debido a los fenómenos naturales, y por ultimo nos habla del aspecto de la rehabilitación donde se



dispone de un presupuesto de 146 mil millones de pesos para la ejecución de programas y proyectos, todo lo anterior se encuentra en las tablas de inversiones en fases de atención humanitaria y rehabilitación estableciendo su inversión de manera concreta.

#### **4.4.3 Seguridad alimentaria para la región de la Mojana**

##### **4.4.3.1 Descripción General**

- Autor(es):

ALIANZA PRO – DESARROLLO DE LA MOJANA

- Fecha:

Sin fecha

- Cita Bibliográfica:

(Alianza Pro-Desarrollo de La Mojana)

##### **4.4.3.2 Contenido y Análisis**

El documento comienza planteando que es la seguridad alimentaria respecto naciones unidas FAO planteando como objetivo el garantizar a todos los seres humanos el acceso físico y económico a los alimentos básicos, como segunda medida se plantea que el problema de la inseguridad alimentaria en la Región esta generada por la conjunción de fenómenos climáticos (inundaciones, crecientes y sequías, la pobreza, la disminución creciente de importantes recursos naturales como la pesca y la caza, al igual que el deterioro de los suelos de la región, El Programa de Seguridad Alimentaria Ecoregión La Mojana desarrolla el concepto de seguridad alimentaria y de cadena alimentaria, por tanto establece estrategias sobre disponibilidad de alimentos, accesibilidad, uso y aprovechamiento de los alimentos. Dicho enfoque pretende desarrollar un abordaje integral e intersectorial del problema, con el fin de garantizar un mayor impacto, lo anterior se acompaña de unos objetivos y metas específicas a las que se quiere llegar con el proyecto.

#### **4.4.4 La Mojana agropecuario**

##### **4.4.4.1 Descripción General**

- Autor(es):

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

- Fecha

Noviembre de 2006

- Cita Bibliográfica:

(Departamento Nacional de Planeación , 2006)

#### 4.4.4.2 Contenido y Análisis

El documento cuenta con una descripción en primera medida de la sanidad agropecuaria, estableciendo programas dirigidos a mantener y mejorar el estatus sanitario de las diversas especies, planteando unas estrategias concretas, presenta de igual manera un cuadro de sanidad pecuaria determinando su asignación presupuestal, presenta también un cuadro específico sobre sanidad agrícola, regula reactiva y plantea políticas para la reactivación de créditos agropecuarios, establece unas alianzas productivas con los municipios de la Mojana, presenta un desarrollo pesquero (dotación-encierros piscícolas-repoblamientos), plantea una serie de programas dirigidos a fomentar la vivienda rural y por ultimo establece el cuadro de subdirección y ordenamiento territorial.

#### **4.4.5 Cooperación para el uso y manejo sostenible del recurso pesquero en la región de La Mojana.**

##### 4.4.5.1 Descripción General

- Autor(es):

UNIVERSIDAD JAVERIANA – SANDRA MENDOZA

- Fecha:

2002

- Cita Bibliográfica:

(Mendoza, 2002)

##### 4.4.5.2 Contenido y Análisis

Este documento corresponde a una tesis de maestría, montada como una propuesta conceptual y metodológica para el manejo sostenible del recurso pesquero en la región de la Mojana. Estudio de caso ciénagas asociadas al bajo río San Jorge.

## 5 BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera, M. (2009). Ciénaga de Ayapel; Riqueza en biodiversidad y recursos hídricos. (Banco de la República, Ed.) (112).
- Alianza Pro-Desarrollo de La Mojana. (s.f.). Seguridad Alimentaria para la Región de La Mojana.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2012). *Valoración de daños y pérdidas. Ola invernal en Colombia 2010-2011*. Bogotá.
- Campos Salazar, L. (2011). Mariposas de las áreas circundantes a las cienagas en Córdoba. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*(35), 45-60.
- Cárdenas, J., & Ramírez, I. (2010). *Evaluación Inundaciones en la Mojana*. OXFAM-Cruz Roja, Región de la Mojana y Córdoba.
- Cárdona, O. (1992). Evaluación De La Amenaza, La Vulnerabilidad Y El Riesgo:Elementos para el Ordenamiento y la Planeación del Desarrollo. *II Simposio Latinoamericano de Riesgo Geológico*, (pág. 21). Pereira.
- Colombia Humanitaria. (2012). *Fase de Inversión Humanitaria*.
- Colombia Humanitaria. (2012). *Subcuenta Colombia Humanitaria*. Bogotá.
- CORPOICA. (2012). *Convenio de cooperación técnica para actualizar la información socioeconómica y climática*. Bogotá.
- CORPOICA. (2013). *Prefactibilidad del uso sostenible de la Fauna silvestre*. Bogotá.
- Corporación Autónoma de los valles del Río Sinú. (2007). *Plan de manejo ambiental del complejo de humedales de Ayapel*. Bogotá.
- Corporación Autónoma Regional de los Valles . (2013). *Evaluación de las amenazas por inundaciones en el suelo rural del municipio de Ayapel*. Montería.
- Departamento de Desarrollo Rural y Regional . (s.f.). *El conflicto Ambiental* .
- Departamento Nacional de Planeación . (2006). *La mojana agropecuario*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. (2002). *Plan Integral de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Territorial*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. (2003). *Programa de Desarrollo Sostenible de la Región de La Mojana*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. (2006). *CONPES 3238.Estrategias para el fortalecimiento departamental*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. (2006). *CONPES 3421 Estrategias para la reactivación económica y social de la región de la Mojana*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación. (2007). *Documento PRODOC*.
- Departamento Nacional de Planeación. (2008). *Plan de acciones regionales prioritaria par el desarrollo sustentable de La Mojana*. Bogotá.
- Fundación Diocesana para La Mojana. (2011). *Informe de Diagnóstica Institucional Guaranda*.
- Fundación Diocesana para la Mojana-Unión Europea. (2011). *Informe Diagnóstico Institucional Achí*.
- Garces, J. (s.f.). *Sistema Hidraulico en La Mojana*.
- Gobernación de Antioquia. (2010). *Sistema Urbano Regional de Antioquia*.
- Gobernación de Antioquia, D. (2013). *Estrategia conjunta entre el departamento de Antioquia y Corantioquia para adelantar estudios sobre amenazas y riesgos en algunos municipios de Antioquia*.Informe. Medellín.

## REVISIÓN INTEGRAL DE LOS PLANES DE LA REGIÓN DE LA MOJANA

### Producto 1 – Documento de Estudios

---

- Grupo Internacional de Recursos del Sur. (2007). *Tiempo para el relevo. Reducción del riesgo de desastre desde la perspectiva de Gestión Ambiental, Ordenamiento territorial, Finanzas e inversión pública*. San José: Editorama.
- Jaramillo Jefferson. (2013). *Subjetividades ambientales campesinas en tres regiones de Colombia*. Bogotá.
- Jaramillo, J. (s.f.).
- Jaramillo, J., & Aguirre, J. (2012). *Cambios espacio-temporales del plancton en la cienága de Ayapel*. Bogotá.
- López, J. (2010). *Desarrollo de instrumentos de planificación y gestión. Plan de gestión del Riesgo de Medellín. Informe final*. Medellín.
- Mendoza, S. (2002). *Cooperación para el uso y manejo sostenible del recurso pesquero en la región de La Mojana*. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente . (2010). *Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico*. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente. (2011). *Coordinación y articulación de POMCAS a nivel de sub área hidrográfica*. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente. (s.f.). *Plan de manejo integral de humedales de la subregión Depresión Momposina, parte baja de los ríos Cauca, Magdalena, San Jorge y cuenca del Río Sinú*. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Terr. (2010). *Diagnóstico ambiental de la cuenca hidrográfica del río san jorge*. Bogotá.
- Ministerio del Interior y Justicia. (2010). *Guía Municipal para la Gestión del Riesgo*. Bogotá.
- Montoya, Y., & Aguirre, N. (2011). *Cambios Nictemerales en la ciénaga de paticos*. Bogotá.
- Oficina Nacional para la Prevención de Desastres. (1991). *Programa de mitigación de desastres en Colombia 1988-1991*. Bogotá.
- Ortíz, C. (2004). *Los cambios institucionales y el conflicto ambiental en la Mojana*. Bogotá.
- Rudas, G. (2006). *Indicadores ambientales en las cuencas hidrográficas de Córdoba*.
- Secretaría de Planeación de Ayapel. (2013). *Informe Ayapel*.
- Unidad Nacional de Gestión del Riesgo. (2013). *Afectación inundación:municipio de Ayapel-Córdoba*. Bogotá.
- Universidad Nacional de Colombia. (2011). *Flora Palinológica de los humedales de Córdoba y Cesar*. Bogotá.
- Universidad Nacional de Colombia. (2012). *Estudios, análisis y recomendaciones para el ordenamiento ambiental y el desarrollo de la Mojana*. Bogotá.
- Universidad Nacional de Colombia. (2013). *Un control a las inundaciones*. Bogotá .
- Yamín, L. (2006). *Programa de información de indicadores*. Bogotá.