

# FORMULACIÓN POMCA

LA MOJANA  
RÍO CAUCA



Plan de Ordenación y Manejo  
de la Cuenca Hidrográfica



**“La Mojana agua y vida para todos”**

FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA  
CUENCA HIDROGRÁFICA LA MOJANA  
DEL RÍO CAUCA

DOCUMENTO FASE DE FORMULACIÓN  
INFORME FINAL

Diciembre de 2016

## ÍNDICE GENERAL

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
1.1 PRINCIPIOS ORIENTADORES .....	7
1.2 OBJETIVO GENERAL .....	7
1.2.1 <i>Objetivos Específicos</i> .....	8
<b>2 COMPONENTE PROGRAMÁTICO Y DE GESTIÓN DEL RIESGO .....</b>	<b>9</b>
2.1.1 <i>PROGRAMA 1. Fortalecimiento del conocimiento del riesgo en la cuenca la Mojana – Río Cauca.</i> 12	
2.1.2 <i>PROGRAMA 2. Mitigación del riesgo en la cuenca la Mojana – rio Cauca.</i> .....	21
2.1.3 <i>PROGRAMA 3. Atención del desastre en la cuenca la Mojana – Rio Cauca.</i> .....	35
2.1.4 <i>PROGRAMA 4. Gestión integral de residuos sólidos y saneamiento básico</i> .....	37
2.1.5 <i>PROGRAMA 5. Protección y conservación de los ecosistemas estratégicos que permitan mantener la estructura ecológica de soporte</i> .....	40
2.1.6 <i>PROGRAMA 6. Manejo y uso integral del recurso hídrico</i> .....	49
2.1.7 <i>PROGRAMA 7. Infraestructura social y desarrollo productivo</i> .....	60
2.1.8 <i>PROGRAMA 8. Empoderamiento del Consejo de Cuenca</i> .....	63
2.1.9 <i>PLAN OPERATIVO Y PROYECCIÓN DE COSTOS DEL POMCA</i> .....	66
<b>3 MEDIDAS DE ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES .....</b>	<b>67</b>
3.1 PLANES DE MANEJO AMBIENTAL DE HUMEDALES .....	67
3.2 PLANES ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO .....	68
3.3 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE ACUÍFEROS .....	69
3.4 DELIMITACIÓN DE ZONAS DE RONDA .....	69
<b>4 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ESTRATEGIA FINANCIERA DEL POMCA.....</b>	<b>70</b>
4.1 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA.....	70
4.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO .....	72
<b>5 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....</b>	<b>76</b>
5.1 REGLAS DE PROCEDIMIENTO .....	76
5.2 ESTRUCTURA PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN .....	78
5.3 RECURSOS HUMANOS PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN .....	79
5.4 DIFUSIÓN DEL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	80
5.5 PRESUPUESTO PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	80
5.6 INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN .....	81
5.7 INDICADORES DE RESULTADOS .....	87
<b>6 IMPLEMENTACIÓN DE LA DE ACCIONES CONTEMPLADAS EN LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN ....</b>	<b>89</b>
6.1 DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN.....	89
6.1.1 <i>Socialización de la zonificación ambiental y construcción participativa del componente programático</i> .....	89
6.2 AJUSTES A LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN.....	90
6.3 PARTICIPACIÓN DE LOS ACTORES EN EL DIAGNÓSTICO DE LA CUENCA .....	91
6.4 MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE INDICADORES DE PARTICIPACIÓN.....	92
6.5 EVALUACIÓN CRÍTICA DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN.....	94

<b>7</b>	<b>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS FASE DE FORMULACIÓN .....</b>	<b>95</b>
7.1	DISEÑAR Y LLEVAR A CABO CUATRO ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPONENTE PROGRAMÁTICO DEL POMCA .....	95
7.2	DISEÑAR Y LLEVAR A CABO COMO MINIMO UN (1) ESCENARIOS DE RETROALIMENTACIÓN TÉCNICA CON LA COMISIÓN CONJUNTA PARA SOCIALIZAR LOS RESULTADOS Y PRODUCTOS DE LA FASE DE FORMULACIÓN .....	114
7.3	DOCUMENTAR LOS APORTES RECIBIDOS POR LAS DIFERENTES INSTANCIAS PARTICIPATIVAS CREADAS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN Y DEL CONSEJO DE CUENCA EN LA FASE DE PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN. ....	116
7.4	DISEÑO Y ENTREGA DE 15 PAQUETES DE MATERIAL DIVULGATIVO PARA LA CUENCA Y DIFUSIÓN DE CUATRO (4) CUÑAS RADIALES, DIFUNDIDAS EN RADIO COMUNITARIA TODOS LOS DÍAS DURANTE UNA SEMANA.....	118
7.5	TERCER FORO AUDITORÍAS VISIBLES.....	121
	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>126</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	SUGERENCIA DE TIEMPOS IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS PARA SOLUCIONAR ESTOS PROBLEMAS 6	
FIGURA 2	MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD POR MOVIMIENTOS EN MASA, CUENCA LA MOJANA- RÍO CAUCA... 13	
FIGURA 3	MAPA DE AMENAZA A INUNDACIONES PARA LA CUENCA HIDROGRÁFICA DE LA MOJANA – RÍO CAUCA 16	
FIGURA 4	MAPA DE RIESGO A INCENDIOS FORESTALES PARA LA CUENCA HIDROGRÁFICA DE LA MOJANA – RÍO CAUCA. ....	28
FIGURA 5	FIGURA 4. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA.....	70
FIGURA 6	ESTRUCTURA.....	78
FIGURA 7	RECURSOS HUMANOS PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN .....	79

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	EVALUACIÓN DE PROBLEMÁTICAS.....	5
TABLA 2	DELIMITACIÓN TEMÁTICA DE PROGRAMAS PARA LA FORMULACIÓN.....	9
TABLA 3	RELACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL COMPONENTE DE GESTIÓN DEL RIESGO. ....	10
TABLA 4	PRESUPUESTO POR PROGRAMA.....	65
TABLA 5	ACTORES SECTORES PRODUCTIVOS .....	73
TABLA 6	ACTORES SECTOR PRIVADO.....	74
TABLA 7	INGRESOS CORRIENTES FUENTES DE FINANCIACIÓN .....	74
TABLA 8	FUNCIONES DE LA FASE DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN. ....	78
TABLA 9	PRESUPUESTO SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN (10 AÑOS).....	80
TABLA 10	INDICADORES DE PRODUCTO.....	81
TABLA 11	PROGRAMA FORTALECIMIENTO DEL CONOCIMIENTO DEL RIESGO EN LA CUENCA LA MOJANA – RÍO CAUCA. ....	83
TABLA 12	PROGRAMA MITIGACIÓN DEL RIESGO EN LA CUENCA LA MOJANA - RÍO CAUCA.....	83
TABLA 13	PROGRAMA ATENCIÓN DEL DESASTRE EN LA CUENCA LA MOJANA – RÍO CAUCA. ....	84

TABLA 14	PROGRAMA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SANEAMIENTO BÁSICO .....	84
TABLA 15	PROGRAMA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS QUE PERMITAN MANTENER LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA DE SOPORTE .....	84
TABLA 16	PROGRAMA MANEJO Y USO INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO .....	86
TABLA 17	PROGRAMA EMPODERAMIENTO DEL CONSEJO DE CUENCA.....	86
TABLA 18	SÍNTESIS ACTIVIDADES DESARROLLADAS ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN .....	90
TABLA 19	ACLARACIONES DE LAS ACTIVIDADES ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN .....	91

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz resumen componente programático

Anexo 2. Plan operativo

Anexo 3. Actividades complementarias

# 1 INTRODUCCIÓN

El documento que se presenta a continuación contiene los resultados de la Fase de Formulación, en el marco del desarrollo del Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica de La Mojana – Río Cauca. Los resultados que se muestran son producto del análisis e identificación de las problemáticas ambientales, caracterizadas en la Fase de Diagnóstico y el desarrollo de talleres con la comunidad y los diferentes actores dentro de la cuenca.

Dados estos aspectos, se proponen una serie de programas y proyectos identificados por el equipo consultor, de la mano de los aportes de los actores involucrados en la cuenca y las mesas de trabajo de los talleres realizados en los municipios de influencia.

## Priorización de problemas críticos

Para la priorización de programas y proyectos contenidos en el proceso de formulación del POMCA, se plantea la utilización de un plan con las intervenciones que se deben realizar en el horizonte de planificación, con el fin de compensar mitigar y/o contener el deterioro del recurso ambiental afectado.

En la etapa de Diagnóstico se detectaron los problemas críticos de la cuenca, en torno a tres componentes o recursos naturales comprometidos, los cuales se encuentran listados en la Tabla 1.

**Tabla 1 Evaluación de Problemáticas**

Número del problema	Problema	Componente o recurso natural renovable comprometido	Evaluación del problema
1	Escasas precipitaciones que impiden que durante todo el año se puedan aprovechar tierras con potencial agropecuario intensivo y se termine generando una subutilización de las mismas	Capacidad de uso de los suelos	6
2	Aprovechamiento agropecuario en áreas de pendientes pronunciadas, generando sobreutilización, erosión y deterioro	Capacidad de uso de los suelos	7
3	Inundaciones y encharcamientos en zonas aledañas al río Magdalena, ocupadas para actividades agropecuarias intensivas, con potencial para ello, pero restringidas por falta de previsión de las épocas oportunas para el desarrollo de labores y con pérdidas económicas para cultivadores	Capacidad de uso de los suelos	7
4	Deforestación para ampliación de la frontera agrícola y ganadera	Coberturas y usos de la tierra	8
5	Disminución de bosques de galería por el impacto de las actividades productivas.	Coberturas y usos de la tierra	8
6	Pérdida de áreas de bosque seco tropical	Coberturas y usos de la tierra	8
7	Disminución espejo de agua de las	Coberturas y usos de la	10

Número del problema	Problema	Componente o recurso natural renovable comprometido	Evaluación del problema
	ciénagas	tierra	
8	Disminución de la fauna silvestre	Coberturas y usos de la tierra	9
9	Deficiente cobertura de los sistemas de Alcantarillado en las zonas urbanas y centros poblados	Recurso hídrico	10
10	Expansión de la frontera agrícola y pecuaria sobre bosque de galería y complejos Cenagosos	Recurso hídrico	8
11	Inadecuada disposición de residuos sólidos en los centros poblados	Recurso hídrico	7
12	Eutrofización de las aguas de las ciénagas presentes en la cuenca de La Mojana - Río Cauca	Recurso hídrico	8

Fuente: Consorcio Pomca 2015 055, 2016

A partir del análisis situacional realizado en la fase de diagnóstico, se priorizaron algunos problemas que afectan la disponibilidad y calidad de los recursos naturales renovables en la cuenca. De acuerdo a MinAmbiente (2014), se evaluaron los problemas bajo los siguientes criterios: Urgencia, Alcance, Gravedad, Tendencia o evolución, Impactos sobre otros problemas o conflictos, Oportunidad, Disponibilidad de recursos<sup>1</sup>, dando como resultado los valores de la columna Evaluación del problema, de acuerdo a ello, se realizó una clasificación de sugerencia para la ejecución de los proyectos, teniendo en cuenta el momento en el horizonte temporal en el cual se propone su ejecución.

Tomando estos aspectos como referencia, la propuesta se observa en la Figura 1.

**Figura 1 Sugerencia de tiempos implementación de proyectos para solucionar estos problemas**

<sup>1</sup> Para ampliar información sobre la metodología de evaluación del problema, remitirse al documento Análisis situacional y síntesis ambiental POMCA La Mojana - Río Cauca.



Fuente: Consorcio POMCA 2015 055, 2016

En el corto plazo 4 años, se ejecutarán los proyectos que ayudan a mitigar la destrucción del activo ambiental con una priorización mayor o igual a 9; en el mediano plazo, 8 años los proyectos que se encuentran en el rango entre 7 y menor a 9; y en el largo plazo, 10 años todos los proyectos que en la priorización son menores a 7.

## 1.1 PRINCIPIOS ORIENTADORES

Son lineamientos que permiten comprender y orientar la solución de los problemas y conflictos de los componentes físico-biótico y socioeconómico como base para la estructuración de programas y proyectos del POMCA de la cuenca La Mojana - Río Cauca, se fundamentan en los siguientes principios:

- Pensar la cuenca como foco de interacción entre los actores sociales y económicos, en torno al recurso hídrico como fuente de supervivencia.
- Detectar, controlar y prevenir los procesos de deterioro de las fuentes hídricas por la acción externa, evitando propiciar un desequilibrio ecológico en la cuenca.
- Conservar, preservar y restaurar el ecosistema natural de la cuenca.
- Primar la conservación del recurso hídrico para consumo humano como prioridad sobre cualquier otro uso.

## 1.2 OBJETIVO GENERAL

Orientar adecuadamente las acciones que propendan al sostenimiento del recurso hídrico en la cuenca La Mojana - Río Cauca, por medio de la formulación de una serie de programas y proyectos que permitan el óptimo aprovechamiento del recurso hídrico, con el fin de prevenir el deterioro ambiental

de los ecosistemas y mantener los servicios ambientales de la cuenca, con la ayuda de las instituciones y estamentos autorizados en materia ambiental.

### 1.2.1 Objetivos Específicos

- Mejorar la planificación y gestión del recurso hídrico con miras al crecimiento demográfico, en concordancia con los objetivos globales de preservación del recurso.
- Propiciar el manejo integral en la cuenca del recurso hídrico, en los diferentes usos atendiendo los diversos requerimientos de agua por parte de los habitantes aledaños.
- Promover la conectividad de hábitats naturales para contrarrestar los efectos del aislamiento y propiciar el restablecimiento y crecimiento del ecosistema.
- Restaurar los ecosistemas en sus estructuras boscosas, en especial las zonas de bosque seco tropical que han sido alteradas por el proceso de expansión de la frontera agrícola.
- Restablecer los procesos ecológicos por medio de la reactivación de función de las coberturas que han sido alteradas en estructura y composición, producto del aumento poblacional y el desarrollo del sector agropecuario.
- Conservar, recuperar y mantener de manera sostenible las áreas de importancia ambiental, que presentan algún grado de fragmentación en estructura y composición vegetal y animal.
- Garantizar la gestión integral de los residuos sólidos para los habitantes asentados en la cuenca La Mojana – Río Cauca, mediante la optimización y construcción de redes de alcantarillado y sistemas de tratamiento de aguas residuales para las zonas urbanas y rurales.

## 2 COMPONENTE PROGRAMÁTICO Y DE GESTIÓN DEL RIESGO

El componente programático se encarga de recoger los diferentes problemas que se dan en la cuenca La Mojana – Río Cauca, y a partir ellos, plantear una estructura de programas y proyectos capaces de brindar solución y reestablecer las condiciones de la cuenca.

Al respecto, a continuación en la Tabla 2, se presentan las estrategias propuestas en la Fase de Prospectiva y Zonificación, sobre las cuales se enmarca el componente programático:

**Tabla 2 Delimitación temática de programas para la formulación**

LÍNEA ESTRATÉGICA	TEMÁTICA DEL PROGRAMA PARA FORMULACIÓN
PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS QUE PERMITAN MANTENER LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA DE SOPORTE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velar por la correcta aplicación de los usos de suelo establecidos en el POMCA.</li> <li>• Realizar jornadas de sensibilización para disminuir la pérdida de cobertura vegetal</li> <li>• Alternativas de producción sostenible</li> </ul>
PROTECCIÓN DE LAS RONDAS HÍDRICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforestación de las rondas hídricas en los principales cuerpos de agua</li> <li>• Señalización ambiental de rondas hídricas y especies de la zona</li> <li>• Implementar proyectos encaminados al mejoramiento en la calidad del agua</li> </ul>
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y SUS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar la normatividad ambiental vigente en materia de demanda y usos del recurso hídrico</li> <li>• Brindar capacitaciones a la comunidad como apoyo en la posible gestión del riesgo</li> <li>• Capacitaciones sobre los usos del suelo y las zonas de riesgo para los asentamientos</li> <li>• Reforzamiento en la infraestructura social que se encuentre en riesgo por eventos naturales y antrópicos</li> </ul>
FORTALECIMIENTO DEL SENTIDO DE APROPIACIÓN DE LAS COMUNIDADES CON LOS RECURSOS AMBIENTALES DE LA CUENCA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar los canales de comunicación y participación</li> <li>• Fortalecimiento de la educación en temas ambientales y culturales</li> <li>• Dar capacitaciones del adecuado uso y manejo del recurso hídrico</li> <li>• Dar capacitaciones sobre la biodiversidad existente en la cuenca</li> <li>• Implementar proyectos de señalización de especies de fauna y flora en peligro de extinción</li> <li>• Capacitaciones sobre las restricciones de la caza y pesca indiscriminada</li> <li>• Capacitaciones a la población sobre los beneficios de pertenecer a la cuenca</li> <li>• Capacitaciones sobre la importancia del saneamiento básico</li> <li>• Fortalecer la organización de las comunidad</li> </ul>

Fuente: Consorcio POMCA 2015 055, 2016

De esta forma y en concordancia con los lineamientos estipulados por la Ley 1523 de 2012, fueron definidos siete programas que enmarcarán la gestión del riesgo en la fase de formulación del POMCA la Mojana – Rio Cauca. Estos programas son:

PROGRAMA 1. Fortalecimiento del conocimiento del riesgo en la cuenca la Mojana – Rio Cauca

PROGRAMA 2. Mitigación del riesgo en la cuenca la Mojana – Rio Cauca

PROGRAMA 3. Atención del desastre en la cuenca la Mojana – Rio Cauca

PROGRAMA 4. Programa enfocado a la gestión integral de residuos sólidos y saneamiento básico

PROGRAMA 5. Protección y conservación de los ecosistemas estratégicos que permitan mantener la estructura ecológica de soporte

PROGRAMA 6. Programa para el manejo y uso integral del agua

PROGRAMA 7. Infraestructura social y desarrollo productivo.

PROGRAMA 8. Empoderamiento del Consejo de Cuenca

A cada uno de estos programas le fueron asignados los proyectos que se presentan en la Tabla 3 y que posteriormente se desarrollarán.

**Tabla 3 Relación de programas y proyectos del componente de gestión del riesgo.**

Programa	Código del Proyecto	Nombre del Proyecto
<b>PROGRAMA 1.</b> Fortalecimiento del conocimiento del riesgo en la cuenca la Mojana – Rio Cauca	FICHA – PROYECTO – 001	Estudios detallados de amenaza y riesgo en las zonas con susceptibilidad alta a los procesos de movimiento en masa.
	FICHA – PROYECTO – 002	Simulación detallada del comportamiento hidrológico e hidráulico del arroyo Mancomoján y del tramo de ríos Magdalena que está dentro de la cuenca.
	FICHA – PROYECTO – 003	Estudios para determinar los efectos del cambio climático en la cuenca la Mojana – Rio Cauca y formular lineamientos de adaptación y mitigación ante el mismo.
<b>PROGRAMA 2.</b> Mitigación del riesgo en la cuenca la Mojana – Rio Cauca.	FICHA – PROYECTO – 004	Fortalecimiento de las instituciones locales encargadas de la gestión del riesgo.
	FICHA – PROYECTO – 005	Apoyo técnico a los municipios con jurisdicción en la cuenca para la Formulación de los planes de gestión del riesgo, según lo dispuesto en el Decreto 1523 de 2012; y para la incorporación del componente de gestión del riesgo en sus POT, PBOT y/o EOT, según lo dispuesto en el artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012.
	FICHA – PROYECTO – 006	Espacios sociales efectivos para sensibilizar a los actores de la cuenca sobre el uso adecuado del territorio y de los recursos naturales para prevenir la materialización de desastres.

Programa	Código del Proyecto	Nombre del Proyecto
	FICHA – PROYECTO – 007	Medidas de prevención y mitigación contra incendios forestales.
	FICHA – PROYECTO – 008	Estudios y Diseños detallados de las soluciones estructurales para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad en los territorios que ya han sido detectadas como zonas de alto y mediano riesgo por inundación
<b>PROGRAMA 3.</b> Atención del desastre en la cuenca la Mojana – Río Cauca	FICHA – PROYECTO – 09	Diseño del sistema de Alerta temprana de la cuenca la Mojana – Río Cauca.
<b>PROGRAMA 4.</b> Gestión integral de residuos sólidos y saneamiento básico	FICHA – PROYECTO – 010	Actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en los municipios de la Cuenca.
<b>PROGRAMA 5.</b> Protección y conservación de los ecosistemas estratégicos que permitan mantener la estructura ecológica de soporte.	FICHA – PROYECTO – 011	Restauración y conservación de las zonas de ronda hídrica de los arroyos y ciénagas para mantener la conectividad ecológica y los servicios ecosistémicos de la Cuenca
	FICHA – PROYECTO – 012	Conservación, protección y recuperación de bosques naturales, vegetación secundaria y demás áreas remanentes de vegetación natural
<b>PROGRAMA 6.</b> Manejo y uso integral del recurso hídrico	FICHA – PROYECTO – 013	Protección y conservación de nacimiento de cuerpos hídricos
	FICHA – PROYECTO – 014	Realizar el inventario de usuarios y la reglamentación de uso del recurso hídrico.
	FICHA – PROYECTO – 015	Estudio para la definición de rondas hídricas en fuentes principales y secundarias.
	FICHA – PROYECTO – 016	Instrumentación hidrométrica de principales corrientes de La Mojana- Río Cauca
	FICHA – PROYECTO – 017	Control de la Contaminación y Uso eficiente del Recurso Hídrico
<b>PROGRAMA 7.</b> Infraestructura social y desarrollo productivo	FICHA – PROYECTO – 018	Evaluación técnica para reactivación de minidistritos de riego
<b>PROGRAMA 8.</b> Empoderamiento del Consejo de Cuenca	FICHA – PROYECTO – 019	Operatividad del consejo de la cuenca en torno al seguimiento de las actividades y acciones propuestas en el POMCA La Mojana Río Cauca.

Fuente: Consorcio POMCA 2015 055, 2016

## 2.1.1 PROGRAMA1. Fortalecimiento del conocimiento del riesgo en la cuenca la Mojana – Río Cauca.

Un plan de gestión del riesgo debe basarse en el conocimiento real de las condiciones locales del riesgo sectorial, que permita entender las posibles implicaciones de la escenificación de un desastre, y sea soporte para estructurar los procesos de la gestión, es decir, la reducción del riesgo y el manejo de los desastres. Es así como los objetivos de este programa son los que se relacionan a continuación y que están enmarcados en el artículo 6 del decreto 1523 de 2012.

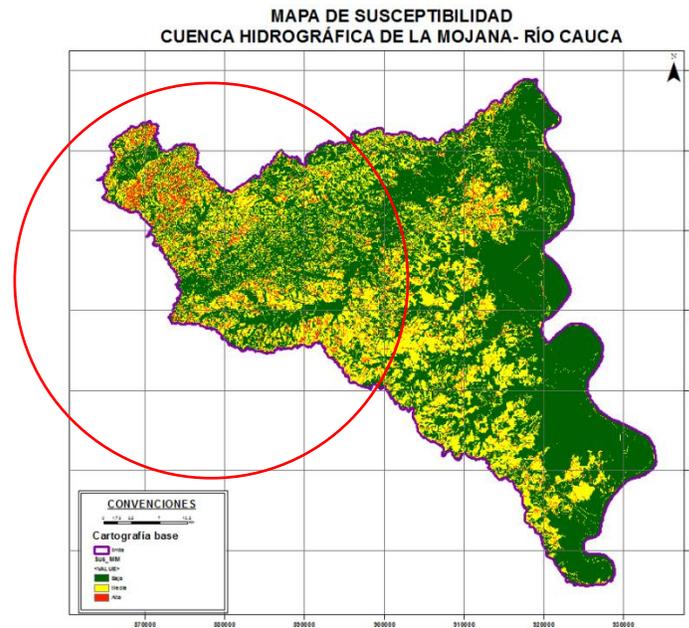
Desarrollar, mantener y garantizar el proceso de conocimiento del riesgo mediante acciones como:

- Identificación de escenarios de riesgo y su priorización para estudio con mayor detalle y generación de los recursos necesarios para su intervención.
- Identificación de los factores del riesgo, entendiéndose: amenaza, exposición y vulnerabilidad, así como los factores subyacentes, sus orígenes, causas y transformación en el tiempo.
- Análisis y evaluación del riesgo incluyendo la estimación y dimensionamiento de sus posibles consecuencias.
- Monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes.
- Comunicación del riesgo a las entidades públicas y privadas y a la población, con fines de información pública, percepción y toma de conciencia.

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJANA RÍO CAUCA		
PROGRAMA 1 – Fortalecimiento del conocimiento del riesgo en la cuenca la Mojana – Río Cauca		
<b>PROYECTO:</b> Estudios detallados de amenaza y riesgo en las zonas con susceptibilidad alta a los procesos de movimiento en masa.  <b>Proyectos Asociados:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulación de los planes de gestión del riesgo de los municipios con jurisdicción en la cuenca, según lo dispuesto en el Decreto 1523 de 2012</li> <li>• Incorporación de la gestión del riesgo en los POT, PBOT y/o EOT de los municipios con jurisdicción en la cuenca, según lo dispuesto por el Decreto 1807 de 2014</li> </ul>		<b>COD:</b> 001
1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN		
A. PRIORIDAD	B. HORIZONTE DEL PROYECTO	
Alta	Corto plazo	
C. DURACIÓN DEL PROYECTO	D. TIPO DE MEDIDA (marcar con X al frente)	
1 año	Prevenición <input checked="" type="checkbox"/>	Control
	Mitigación	Restauración
	Recuperación	Compensación
2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA		

Los estudios a los que se refiere este proyecto serán localizados en las zonas que fueron identificadas como de susceptibilidad alta a movimientos en masa, en la fase de diagnóstico de este POMCA. (Ver Figura 2). Como se puede notar dichas zonas se concentran en el sector noroccidental y central de la cuenca, en los municipios de Ovejas, Sucre y Córdoba, Bolívar.

**Figura 2 Mapa de Susceptibilidad por Movimientos en Masa, Cuenca La Mojana- Río Cauca**



### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la fase de diagnóstico del presente POMCA, fueron identificadas zonas de la cuenca que presentan susceptibilidad alta de sufrir procesos de movimientos en masa. Estas zonas se concentran en el sector noroccidental y central de la cuenca, en los municipios de Ovejas Sucre y Córdoba Bolívar.

Algunas de las situaciones que se pudieron determinar como causantes de esta problemática están relacionadas con:

- El aprovechamiento agropecuario en áreas de pendientes pronunciadas, generando sobreutilización, erosión y deterioro,
- Deforestación para ampliación de la frontera agrícola y ganadera y
- Disminución de bosques de galería por el impacto de las actividades productivas.

Sin embargo, es necesario realizar estudios basados en información primaria, que permitan profundizar y determinar con mayor detalle y a una escala más precisa las causas por las cuales esas zonas están expuestas a ese tipo de riesgo, además de investigar sobre el comportamiento de los factores detonantes que los materializan y dentro de los cuales se encuentran, las precipitaciones, los sismos y las prácticas socioeconómicas.

Estos estudios de profundización deben incluir también las soluciones estructurales para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad en los territorios, que como resultados de este estudio, clasifiquen en alto riesgo por remoción en masa.

### 4. POBLACIÓN BENEFICIADA

Las poblaciones que se beneficiarán con la ejecución de este estudio son principalmente las que desarrollan actividades, agrícolas, ganaderas y/o residenciales en los territorios que presentan susceptibilidad alta por movimiento masa, debido a que como resultado de este estudio se propondrán medidas de manejo encaminadas a reducir la vulnerabilidad que actualmente presentan esas poblaciones.

### 5. OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar los estudios detallados de amenaza y riesgo en las zonas con susceptibilidad alta a los procesos de movimiento en masa, que fueron identificadas como parte de la fase de diagnóstico del presente POMCA.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar y recolectar la información primaria necesaria para evaluar y zonificar en forma detallada los niveles de amenaza a los que están expuestas las zonas que presentan susceptibilidad alta de movimiento en masa.
- Evaluar y zonificar en forma detallada y con la aplicación de modelos especializados y técnicamente aprobados, los niveles de amenaza a los que están expuestas las zonas que presentan susceptibilidad alta de movimiento en masa.
- Evaluar los niveles de vulnerabilidad que presentan las poblaciones que practican actividades sobre las zonas expuestas a amenazas por procesos de movimiento en masa.
- Determinar, a partir del cruce de la amenaza con la vulnerabilidad, los niveles de riesgo por movimiento en masa.
- Plantear, a partir de los resultados de los objetivos anteriores, soluciones estructurales para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad en los territorios que se detecten como zonas de alta amenaza por remoción en masa.

### 6. IMPACTOS A MANEJAR

Los impactos que se manejarán con la ejecución del presente proyecto son:

- Materialización de los procesos por movimiento en masa.
- Afectaciones que sufren las poblaciones que practican actividades sobre las zonas expuestas a amenazas por procesos de movimiento en masa.

### 7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES

- Identificación y recolección de la información primaria necesaria para evaluar y zonificar en forma detallada los niveles de amenaza a los que están expuestas las zonas que presentan susceptibilidad alta de movimiento en masa.
- Evaluación y zonificación, en forma detallada y con la aplicación de modelos especializados y técnicamente aprobados, de los niveles de amenaza a los que están expuestas las zonas que presentan susceptibilidad alta de movimiento en masa.
- Evaluación de los niveles de vulnerabilidad que presentan las poblaciones que practican actividades sobre las zonas expuestas a amenaza por procesos de movimiento en masa.
- Determinación, a partir del cruce de la amenaza con la vulnerabilidad, de los niveles de riesgo por movimiento en masa.
- Planteamiento, a partir de los resultados de los objetivos anteriores, de soluciones estructurales para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad en los territorios que se detecten como zonas de alta amenaza por movimiento en masa.

### 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Identificación y recolección de la información primaria.														

Evaluación y zonificación de la amenaza por movimiento en masa.																	
Evaluación de los niveles de vulnerabilidad por movimiento en masa																	
Determinación de los niveles de riesgo por movimiento en masa.																	
Planteamiento y análisis de alternativas																	

### 9. PRESUPUESTO ESTIMADO

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Ingeniero Experto en gestión del riesgo.	Hombre / mes	6	\$5.000.000	\$30.000.000
Experto en hidrología e hidráulica.	Hombre / mes	6	\$5.000.000	\$30.000.000
Experto en geotecnia y geología.	Hombre / mes	6	\$5.000.000	\$30.000.000
Experto en sistema de información geográfica	Hombre / mes	6	\$5.000.000	\$30.000.000
Ingenieros de campo	Hombre / mes	12	\$3.000.000	\$36.000.000
Trabajos de campo para recolección de información primaria sobre las características geológicas y geotécnicas de la zona de estudio <sup>2</sup>	GLOBAL			\$300.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$456.000.000</b>

### 10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Metas	Indicadores
Ningún habitante de la cuenca se ve afectado por procesos de remoción en masa.	Número de habitantes de la cuenca afectados por procesos de remoción en masa.

### 11. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

- Se recomienda que para la ejecución de estos estudios no se escatime en los costos de recolección de información primaria para conocer las características geológicas y geotécnicas de área de estudio. Ya que esta información es fundamental para que el estudio tenga un grado de certeza alto que permita tomar decisiones más acertadas.
- Estos estudios se pueden articular con el proyecto de formulación de los Planes de Gestión del Riesgo de los Municipios de la cuenca y con el proyecto de incorporación de la gestión del riesgo en los POT, PBOT y/o EOT de los municipios con jurisdicción en la cuenca, según lo dispuesto por el Decreto 1807 de 2014.

### 12. ENTIDADES RESPONSABLES

Alcaldías municipales de Ovejas, San Pedro, El Carmen de Bolívar, Los Palmitos y Córdoba.

### 13. ENTIDADES FINANCIADORAS

Alcaldías municipales de Ovejas, San Pedro, El Carmen de Bolívar, Los Palmitos y Córdoba.

<sup>2</sup> Los costos de trabajos de campo para la recolección de información primaria que aquí se presentan son estimados, por tanto deben ser ajustados y precisados como parte de los términos de referencia o estudios previos que se elaboren para la contratación de este proyecto.

**PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJAN RÍO CAUCA**

**PROGRAMA:** PROGRAMA 1 – Fortalecimiento del conocimiento del riesgo en la cuenca la Mojana – Río Cauca

**PROYECTO:** Simulación detallada del comportamiento hidrológico e hidráulico del arroyo Mancomoján y del tramo de ríos Magdalena que está dentro de la cuenca.

**Proyectos Asociados:** Estudios y Diseños detallados de las soluciones estructurales para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad en los territorios que ya han sido detectadas como zonas de alto y mediano riesgo por inundación.

**COD:** 002

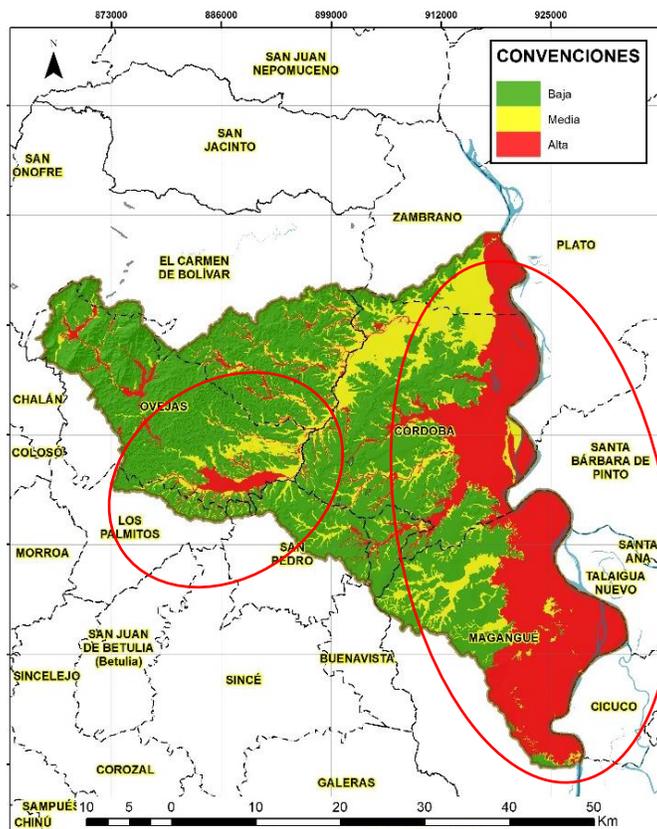
**1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN**

<b>A. PRIORIDAD</b>	<b>B. HORIZONTE DEL PROYECTO</b>	
Alta	Corto plazo	
<b>C. DURACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>D. TIPO DE MEDIDA (marcar con X al frente)</b>	
1 año	Prevención X	Control
	Mitigación	Restauración
	Recuperación	Compensación

**2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA**

En términos generales este proyecto se localiza sobre las zonas que en la fase de caracterización del presente POMCA, fueron clasificadas con un nivel de amenaza por inundación Alto. Estas zonas se encuentran ubicadas a los alrededores del arroyo Mancomoján y al tramo del río Magdalena que está dentro de la cuenca (Ver Figura 3).

**Figura 3 Mapa de Amenaza a inundaciones para la cuenca hidrográfica de La Mojana – Río Cauca**



**3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En la fase de diagnóstico del presente POMCA se identificaron áreas que por reportar gran cantidad de fenómenos de inundación, fueron clasificadas con un riesgo de inundación alto. Como tendencia general se observó que dichas áreas se localizan sobre las zonas aledañas al arroyo Mancomoján y al tramo del río Magdalena que está dentro de la cuenca.

Estas áreas actualmente están siendo ocupadas de forma inadecuada, ya que a pesar de que tienen potencial para actividades agropecuarias intensivas, dichas actividades se están llevando a cabo en épocas inoportunas y por tanto en los momentos de altas precipitaciones los cultivadores se ven afectados por inundaciones generando pérdidas económicas.

Particularmente, el Río Magdalena es uno de los cuerpos hídricos más importantes para la cuenca hidrográfica La Mojana – Río Cauca, ya que su cauce actual marca el límite oriental de la sub zona hidrográfica y es una de las principales fuentes hídricas dentro del área.

Con el propósito de contar con un fundamento técnico que permita planificar con mayor precisión espacial y temporal las actividades socioeconómicas que actualmente se están desarrollando de forma inadecuada en las zonas aledañas al arroyo Mancomoján y al tramo del río Magdalena que está dentro de la cuenca, se hace necesario simular, a través de modelos técnicamente aprobados y en forma detallada, el comportamiento hidrológico e hidráulico de esos cuerpos de agua.

#### 4. POBLACIÓN BENEFICIADA

La población de la cuenca que se beneficiará con la implementación de este proyecto es la que se encuentra asentada en las zonas aledañas a los cuerpos de agua río Magdalena y al arroyo Mancomoján; ya que al entender con mayor exactitud el comportamiento hidrológico e hidráulico de esos cuerpos de agua, ellos podrán planificar las actividades socioeconómicas que desarrollan con una mejor precisión temporal y espacial.

#### 5. OBJETIVOS

##### OBJETIVO GENERAL:

Simular, a través de modelos técnicamente aprobados y en forma detallada, el comportamiento hidrológico e hidráulico del arroyo Mancomoján y del tramo de ríos Magdalena que está dentro de la cuenca, con el propósito de contar con un fundamento técnico que permita planificar con mayor precisión espacial y temporal las actividades socioeconómicas que actualmente se están desarrollando de forma inadecuada en las zonas aledañas a esos cuerpos de agua.

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Definir los escenarios de riesgo de inundación que se simularán para entender de forma más detallada el comportamiento hidrológico e hidráulico del arroyo Mancomoján y del tramo de ríos Magdalena que está dentro de la cuenca.

Seleccionar y adquirir los modelos más adecuados para simular los escenarios de riesgo definidos, teniendo en cuenta las características de la zona.

Recolectar la información primaria y secundaria necesaria para simular en forma calibrada y a través del modelo seleccionado, los escenarios de riesgo definidos.

Definir, a partir de las simulaciones realizadas con el modelo y para diferentes periodos de retorno, las áreas de la cuenca que son ocupadas por el arroyo Mancomoján y el río Magdalena debido a sus comportamientos hidrológicos e hidráulicos.

Formular, con base en los resultados de las simulaciones, una programación espacial y temporal de uso del suelo, para las zonas aledañas al arroyo Mancomoján y el río Magdalena, que se adapte o sea resiliente con el comportamiento hidrológico e hidráulico de esos cuerpos de agua.

#### 6. IMPACTOS A MANEJAR

Con la ejecución del presente proyecto se manejará el impacto relacionado con las pérdidas económicas que sufren las poblaciones de la cuenca asentadas en las zonas aledañas al arroyo Mancomoján y el río Magdalena.

#### 7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES

Definición de los escenarios de riesgo de inundación que se simularán para entender de forma más detallada el comportamiento hidrológico e hidráulico del arroyo Mancomoján y del tramo de ríos Magdalena que está dentro de la cuenca.

Selección y adquisición de los modelos más adecuados para simular los escenarios de riesgo definidos, teniendo en cuenta las características de la zona.

Recolección de la información primaria y secundaria necesaria para simular en forma calibrada y a través del modelo seleccionado, los escenarios de riesgo definidos.

Definición, a partir de las simulaciones realizadas con el modelo y para diferentes periodos de retorno, las áreas de la cuenca que son ocupadas por el arroyo Mancomoján y el río Magdalena debido a sus comportamientos hidrológicos e hidráulicos (Zonificación espacial y temporal).

Definición de una programación espacial y temporal de uso del suelo adaptada y resiliente con el comportamiento hidrológico e hidráulico del arroyo Mancomoján y el río Magdalena.

#### 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Definición de los escenarios de riesgo de inundación.														

Selección y adquisición de los modelos de simulación.														
Recolección de la información primaria y secundaria.														
Zonificación espacial y temporal.														
Definición de una programación de uso del suelo adaptada y resiliente.														

### 9. PRESUPUESTO ESTIMADO

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Director del Proyecto	Hombre / mes	12	\$6.000.000	\$72.000.000
Especialista en Hidrología	Hombre / mes	12	\$5.000.000	\$60.000.000
Especialista en Hidráulica.	Hombre / mes	12	\$5.000.000	\$60.000.000
Ingenieros auxiliares	Hombre / mes	24	\$2.000.000	\$48.000.000
Adquisición y uso del software de simulación	GLOBAL			\$30.000.000
Adquisición de datos hidroclimáticos.	GLOBAL			\$10.000.000
Adquisición de un modelo digital del territorio para las zonas aledañas al arroyo Mancomoján y al tramo del río Magdalena que está dentro de la cuenca, no menos detallado que la escala 1:5000.	Metros cuadrados			\$40.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$320.000.000</b>

### 10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Metas	Indicadores
Ningún habitante de las zonas aledañas al arroyo Mancomoján y al río Magdalena se ve afectado por el comportamiento hidrológico e hidráulico de esos cuerpos de agua.	Número de habitantes de las zonas aledañas al arroyo Mancomoján y al río Magdalena que se ven afectadas por los comportamientos hidrológicos e hidráulicos de esos cuerpos de agua.

### 11. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

La ejecución de estos estudios podría adelantarse en convenios interadministrativos con la academia (Universidades).

### 12. ENTIDADES RESPONSABLES

Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, Corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB).

### 13. ENTIDADES FINANCIADORAS

Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB).  
Departamento Nacional de Planeación DNP (Sistema General de Regalías).

## PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJANA RÍO CAUCA

### PROGRAMA 1 – Fortalecimiento del conocimiento del riesgo en la cuenca la Mojana – Rio Cauca

**PROYECTO:** Estudios para determinar los efectos del cambio climático en la cuenca la Mojana – Rio Cauca y formular lineamientos de adaptación y mitigación ante el mismo. **COD:** 003.

#### 1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

A. PRIORIDAD	B. HORIZONTE DEL PROYECTO	
medio	Mediano plazo	
C. DURACIÓN DEL PROYECTO	D. TIPO DE MEDIDA (marcar con X al frente)	
10 años	Prevención X	Control X
	Mitigación	Restauración
	Recuperación	Compensación

#### 2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA

Este proyecto se localiza sobre toda la extensión de la Cuenca Mojana – Rio Cauca, ya que su objeto es determinar cuáles son los efectos que podría generar el cambio climático sobre su territorio.

#### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El cambio climático es hoy un fenómeno plenamente aceptado por científicos y políticos. El proceso de cambio del clima es imposible de detener. Aunque se detuviera por completo la emisión de gases de efecto invernadero, la tierra seguiría calentándose por el efecto de los gases que ya se emitieron.

Un país como Colombia, que tiene poco control sobre las causas del fenómeno, debe dedicarle gran esfuerzo a prepararse para sus impactos. Y estos preparativos deben iniciarse cuanto antes. La academia debe dedicarse a reducir las incertidumbres de los modelos de clima global y a modelar los impactos locales en el país. Temas como el impacto de los cambios de precipitación y temperatura en la escorrentía, la tasa de almacenamiento de CO<sub>2</sub> en las turberas de los páramos, el costo extra en que la nación tendrá que incurrir para enfrentar el cambio climático (que debería ser financiado por los países responsables del cambio climático), entre muchos otros, requieren de investigación. Los profesionales del país deben contribuir con soluciones innovadoras pero viables en nuestras condiciones socioeconómicas y ambientales para enfrentar las consecuencias del cambio climático. Los tomadores de decisión pública y la empresa privada deben incluir las tendencias de cambio del clima en sus procesos de planeación a mediano y largo plazo para minimizar decisiones riesgosas y para financiar investigación, desarrollo de tecnología y acciones directas de adaptación ante aquellos impactos que son imposibles de evitar. La sociedad civil debe tratar de generar la mínima cantidad de emisiones posible usando eficientemente los combustibles y la energía, y reduciendo la presión sobre recursos que se verán afectados por el cambio climático, como la oferta hídrica en algunas regiones (IDEAM, Carlos Costa Posada, 2007).

Así ha sido reconocido por 185 países, dentro de los cuales estuvo incluida la nación colombiana, que firmaron en el año 2015, el acuerdo contra el Cambio Climático durante la cumbre de París. Para efectos de ser concordante con este acuerdo Colombia expidió internamente el Decreto 298 del 24 de Febrero de 2016, por medio del cual se establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones. Este Decreto en su Artículo primer dicta: *Establecer el sistema Nacional de Cambio Climático – SISCLIMA, con el fin de coordinar, articular, formular, hacer seguimiento y evaluar las políticas, normas, estrategias, planes, programas, proyectos acciones y medidas en materia de adaptación al cambio climático y de mitigación de gases efecto invernadero, cuyo carácter intersectorial y transversal implica la necesaria participación y corresponsabilidad de las entidades públicas del orden nacional, departamental, municipal o distrital, así como de las entidades privadas y entidades sin ánimo de lucro.*

Siendo consecuente con la tendencia mundial y nacional, se hace necesario que este POMCA, aporte su grano de arena para atender el fenómeno del cambio climático, iniciando por desarrollar estudios que permitan determinar los efectos de ese fenómeno sobre la cuenca la Mojana – Rio Cauca, y posteriormente formule lineamientos de adaptación y mitigación frente a dichos efectos.

Al corto plazo y en forma paralela a los estudios antes mencionados, se considera pertinente que este proyecto incluya la implementación de acciones inmediatas y sencillas que estén a la mano de los gobiernos territoriales con jurisdicción en la cuenca, para empezar a mitigar los efectos que ya han sido estudiados por las comunidades internacionales y que se conocen a tener efectos también sobre la cuenca.

#### 4. POBLACIÓN BENEFICIADA

Con la implementación de este proyecto se verá beneficiada toda la población que habita en la cuenca.

### 5. OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar los estudios para determinar los efectos del cambio climático en la cuenca la Mojana – Rio Cauca y formular lineamientos de adaptación y mitigación ante el mismo.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Desarrollar un diagnóstico, con base en información primaria y secundaria, encaminado a determinar los efectos que el cambio climático podría generar sobre la cuenca la Mojana – Rio Cauca.

Formular lineamientos que le permitan a los actores de la cuenca adaptarse a los efectos que podrían generar el cambio climático.

Implementar a corto plazo y en forma paralela a los estudios antes mencionados, acciones sencillas que estén a la mano de los gobiernos territoriales con jurisdicción en la cuenca, para empezar el proceso de adaptación y mitigación a los efectos del cambio climático que ya han sido estudiados y verificados por las comunidades de científicos internacionales y que por tanto también tendrán efectos sobre la cuenca.

### 6. IMPACTOS A MANEJAR

Afectaciones que podrían sufrir los actores de la cuenca por causa de los efectos del cambio climático.

### 7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES

Diagnóstico, con base en información primaria y secundaria, encaminado a determinar los efectos que el cambio climático podría generar sobre la cuenca la Mojana – Rio Cauca

Formulación de los lineamientos que le permitan a los actores de la cuenca adaptarse a los efectos que podría generar el cambio climático.

Dentro de las acciones a corto plazo para la adaptación y mitigación a los efectos del cambio climático que ya han sido estudiados y verificados por las comunidades de científicos internacionales, se tienen:

Coordinación y ejecución de campañas educativas, informativas y de sensibilización a los actores de la cuenca para que entiendan e interioricen el fenómeno del cambio climático. También para que conozcan las acciones que podrían implementar en sus actividades antrópicas cotidianas para reducir los efectos de ese fenómeno.

Diseño de un programa de Incentivos a los agricultores y ganaderos que demuestren la implementación de acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático.

### 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Diagnóstico, con base en información primaria y secundaria, encaminado a determinar los efectos que el cambio climático podría generar sobre la cuenca la Mojana – Rio Cauca														
Formulación de los lineamientos que le permitan a los actores de la cuenca adaptarse a los efectos que podría generar el cambio climático														
Coordinación y ejecución de campañas educativas, informativas y de sensibilización sobre el cambio climático														
Diseño del programa de incentivos a los agricultores y ganaderos por la implementación de acciones para la mitigación y adaptación al cambio climático.														

### 9. PRESUPUESTO ESTIMADO

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Diagnóstico sobre los efectos del cambio climático	Estudio	1	\$500.000.000	\$500.000.000
Formulación de lineamientos para la adaptación al cambio climático	Estudio	1	\$500.000.000	\$500.000.000

Profesional experto en cambio climático	Hombre /Año	1	\$60.000.000	\$60.000.000
Trabajadora Social	Hombre /Año	2	\$60.000.000	\$120.000.000
Auxiliares	Hombre /Año	3	\$24.000.000	\$72.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$1.252.000.000</b>

#### 10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Metas	Indicadores
Por lo menos el 80% de los actores de la cuenca participan en campañas de educación y sensibilización frente al cambio climático, durante el tiempo de vigencia del POMCA.	Número de actores de la cuenca que participan en campañas de educación y sensibilización frente al cambio climático, durante el tiempo de vigencia del POMCA
Por lo menos el 80% de los actores de la cuenca implementan acciones frente al cambio climático, durante el tiempo de vigencia del POMCA.	Número de actores de la cuenca que implementan acciones frente al cambio climático, durante el tiempo de vigencia del POMCA

#### 11. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

Es importante que este proyecto se adapte y se articule con las políticas de cambio climático que actualmente se están implementado en el país.

#### 12. ENTIDADES RESPONSABLES

Para desarrollar este proyecto se podrían implementar convenios con el sector privado con competencia en el área de la cuenca.

#### 13. ENTIDADES FINANCIADORAS

Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la Corporación Autónoma Regional del sur de Bolívar (CSB).

## 2.1.2 PROGRAMA 2. Mitigación del riesgo en la cuenca la Mojana – río Cauca.

La reducción de riesgos busca definir e implementar medidas para cambiar o disminuir las condiciones de riesgo existente (mitigación) y evitar futuras condiciones de riesgo (prevención), con el fin de reducir las probabilidades que se presenten situaciones de emergencias y reducir los impactos o efectos adversos de los desastres sobre la infraestructura social.

Es así como los objetivos de este programa son los que se relacionan a continuación y que están enmarcados en el artículo 6 del Decreto 1523 de 2012.

- Intervención prospectiva mediante acciones de prevención que eviten la generación de nuevas condiciones de riesgo.
- Intervención correctiva mediante acciones de mitigación de las condiciones de riesgo existente.
- Protección financiera mediante instrumentos de retención y transferencia del riesgo.

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJAN RÍO CAUCA														
PROGRAMA 2 – Mitigación del riesgo en la cuenca la Mojana – Rio Cauca.														
PROYECTO: Fortalecimiento de las instituciones locales encargadas de la gestión del riesgo.											COD: 004			
1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN														
A. PRIORIDAD				B. HORIZONTE DEL PROYECTO										
Alta				Largo plazo										
C. DURACIÓN DEL PROYECTO				D. TIPO DE MEDIDA (marcar con X al frente)										
10 años				Prevención X					Control X					
				Mitigación X					Restauración X					
				Recuperación X					Compensación					
2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA														
Este proyecto estará enfocado a fortalecer las instituciones con competencia en el área de la cuenca que tienen dentro de sus funciones implementar la gestión de riesgo; por tanto la localización se centrará en las instalaciones de cada una de esas instituciones.														
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA														
Las instituciones locales encargadas de la gestión del riesgo requieren de un liderazgo efectivo para la coordinación de las acciones e implementación del POMCA. Este fortalecimiento implica la mejora de sus capacidades técnicas, administrativas, financieras y de control y seguimiento. Una vez fortalecidas las instituciones, estarán en capacidad de definir y aplicar mecanismos de prevención, conciliación y mediación de conflictos por uso del territorio, de acuerdo con lo establecido en la política nacional. Por tanto este proyecto se considera como intervención prospectiva sobre la cuenca.														
4. POBLACIÓN BENEFICIADA														
Instituciones con competencia en el área de la cuenca que tienen dentro de sus funciones implementar la gestión de riesgo, Actores de la Cuenca en general, ya que si las instituciones cuentan con funcionarios capacitados, estas podrán tomar decisiones técnicamente fundamentadas y más acertadas.														
5. OBJETIVOS														
OBJETIVO GENERAL:  Fortalecer a las instituciones encargadas de la gestión del riesgo en la cuenca.  OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Contribuir al mejoramiento institucional fortaleciendo la capacidad de las entidades de gestión del riesgo. Promover el desarrollo integral del recurso humano y el financiamiento de una ética del servicio público. Eleva el nivel de compromiso de los empleados con respecto a las políticas, los planes, los programas, los proyectos y los objetivos de las Instituciones encargadas de la gestión del riesgo. Fortalecer la capacidad, tanto individual como colectiva, de aportar conocimientos, habilidades y actitudes para el mejor desempeño laboral y para el logro de los objetivos institucionales. Facilitar la preparación pertinente de los empleados con el fin de elevar sus niveles de satisfacción personal y laboral, así como de incrementar sus posibilidades de ascenso dentro de la carrera administrativa.														
6. IMPACTOS A MANEJAR														
Toma de decisiones inadecuadas por parte de las instituciones.														
7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES														
Las actividades propuestas para desarrollar este proyecto son las siguientes:  Identificación de las necesidades de capacitación, según los perfiles de los cargos de la institución. Diseño de la capacitación o solicitud de las mismas a la academia. Implementación del programa de capacitación durante toda la implementación del POMCA. Evaluación del programa de capacitación.														
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)														
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Identificar las necesidades de capacitación														

Diseño del programa de capacitación															
Implementación del programa de capacitación durante toda la implementación del POMCA															
Evaluación del programa de capacitación															
<b>9. PRESUPUESTO ESTIMADO</b>															
<b>Ítem</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>											
Identificar las necesidades de capacitación		GLOBAL		\$20.000.000											
Diseño del programa de capacitación		GLOBAL		\$10.000.000											
Implementación del programa de capacitación durante toda la implementación del POMCA		GLOBAL		\$1.600.000.000											
Evaluación del programa de capacitación		GLOBAL		\$20.000.000											
<b>TOTAL</b>				<b>\$1.650.000.000</b>											
<b>10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN</b>															
<b>Metas</b>	<b>Indicadores</b>														
Capacitar al 50% de los funcionarios de las entidades encargadas de la gestión de riesgo en materia de gestión del riesgo.	Número de Empleados capacitados/ años														
<b>11. REFERENTES REGULATORIOS</b>															
Decreto 1523 de 2012															
<b>12. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN</b>															
Se recomienda realizar convenios con instituciones de educación superior que manejen dentro de sus programas educativos, los temas de gestión del riesgo.															
<b>13. ENTIDADES RESPONSABLES</b>															
Instituciones claves de la gestión del riesgo.															
<b>14. ENTIDADES FINANCIADORAS</b>															
Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB).															

<b>PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJAN RÍO CAUCA</b>							
<b>PROGRAMA: PROGRAMA 2 – Mitigación del riesgo en la cuenca la Mojana – Río Cauca.</b>							
<b>PROYECTO:</b> Apoyo técnico a los municipios con jurisdicción en la cuenca para la Formulación de los planes de gestión del riesgo, según lo dispuesto en el Decreto 1523 de 2012; y para la incorporación del componente de gestión del riesgo en sus POT, PBOT y/o EOT, según lo dispuesto en el artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012.	<b>COD: 005</b>						
<b>1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN</b>							
<b>A. PRIORIDAD</b>	<b>B. HORIZONTE DEL PROYECTO</b>						
Alta.	corto plazo						
<b>C. DURACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>D. TIPO DE MEDIDA (marcar con X al frente)</b>						
2 años.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Prevención X</td> <td style="width: 50%;">Control X</td> </tr> <tr> <td>Mitigación X</td> <td>Restauración</td> </tr> <tr> <td>Recuperación</td> <td>Compensación</td> </tr> </table>	Prevención X	Control X	Mitigación X	Restauración	Recuperación	Compensación
Prevención X	Control X						
Mitigación X	Restauración						
Recuperación	Compensación						
<b>2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA</b>							

Este proyecto se localizará sobre los municipios con jurisdicción en la cuenca que aún no cuentan con sus planes de gestión de riesgo y que aún no han incorporado el componente de gestión del riesgo en sus POT, PBOT y/o EOT.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El artículo 32 de la Ley 1523 de 2012, menciona: *Los tres niveles de gobierno formularán e implementarán planes de gestión del riesgo para priorizar, programar y ejecutar acciones por parte de las entidades del sistema nacional, en el marco de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo del desastre, como parte del ordenamiento territorial y del desarrollo, así como para realizar su seguimiento y evaluación.* También menciona en su artículo 37:

*Planes departamentales, distritales y municipales de gestión del riesgo y estrategias de respuesta. Las autoridades departamentales, distritales y municipales formularán y concertarán con sus respectivos consejos de gestión del riesgo, un plan de gestión del riesgo de desastres y una estrategia para la respuesta a emergencias de su respectiva jurisdicción, en armonía con el plan de gestión del riesgo y la estrategia de respuesta nacionales. El plan y la estrategia, y sus actualizaciones, serán adoptados mediante decreto expedido por el gobernador o alcalde, según el caso en un plazo no mayor a noventa (90) días, posteriores a la fecha en que se sancione la presente ley.*

Así mismo el Decreto Ley 019 de 2012, menciona en su artículo 189: *“ Con el fin de promover medidas para la sostenibilidad ambiental del territorio, sólo procederá la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo del plan de ordenamiento territorial o la expedición del nuevo plan de ordenamiento territorial cuando se garantice la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza y la delimitación y zonificación de las áreas con condiciones de riesgo además de la determinación de las medidas específicas para su mitigación, la cual deberá incluirse en la cartografía correspondiente...”*

Actualmente los únicos municipios de la cuenca que cuentan con planes de gestión del riesgo son: Zambrano Bolívar, y Buenavista y San Pedro Sucre.

Por otro lado, ninguno de los municipios ha desarrollado su proceso de incorporación de la gestión del riesgo en sus POT, PBOT y/o EOT según lo dispuesto en el Decreto Ley 019 de 2012 y según las directrices del Decreto 1807 de 2014.

Ante esta situación, los municipios de la cuenca deben cumplir en algún momento, con las disposiciones dictadas en las leyes y decretos antes mencionados, y es muy importante que el resultado de esas obligaciones esté totalmente articulado con el presente POMCA. En tal virtud es permitente que las corporaciones autónomas ejecuten un proyecto, a través del POMCA, para el apoyo y acompañamiento a los municipios en el proceso de formulación de sus planes de gestión del riesgo y en la incorporación de la gestión del riesgo en sus POT, PBOT y/o EOT. De esta forma se garantizará una armonía, en materia de gestión del riesgo, entre los entes de carácter regional y los entes de carácter territorial. Además, se dará cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

### 4. POBLACIÓN BENEFICIADA

Con la implementación de este proyecto se verá beneficiada toda la población que habita en la cuenca

### 5. OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL:

Apoyar y acompañar técnicamente a los municipios con jurisdicción en la cuenca en la formulación de los planes de gestión del riesgo, según lo dispuesto en el Decreto 1523 de 2012; y en la incorporación del componente de gestión del riesgo en sus POT, PBOT y/o EOT, según lo dispuesto en el artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Contratar a un profesional experto en gestión del riesgo en cada una de las corporaciones autónomas con jurisdicción en la cuenca, a quienes se les delegará la función de coordinar y materializar el apoyo técnico que recibirán los municipios para la formulación de los planes de gestión del riesgo, según lo dispuesto en el Decreto 1523 de 2012; y en la incorporación del componente de gestión del riesgo en sus POT, PBOT y/o EOT, según lo dispuesto en el artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012.

Propiciar acercamientos con los municipios para coordinar y programar la logística, los términos y los alcances con base en los cuales se haría efectivo el apoyo y acompañamiento técnico.

Brindar el apoyo técnico ejecutando la programación definida con los municipios.

### 6. IMPACTOS A MANEJAR

Deficiencias en la planeación de la gestión del riesgo por parte de los municipios que

### 7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES.

Las actividades propuestas para desarrollar este proyecto son las siguientes:

- Contratación de un profesional experto en gestión del riesgo en cada una de las corporaciones autónomas con jurisdicción en la cuenca, a quienes se les delegará la función de coordinar y materializar el apoyo técnico que recibirán los municipios para la formulación de los planes de gestión del riesgo, según lo dispuesto en el Decreto 1523 de 2012; y en la

incorporación del componente de gestión del riesgo en sus POT, PBOT y/o EOT, según lo dispuesto en el artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012.

- El profesional experto en gestión del riesgo propiciará acercamientos con los municipios para coordinar y programar la logística, los términos y los alcances con base en los cuales se haría efectivo el apoyo y acompañamiento técnico.
- Brindar el apoyo técnico ejecutando la programación definida con los municipios.

#### 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Contratación personal														
Acercamientos con los municipios														
Capacitaciones sobre temas relacionados con la formulación de planea de gestión de riesgo.														

#### 9. PRESUPUESTO ESTIMADO

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Contratación personal experto en gestión del riesgo.	Hombre/año	6	\$48.000.000	\$288.000.000
Capacitaciones sobre temas relacionados con la gestión de riesgo.	Capacitación	4	\$7.500.000	\$30.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$318.000.000</b>

#### 10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Metas	Indicadores
Todos los municipios con jurisdicción en la cuenca recibirán apoyo y acompañamiento técnico, por parte del POMCA, para la formulación de los planes de gestión del riesgo, según lo dispuesto en el Decreto 1523 de 2012; y en la incorporación del componente de gestión del riesgo en sus POT, PBOT y/o EOT, según lo dispuesto en el artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012.	Número de municipios de la cuenca que han recibido apoyo y acompañamiento, por parte del POMCA, para la formulación de los planes de gestión del riesgo, según lo dispuesto en el Decreto 1523 de 2012; y en la incorporación del componente de gestión del riesgo en sus POT, PBOT y/o EOT, según lo dispuesto en el artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012.

#### 11. REFERENTES REGULATORIOS

Decreto 1523 de 2012,  
Decreto Ley 019 de 2012 y  
Decreto 1807 de 2014.

#### 12. ENTIDADES RESPONSABLES

Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB).  
Alcaldías municipales.

#### 13. ENTIDADES FINANCIADORAS

Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB).

### PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJAN RÍO CAUCA

#### PROGRAMA 2 – Mitigación del riesgo en la cuenca la Mojana – Río Cauca

**PROYECTO:** Espacios sociales efectivos para sensibilizar a los actores de la cuenca sobre el uso adecuado del territorio y de los recursos naturales para prevenir la materialización de desastres. **COD:** 006

#### 1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

<b>A. PRIORIDAD</b>	<b>B. HORIZONTE DEL PROYECTO</b>
Medio	Corto plazo
<b>C. DURACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>D. TIPO DE MEDIDA (marcar con X al frente)</b>

10 años	Prevención	X	Control
	Mitigación	X	Restauración
	Recuperación		Compensación
<b>2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA</b>			
Este proyecto se localizará sobre los municipios con jurisdicción en la Cuenca.			
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA</b>			
<p>En la fase de diagnóstico del presente POMCA fue posible determinar que muchas de las acciones socioeconómicas que actualmente tienen lugar en el territorio de la cuenca, están actuando como factores detonantes de los diferentes riesgos identificados y analizados como inundación, remoción en masa e incendios forestales. Dichas acciones están relacionadas con:</p> <p>Reducción a niveles significativos de áreas boscosas.          Perdida de la biodiversidad          Perdida de la habitabilidad en la cuenca          Desconocimiento de la riqueza natural por parte de la población.          Invasión de las rondas hídricas de los cuerpos de agua.</p> <p>Teniendo en cuenta esta situación, es imperante generar espacios en conjunto con las alcaldías municipales y entes territoriales en donde se propenda la conservación de los escenarios hídricos (ríos, ciénagas y cuerpos lenticos) entendiendo que estos juegan un papel fundamental en la dinámica del agua sobre la superficie terrestre y desempeñan un rol determinante en la regulación de los sistemas hídricos y generación de inundaciones.</p> <p>Así también y con el propósito de reducir el riesgo en la cuenca por incendios forestales, se deben tomar medidas de divulgación, orientación y capacitación a la prevención de actividades como las quemas indiscriminadas de cultivos y demás actividades que pueden generar focos de ignición de la cobertura vegetal así como educación sobre cómo actuar frente a un desastre. Promover la conservación de los ecosistemas estratégicos de la cuenca, los cuales una vez afectados nunca puede llegar a recuperarse.</p> <p>Finalmente y a pesar de que la cuenca Mojana –Rio Cauca, no es altamente susceptible a movimientos en masa, si presenta una alta densidad de drenajes que combinada con las pendientes elevadas en el sector noroccidental y los periodos de lluvia intensa, hacen que sea necesario buscar espacios para socializar estas amenazas con las comunidades, y de esta manera involucrarlos en los procesos de planes de manejo ambiental de cuencas, acerca de los contribuyentes y detonantes, tanto antrópicos como naturales, que pueden desencadenar movimientos en masa, principalmente en el sector noroccidental de la cuenca, en el municipio de Ovejas, Sucre.</p>			
<b>4. POBLACIÓN BENEFICIADA</b>			
Con la implementación de este proyecto se verá beneficiada toda la población que habita en la cuenca, especialmente la que se encuentra localizada en zonas de alto riesgo.			
<b>5. OBJETIVOS</b>			
<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b>          Generar espacios sociales efectivos para sensibilizar a los actores de la cuenca sobre el uso adecuado del territorio y de los recursos naturales para prevenir la materialización de desastres.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>          Realizar el montaje de los espacios de sensibilización definiendo, por cada tipo de actores de la cuenca, las temáticas a tratar, los conferencistas o talleristas a contratar y los materiales didácticos y logísticos a utilizar.          Realizar acercamientos con los diferentes actores de la cuenca para efectos de agendar la programación y los lugares donde serán impartidas las campañas de sensibilización.          Ejecutar las campañas de sensibilización según la programación agendada.          Realizar encuestas de satisfacción a los actores que participen en los eventos para efectos de conocer su punto de vista con respecto al desarrollo de la campaña de sensibilización y a partir de allí tomar acciones correctivas o de mejora cuando sea necesario.</p>			
<b>6. IMPACTOS A MANEJAR</b>			
Riesgos de inundación. Movimiento en masa. Incendios forestales. Afectación de viviendas por materialización de desastres.			
<b>7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES</b>			
Diseño de los espacios de sensibilización definiendo, por cada tipo o grupos de actores de la cuenca, las temáticas a tratar, los conferencistas o talleristas y los materiales didácticos y logísticos a utilizar.			

Cada dos años se contratarán conferencistas nacionales e internacionales expertos para que acompañen y actualicen a los actores en la evolución de los temas relacionados con la gestión del riesgo.  
 Acercamientos con los diferentes actores de la cuenca para efectos de agendar la programación y los lugares donde serán impartidas las campañas de sensibilización.  
 Convocatoria de los participantes, a través de invitaciones, perifoneo, llamadas telefónicas, etc.  
 Ejecución de las campañas de sensibilización según la programación agendada.  
 Realización de encuestas de satisfacción a los actores que participen en los eventos para efectos de conocer su punto de vista con respecto al desarrollo de la campaña de sensibilización y a partir de allí tomar acciones correctivas o de mejora cuando sea necesario.

### 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Diseño de los talleres.														
Acercamiento con los actores de la cuenca.														
Convocatoria de los participantes														
Ejecución de las campañas de sensibilización.														
Realización de encuestas de satisfacción por cada campaña de sensibilización.														

### 9. PRESUPUESTO ESTIMADO

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Contratación de Conferencistas o talleristas.	Hombre / por campaña de sensibilización	3	\$800.000	\$24.000.000
Materiales didácticos y logísticos	Global por cada taller.	1	\$1.000.000	\$1.000.000
Alquiler de sitios para la ejecución del taller.	Global por cada taller.	1	\$500.000	\$500.000
Refrigerios y alimentación.	Global por cada taller.	1	\$1.000.000	\$1.000.000
Papelería e impresión.	Global por cada taller.	1	\$4.000.000	\$4.000.000
Transportes terrestres.	Global por cada taller.	1	\$2.000.000	\$2.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$32.500.000</b>

El presupuesto estimado corresponde al de un espacio efectivo de sensibilización, por tanto deberá replicarse por cada espacio que se decida programar y actualizarse a valor futuro.

### 10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Metas	Indicadores
100% de los grupos de actores de la cuenca participan activamente en los espacios efectivos de sensibilización.	(Número de grupos de actores participantes en los espacios de sensibilización / número de grupos de actores de la cuenca) * 100%

### 11. REFERENTES REGULATORIOS

### 12. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

Se recomienda propiciar convenios con la academia y las ONGs, con conocimientos en temas de gestión del riesgo, para efectos de contar con un apoyo en el suministro de conferencistas y talleristas para la ejecución de los espacios efectivos de sensibilización.

### 13. ENTIDADES RESPONSABLES

Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB).  
 Alcaldías municipales.

### 14. ENTIDADES FINANCIADORAS

Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB).  
 Alcaldías municipales, Universidades, ONGs.

## PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJAN RÍO CAUCA

### PROGRAMA 2 – Mitigación del riesgo en la cuenca la Mojana – Río Cauca

PROYECTO: Medidas de prevención y mitigación contra incendios forestales.

COD: 007

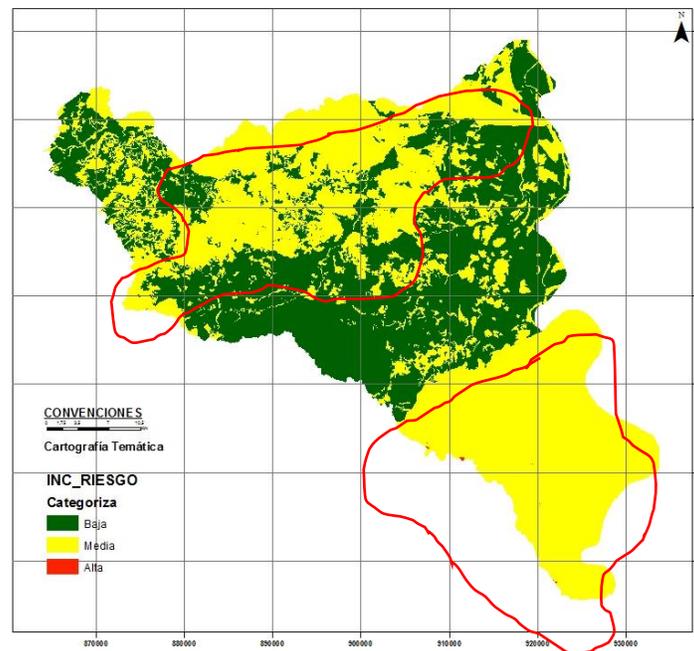
#### 1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

A. PRIORIDAD	B. HORIZONTE DEL PROYECTO
Medio	Largo plazo.
C. DURACIÓN DEL PROYECTO	D. TIPO DE MEDIDA (marcar con X al frente)
10 años	Prevención <input checked="" type="checkbox"/> Control
	Mitigación <input type="checkbox"/> Restauración
	Recuperación <input type="checkbox"/> Compensación

#### 2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA

Este proyecto se localiza sobre los sectores de la cuenca que fueron identificados en la fase de Diagnóstico del presente POMCA, como zonas con riesgo medio y alto de sufrir incendios forestales. Como se puede notar en la Figura 4, estas zonas se concentran en la parte alta y baja de la cuenca

**Figura 4 Mapa de Riesgo a incendios forestales para la cuenca hidrográfica de La Mojana – Río Cauca.**



Fuente: Consorcio Pomca 2015 055, 2016

#### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la fase de diagnóstico del presente POMCA se pudo determinar que los incendios forestales tienen niveles de riesgo medio y bajo en la gran mayoría del territorio de la cuenca, siendo sumamente escasas las zonas con niveles altos. No obstante, teniendo en cuenta que este tipo de eventos constituyen uno de los más importantes, ya que después de materializarse afectan considerablemente el medio ambiente, la economía y la seguridad de las comunidades, se consideró necesario incluir, dentro del componente de gestión del riesgo del presente POMCA, un proyecto que busca definir las medidas de prevención y mitigación que deben aplicarse sobre la cuenca para no permitir la propagación de este tipo de eventos.

#### 4. POBLACIÓN BENEFICIADA

## 5. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Definir las medidas de prevención y mitigación que deben aplicarse sobre la cuenca para no permitir la materialización de incendios forestales.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Impulsar y fortalecer procesos de investigación básica y aplicada, como estrategia que permita contar con resultados científicos y prácticos que faciliten la toma de decisiones y optimicen el control de los incendios forestales y la restauración de áreas afectadas.
- Impulsar y fomentar la utilización de prácticas silviculturales y agrícolas para la protección contra los incendios forestales, con el propósito de reducir su ocurrencia e iniciar, ejecutar y mantener actividades de restauración ecológica en las áreas y ecosistemas afectados.

## 6. IMPACTOS A MANEJAR

Los impactos que se manejarán con este proyecto son todos lo que se podrían derivar después de la materialización de un incendio forestal.

## 7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES

Con el propósito de que este proyecto este coordinado con las directrices nacionales en materia de manejo de incendios forestales, se tomó como base para la definición de las actividades que se plasman a continuación, el Plan Nacional de prevención, control de incendios forestales y restauración de áreas afectadas.

Por otro lado es necesario que las corporaciones autónomas con jurisdicción en la cuenca, contraten un profesional que lidere, coordine y gestione los insumos y recursos necesarios para que este proyecto, con sus diferentes acciones, pueda ser materializado a corto plazo, obteniendo sus resultados durante la vigencia del POMCA.

**INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS PARA MEJORAR EL CONOCIMIENTO SOBRE INCENDIOS FORESTALES:** para la materialización de esta actividad se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Investigación:

Se hace necesario fortalecer la investigación sobre las causas de los incendios forestales y dinámica del fuego desde lo sociocultural; el comportamiento de la vegetación al fuego y su susceptibilidad de la vegetación; los impactos del fuego sobre los ecosistemas y sus efectos; y se requiere establecer indicadores ambientales que permitan avanzar en la conservación y restauración de los ecosistemas. En consecuencia los componentes de esta acción se orientarán en tres líneas temáticas.

- ❖ La primera, dirigida a zonificar el territorio nacional basado en los conceptos de amenaza y vulnerabilidad de la cobertura vegetal y conocer el comportamiento cultural y las costumbres de las comunidades respecto de la cultura del fuego, en lo local y regional.
- ❖ La segunda, orientada fundamentalmente a conocer el comportamiento de los diferentes tipos de cobertura y los ecosistemas frente a niveles de estrés a causa del verano y otros fenómenos como El Niño, logrando obtener, como producto de lo anterior la cartografía de la zonificación nacional, basada en la vulnerabilidad y amenaza a la ocurrencia de incendios forestales. Adicionalmente, se investigará la dinámica de los aspectos climáticos y su influencia sobre la ocurrencia de los incendios.

- ❖ La tercera, se encaminará a desarrollar prácticas de restauración ecológica y/o rehabilitación para aquellos sitios afectados por la ocurrencia de conflagraciones, así como la evaluación y valoración de los impactos causados por los incendios.

- Mejoramiento de insumos, equipos y técnicas de control.

Las particularidades de la cuenca con su topografía variada, su clima, coberturas y ecosistemas, hace que se requiera contar con insumos, equipos, herramientas y técnicas de control apropiadas a las circunstancias locales, por tanto se deben realizar investigaciones dirigidas a evaluar y recomendar nuevos productos, retardantes, herramientas y equipos que sean apropiados según la topografía, el tipo de vegetación, la accesibilidad, entre otros.

La investigación que se adelante en el marco de esta actividad, se debe realizar en el contexto de la cuenca. Para el primer caso, se estudiarán productos como retardantes que sean más eficientes y económicos; se probarán diseños en términos ergonómicos de las herramientas que estén acordes con los tipos de vegetación y la topografía; y se harán pruebas de combustión de diferentes materiales vegetales. En áreas abiertas se probarán técnicas de control y extinción de incendios con la utilización de diferentes equipos y organización, acordes con el tipo de vegetación y cobertura.

Se tendrán en cuenta las acciones propuestas por la Comisión Nacional Asesora para la Prevención y Mitigación de Incendios Forestales y se tratará de hacer convenios con centros Universitario o con el Sena.

- Protocolos de Restauración y Evaluación de Impactos Ambientales Generados por los Incendios Forestales:

Ante la necesidad de recuperar los ecosistemas afectados por los incendios forestales y realizar la valoración de los impactos ambientales generados por la ocurrencia de estos eventos, las corporaciones autónomas con competencia en la cuenca, debe iniciar acciones de investigación orientadas a:

- ❖ Caracterización de las dinámicas sucesionales en áreas pos-quema.
- ❖ Identificar metodologías y alternativas de restauración ambiental aplicables a los diferentes tipos de cobertura.
- ❖ Determinar los procedimientos, criterios, indicadores de evaluación y valoración de los impactos ambientales de los incendios forestales.

**SILVICULTURA PREVENTIVA, RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y MANEJO DE QUEMAS CONTROLADAS:** para la materialización de esta actividad se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Silvicultura preventiva y manejo de quemados.

Con la participación del sector privado, la Academia, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y las Autoridades Ambientales, se fortalecerá un proceso concertado para lograr que las prácticas preventivas incluyan entre otras: Mejores tecnologías para la mezcla de especies de bajo valor pirogénico y el seguimiento a plantaciones y bosques naturales en procesos de aprovechamiento, especialmente en épocas de verano.

Es necesario que todas las plantaciones forestales cuenten con los respectivos Planes de Manejo Silvicultural, en los que sea incluido el aspecto de prevención y control de Incendios Forestales, especialmente de aquellas que aplican a recursos Certificado de Incentivo Forestal (CIF) y del Programa de Restauración. Se elaborarán por parte de las Autoridades Ambientales, manuales sobre prácticas silviculturales para plantaciones forestales, primordialmente de aquellas que utilizan especies con altos valores pirogénicos; estos manuales deben incluir entre otros aspectos la construcción y manejo de franjas de cortafuegos, el establecimiento de barreras rompevientos y el manejo de residuos generados por las prácticas silviculturales y el aprovechamiento forestal.

Como parte de la silvicultura preventiva se requiere que en las áreas de actuación de las empresas forestales y en especial en los Núcleos de Desarrollo Forestal, se adelanten actividades orientadas a la conformación de brigadas de empleados y comunidades preparadas en los temas de prevención, control y extinción de incendios forestales y se definan y diseñen los procedimientos operativos para garantizar una respuesta rápida y eficiente ante la ocurrencia de estos eventos.

Por parte de las Autoridades Ambientales y las empresas particulares, se elaborarán las directrices específicas para las épocas de sequía, contemplando programas preventivos que incluyen: Revisión e información de los boletines y alerta tempranas emitidas por el IDEAM; conformación de brigadas; activación de programas de detección temprana mediante la utilización de sitios y torres de observación con sus vigías; información a la comunidad que permita disminuir la ocurrencia de los incendios forestales y el alistamiento de equipos y herramientas, entre otros

- Restauración y rehabilitación de áreas afectadas por incendios forestales cuando sea necesario.

Para la ejecución de actividad se requiere que en forma coordinada y por medio de alianzas y acuerdos entre las comunidades afectadas, los particulares y el sector público, se ejecuten las actividades de restauración y rehabilitación ecológica de las áreas incineradas, haciendo uso entre otros de los recursos provenientes del Programa de Restauración que esté ejecutándose, con el propósito de restablecer la oferta de bienes y servicios ambientales, reducir los efectos del fuego, controlar la expansión de los impactos (erosión, infestación de malezas) y establecer una cobertura de baja inflamabilidad, impidiendo que el fuego ocurrido genere una dinámica de incendios recurrentes sobre la vegetación.

Se promoverá la activación de procesos de regeneración natural, tratamientos de restauración ecológica y prácticas de reforestación protectora con fines de recuperación y/o rehabilitación de las zonas siniestradas.

Para este fin es necesario identificar y caracterizar las áreas sujetas a restauración, así como determinar objetivos específicos para cada una de ellas. Así mismo, en cada tipo de degradación ecológica se identificarán las acciones específicas que garanticen su restauración y/o rehabilitación para lo cual se deberán elaborar los protocolos respectivos.

#### 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Contratación de un profesional que lidere, coordine y gestione los insumos y recursos necesarios para la ejecución del proyecto.														
Desarrollo de investigaciones y estudios para mejorar el conocimiento sobre incendios forestales.														
Silvicultura preventiva, restauración ecológica y manejo de quemas controladas														

#### 9. PRESUPUESTO ESTIMADO

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Contratación de un profesional que lidere, coordine y gestione los insumos y recursos necesarios para la ejecución del proyecto	Hombre / año	1 por 10 años	\$48.000.000	\$672.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$672.000.000</b>

#### 10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Metas	Indicadores
-------	-------------

Identificación y definición de técnicas y equipos eficaces para la atención, control y mitigación de los incendios forestales en la cuenca.	Técnicas y equipos eficaces para la atención, control y mitigación de los incendios forestales en la cuenca.
Elaboración de protocolos para la restauración de áreas afectadas por los incendios forestales	Protocolos para la restauración de áreas afectadas por los incendios forestales
Consolidación de las prácticas agropecuarias y silviculturales preventivas como estrategia para disminuir la ocurrencia de incendios en áreas de producción agrícola, de plantaciones forestales, bosque natural y en los núcleos forestales productivos.	Prácticas agropecuarias y silviculturales preventivas implementadas en la cuenca.
Identificación de alternativas para reducir el uso de las quemas como práctica agrícola.	Alternativas para reducir el uso de las quemas como práctica agrícola
<b>11. REFERENTES REGULATORIOS</b>	
Con el propósito de que este proyecto este coordinado con las directrices nacionales en materia de manejo de incendios forestales, se tomó como base para su diseño el Plan Nacional de prevención, control de incendios forestales y restauración de áreas afectadas. También se tuvo en cuenta la Ley 1021 del 20 de abril de 2006 "Por la cual se expide la Ley General Forestal".	
<b>12. ENTIDADES RESPONSABLES</b>	
Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB).	
<b>13. ENTIDADES FINANCIADORAS</b>	
Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB). Departamento Nacional de Planeación.	

<b>PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJAN RÍO CAUCA</b>		
<b>PROGRAMA 2 – Mitigación del riesgo en la cuenca la Mojana – Rio Cauca.</b>		
<p><b>PROYECTO:</b> Estudios y Diseños detallados de las soluciones estructurales para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad en los territorios que ya han sido detectadas como zonas de alto y mediano riesgo por inundación.</p> <p><b>Proyectos Asociados:</b> Modelación hidráulica o hidrodinámica para definir en forma detallada las zonas aledañas al río Magdalena y al arroyo Mancomoján que están expuestas a la amenaza por inundación.</p>		<b>COD: 008</b>
<b>1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN</b>		
<b>A. PRIORIDAD</b>	<b>B. HORIZONTE DEL PROYECTO</b>	
Alta,	Mediano y corto plazo.	
<b>C. DURACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>D. TIPO DE MEDIDA (marcar con X al frente)</b>	
8 años.	Prevención      X	Control
	Mitigación      X	Restauración
	Recuperación	Compensación
<b>2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA</b>		
Este proyecto se localizará sobre las zonas de la cuenca que fueron identificadas con niveles de amenaza por inundación Media y Alta.		

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la fase de diagnóstico del presente POMCA, fueron identificadas zonas con niveles de riesgo de inundación alto y medio, que por sus particularidades pueden ser manejadas a través medidas estructurales que permiten prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad. Teniendo en cuenta que en la actualidad no existen los estudios y diseños de dichas medidas estructurales, se consideró pertinente incluir el proyecto que se plasma en esta ficha.

### 4. POBLACIÓN BENEFICIADA

La población que se beneficiará con este proyecto es la que actualmente está localizada sobre zonas con niveles de riesgo de inundación alto y medio.

### 5. OBJETIVOS

#### OBJETIVO GENERAL:

Elaborar los estudios y diseños detallados de las soluciones estructurales necesarias para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad en los territorios que ya han sido detectados en la fase de diagnóstico de este POMCA, como zonas de alto y mediano riesgo por inundación.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Priorizar y definir las zonas sobre las que se realizarán los estudios y diseños detallados de las soluciones estructurales necesarias para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad por inundación.
- Formular los estudios previos o términos de referencia para la contratación de los estudios y diseños detallados de las soluciones estructurales necesarias para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad por inundación.
- Contratar la elaboración de los estudios y diseños detallados de las soluciones estructurales necesarias para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad por inundación.
- Contratar la construcción y/o ejecución de los diseños detallados que resulten como parte de este proyecto.

### 6. IMPACTOS A MANEJAR

Inundación

### 7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES

Las actividades que se realizarán para la materialización de este proyecto son las que se mencionan a continuación.

- Priorización y definición, a partir del análisis de criterios de selección, las zonas sobre las que se realizarán los estudios y diseños detallados de las soluciones estructurales necesarias para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad por inundación. Para este fin se contratará a un equipo técnico conformados por un Ingeniero (a) experto en hidráulica e hidrología, un ingeniero (a) ambiental y un sociólogo o trabajador social. De esta forma será posible realizar la priorización de las zonas con una visión integral y holística. Para la priorización de zonas será necesario que los expertos realicen vistas de campo.
- Gestión de los recursos para contratar los estudios y diseños detallados de las soluciones estructurales necesarias para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad por inundación.
- Formulación de los estudios previos o términos de referencia para la contratación de los estudios y diseños detallados de las soluciones estructurales necesarias para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad por inundación.
- Contratación de la elaboración de los estudios y diseños detallados de las soluciones estructurales necesarias para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad por inundación.
- Gestión de los recursos para contratar la construcción y/o ejecución de los diseños detallados que resulten como parte de este proyecto.

- Contratación de la construcción y/o ejecución de los diseños detallados que resulten como parte de este proyecto.

Estas actividades se podrán realizar en forma paralela en la medida que se cuente con recursos para la elaboración de los estudios y diseños detallados en las zonas prioritizadas.

### 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Priorización y definición de zonas para la realización de los estudios y diseños de detalle.														
Gestión de los recursos para contratar los estudios y diseños detallados.														
Formulación de los estudios previos o términos de referencia para la contratación de los estudios y diseños detallados.														
Contratación de la elaboración de los estudios y diseños detallados														
Gestión de los recursos para contratar la construcción y/o ejecución de los diseños detallados														
Contratación de la construcción y/o ejecución de los diseños detallados														

### 9. PRESUPUESTO ESTIMADO

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Ingeniero (a) experto en hidráulica e hidrología.	Hombre / año	1	\$60.000.000	\$60.000.000
Ingeniero (a) ambiental	Hombre / año	1	\$60.000.000	\$60.000.000
Sociólogo o trabajador social	Hombre / año	1	\$60.000.000	\$60.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$180.000.000</b>

### 10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Metas	Indicadores
100% de las soluciones estructurales diseñadas son ejecutadas en los primero ocho años de vigencia del POMCA.	(Número de soluciones estructurales construidas / Número de soluciones estructurales prioritizadas y diseñadas al detalle)*100%.

### 11. ENTIDADES RESPONSABLES

Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB).

### 12. ENTIDADES FINANCIADORAS

Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB).

### 2.1.3 PROGRAMA 3. Atención del desastre en la cuenca la Mojana – Rio Cauca.

Los objetivos de este programa son los que se relacionan a continuación y que están enmarcados en el artículo 6 del Decreto 1523 de 2012.

- Preparación para la respuesta frente a desastres mediante organización, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento y entrenamiento, entre otros.
- Preparación para la recuperación, llámese: rehabilitación y reconstrucción.
- Respuesta frente a desastres con acciones dirigidas a atender la población afectada y restituir los servicios esenciales afectados.
- Recuperación, llámese: rehabilitación y reconstrucción de las condiciones socioeconómicas, ambientales y físicas, bajo criterios de seguridad y desarrollo sostenible, evitando reproducir situaciones de riesgo y generando mejores condiciones de vida.

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJANA RÍO CAUCA			
PROGRAMA 3 - Atención del desastre en la cuenca la Mojana – Rio Cauca			
PROYECTO: Diseño del sistema de Alerta temprana de la cuenca la Mojana – Rio Cauca.			COD: 009
1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN			
A. PRIORIDAD	B. HORIZONTE DEL PROYECTO		
Alta.	Corto plazo.		
C. DURACIÓN DEL PROYECTO	D. TIPO DE MEDIDA (marcar con X al frente)		
Dos años desde el diseño hasta la puesta en marcha e inicio de operación del sistema de alerta temprana.	Prevención	X	Control
	Mitigación		Restauración
	Recuperación	X	Compensación
2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA			
La localización de este proyecto dependerá del resultado de los estudios que se desarrollen para el diseño del sistema de Alerta temprana de la cuenca. En términos generales el proyecto tendrá lugar en toda la cuenca.			
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA			
<p>Ante la imposibilidad del hombre de evitar la materialización de fenómenos naturales que pudieran afectar su integridad, actualmente a nivel mundial se ha evolucionado en tecnologías que permiten pronosticar y avisar sobre la posibilidad de ocurrencia de un evento natural susceptible de causar desastre, de tal forma que las personas tengan la oportunidad de prepararse y actuar antes de ser impactados negativamente.</p> <p>Estas tecnologías se conocen con el nombre “<b>sistemas de alerta temprana - SAT</b>”, las cuales se constituyen en una herramienta técnica que soporta la reducción de riesgos y la preparación ante desastres, con el objetivo de proteger a las personas y sus medios de vida expuestos a peligros.</p> <p>El propósito de un SAT es crear condiciones para que una comunidad, una ciudad, una población, actúe con suficiente tiempo y de manera oportuna ante un peligro y se reduzca la pérdida de vidas humanas.</p> <p>De acuerdo a los resultados de las fases de aprestamiento y diagnóstico del presente POMCA, se tiene que la cuenca de la Mojana – Rio Cauca, ha sido testigo de numerosos eventos relacionados con inundaciones, remoción en masa, sismicidad entre otros, que en su momento de ocurrencia alcanzaron a generar afectaciones sobre la población. Muy probablemente estas afectaciones tuvieron lugar debido a que los habitantes no contaron con un aviso que los alertara sobre la eminente ocurrencia del evento, y por tanto no fue posible que reaccionaran para evitar el desastre.</p> <p>Teniendo en cuenta esta situación y en concordancia con las tendencias mundiales, se consideró necesario incluir dentro del presente POMCA un proyecto para el diseño de un sistema de alerta temprana.</p>			

Este proyecto será además una plataforma que ayudará a solucionar otra de las problemáticas que se presentan en la cuenca por la carencia de información detallada y de datos primarios (medidos en campo) que permitan entender y analizar el comportamiento y evolución de las variables claves para el conocimiento de los fenómenos amenazantes de la cuenca como son las inundaciones, los movimientos en masa y los incendios forestales, ya que los sistemas de alerta temprana demandan de la instalación y puesta en operación de instrumentos y equipos que monitorean constantemente y en tiempo real dichas variables claves.

De esa forma será posible también contar con datos e información detallada que permitirá analizar el comportamiento multitemporal de la cuenca y desarrollar estudios con niveles altos de veracidad para la toma de decisiones encaminadas a la mitigación de la amenaza y reducción de la vulnerabilidad.

#### 4. POBLACIÓN BENEFICIADA

La implementación de este proyecto beneficiará a la comunidad de la cuenca en general, en especial a la que se encuentra asentada en zonas con alto y mediano riesgo.

#### 5. OBJETIVOS

##### OBJETIVO GENERAL:

Diseñar un sistema de Alerta temprana sobre la cuenca la Mojana – Río Cauca, con el propósito de contar con una herramienta técnica que soporta la reducción de riesgos y la preparación ante desastres, con el objetivo de proteger a las personas y sus medios de vida expuestos a peligros.

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Elaborar los objetivos del sistema de alerta temprana, con el fin de definir los tipos de riesgos sobre los que se realizará seguimiento.

Definir las variables y parámetros claves que serán objeto de monitoreo y permitirán entender el comportamiento de los tipos de riesgo sobre los que se realizará seguimiento a partir del sistema de alerta temprana.

Diseñar el sistema de alerta temprana definiendo los instrumentos, herramientas, insumos, materiales, etc., que serán la plataforma para el monitoreo de las variables y parámetros claves para entender el comportamiento de los tipos de riesgo sobre los que se realizará seguimiento.

Montar y poner en marcha el sistema de alerta temprana.

Poner en operación el sistema de alerta temprana.

#### 6. IMPACTOS A MANEJAR

Este proyecto será una herramienta fundamental para prevenir los impactos negativos que la población podría sufrir por la materialización de eventos de desastres causados por Inundaciones, Procesos de remoción en masa, Incendios forestales, entre otros.

#### 7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES

Elaboración de los objetivos del sistema de alerta temprana, con el fin de definir los tipos de riesgos sobre los que se realizará seguimiento.

Definición de las variables y parámetros claves que serán objeto de monitoreo y permitirán entender el comportamiento de los tipos de riesgo sobre los que se realizará seguimiento a partir del sistema de alerta temprana.

Diseño detallado del sistema de alerta temprana definiendo los instrumentos, herramientas, insumos, materiales, equipos, memorias técnicas, manual de operación, infraestructura, cronogramas de construcción, presupuestos, etc., que serán la plataforma para el monitoreo de las variables y parámetros claves para entender el comportamiento de los tipos de riesgo sobre los que se realizará seguimiento.

Obtención de los recursos para la puesta en marcha y operación del sistema de alerta temprana.

Montaje y puesta en marcha el sistema de alerta temprana.

Operación el sistema de alerta temprana.

Socializar el sistema de alerta temprana con las comunidades de la cuenca, con el propósito de que conozcan en que consiste y puedan involucrarse y ser participantes activos de su operación.

#### 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Elaboración de los objetivos del sistema de alerta temprana														
Definición de las variables y parámetros claves que serán objeto de monitoreo														
Diseño detallado del sistema de alerta temprana														
Montaje y puesta en marcha el sistema de alerta temprana														

Operación el sistema de alerta temprana														
Socializar del sistema de alerta temprana con las comunidades de la cuenca.														
9. PRESUPUESTO ESTIMADO														
Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total										
Ingeniero experto en diseños de sistema de alerta temprana.	Hombre /año	2	\$60.000.000	\$120.000.000										
Ingeniero experto en gestión del riesgo.	Hombre /año	2	\$60.000.000	\$120.000.000										
Ingeniero experto en hidrología e hidráulica.	Hombre /año	2	\$60.000.000	\$120.000.000										
Ingeniero experto en riesgos de remoción en masa.	Hombre /año	2	\$60.000.000	\$120.000.000										
Experto en incendios forestales.	Hombre /año	2	\$60.000.000	\$120.000.000										
Experto en climatología.	Hombre /año	2	\$60.000.000	\$120.000.000										
Gastos administrativos.	GLOBAL /año	2	\$20.000.000	\$40.000.000										
<b>TOTAL</b>				<b>\$760.000.000</b>										
El presupuesto aquí estimado aplica para el diseño del sistema de alerta temprana, el presupuesto para su montaje y operación depende los resultados del diseño.														
10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN														
Metas								Indicadores						
No se reportan poblaciones afectadas por la materialización de eventos amenazantes, después de que el sistema de alerta temprana inicia su operación.								Numero de poblaciones que se ven afectadas por la materialización de eventos amenazantes, después de que el sistema de alerta temprana inicia su operación.						
11. REFERENTES REGULATORIOS														
DECRETO 2890 DE 2013 Por el cual se crea y reglamenta la Comisión Intersectorial de Alertas Tempranas (CIAT) y se dictan otras disposiciones.														
12. ENTIDADES RESPONSABLES														
Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB).														
13. ENTIDADES FINANCIADORAS														
Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB).														

## 2.1.4 PROGRAMA 4. Gestión integral de residuos sólidos y saneamiento básico

La problemática de disposición de los residuos sólidos está correlacionada con la cantidad de basuras generadas por la comunidad, y a su vez, con la falta de conciencia ambiental al no realizar procesos de reciclaje, en conjunto genera problemas de tipo estéticos, presencia de plagas, insectos como de roedores portadores de enfermedades.

En los centros poblados aledaños a la cuenca, la cobertura del servicio público de aseo es del 0%, y en algunos cascos urbanos, el servicio de recolección solo se presta una vez a la semana, por lo que las administraciones municipales están en la obligación de actualizar e implementar sistemas de seguimiento y evaluación participativa a los Planes de Gestión de Residuos Sólidos.

## Objetivo del Programa

Reducir las cargas contaminantes sobre el medio ambiente producidas por la deficiente cobertura para la disposición de los residuos sólidos y líquidos, mediante la implementación de un sistema no convencional para la disposición de residuos, así como la evaluación las disposiciones contenidas en los instrumentos, para que se permita una reorientación, en aras de aumentar los niveles de calidad de vida de las poblaciones.

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJAN RÍO CAUCA			
PROGRAMA 4: Programa enfocado a la gestión integral de residuos sólidos y saneamiento básico			
PROYECTO: Actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en los municipios de la Cuenca.			COD: 010
1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN			
A. PRIORIDAD	B. HORIZONTE DEL PROYECTO		
Media	mediano plazo		
C. DURACIÓN DEL PROYECTO	D. TIPO DE MEDIDA (marcar con X al frente)		
8 años	Prevención	Control	X
	Mitigación X	Restauración	X
	Recuperación	Compensación	
2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA			
Especial énfasis en los centros poblados de los municipios de Buenavista, San Pedro, Córdoba, Magangué, Carmen de Bolívar, Los Palmitos, Ovejas y Zambrano.			
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA			
<p>Los impactos ambientales sobre el recurso hídrico causados por la inadecuada disposición de los residuos sólidos es una fuente de contaminación que necesariamente causa deterioro en la calidad del agua. Se requiere entonces la actualización de los PGIRS de segunda generación, no obstante, es fundamental incorporar el componente de la participación en las fases de formulación, seguimiento y evaluación de tal manera que los actores involucrados mediante el acceso a información clara, verdadera y oportuna contribuyan al proceso, sean veedores del mismo y legitimen el Plan por representar a la comunidad local en general.</p> <p>Los residuos generados en el casco urbano de los municipios de Zambrano y Córdoba, son dispuestos en botadero a cielo abierto ubicado en cercanías de la vía Zambrano - Córdoba, los demás municipios, excepto Ovejas del cual no se encontró información, dispone sus residuos sólidos en rellenos sanitarios, sin embargo, en todos los municipios no hay una adecuada gestión de residuos, los residuos tales como los de construcción y demolición especialmente son abandonados por los generadores en zonas periféricas de los cascos urbanos.</p> <p>Los municipios de Zambrano, Córdoba, Carmen de Bolívar, Magangué, Buenavista han realizado actualización del PGIRS de acuerdo a las disposiciones del Decreto 2981 de 2013, así como la Resolución 754 de 2014, sin embargo, no han logrado implementar el total de los proyectos previstos en el corto plazo, así mismo, es necesaria la formulación y/o actualización de los Planes de Gestión Integral de los Municipio de Ovejas, Palmitos y San Pedro de acuerdo a las disposiciones legales vigentes (Decreto 2981 de 2013 y Resolución 754 de 2014).</p>			
4. POBLACIÓN BENEFICIADA			
.Zonas urbanas y centros poblados asentadas en la Cuenca La Mojana-Río Cauca.			
5. OBJETIVOS			
<b>OBJETIVO GENERAL:</b>			
Actualizar los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) de segunda generación en los municipios de la Cuenca.			
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICO:</b>			
Diseñar colectivamente una estrategia para aumentar la cobertura del servicio de recolección de basuras en zonas rurales de la cuenca.			

Aforar y caracterizar los residuos sólidos en los diferentes sectores de producción.  
 Diseñar lineamientos supra-municipales para el proceso de formulación de los PGIRS locales garantizando su relación con la dinámica de cada municipio.  
 Realizar talleres para la socialización de las metodologías facilitando la comprensión y aplicación de los documentos.  
 Eliminar la disposición de los residuos sólidos a cielo abierto e implementar los planes de gestión integral de residuos sólidos y los planes de cierre y abandono de botaderos a cielo abierto para los municipios de Córdoba y Zambrano.

#### 6. IMPACTOS A MANEJAR

Inadecuada disposición de residuos sólidos en los centros poblados  
 Deslegitimación del PGIRS por ausencia de la participación ciudadana durante su formulación  
 Poca apropiación de los PGIRS por parte de las comunidades urbanas y rurales  
 Falta de conocimiento de los beneficios ambientales y sociales que conlleva un PGIRS formulado de manera colectiva y participativa.

#### 7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES

Convocatoria ciudadana para diseñar la estrategia con la cual se ampliará la cobertura de recolección de basuras en las áreas rurales.  
 Sistematización de los resultados y puesta en marcha de la estrategia.  
 Seminarios de formación en la temática de PGIRS formulados de manera participativa  
 Talleres para la formulación de los PGIRS locales con lineamientos supra-municipales, incluyendo ajustes al existente, evaluación y seguimiento al Plan.

#### 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Convocatoria ciudadana para la estrategia de ampliación de la cobertura rural														
Sistematización de la propuesta y puesta en marcha														
Seminarios de formación en PGIRS, con formulación participativa														
Talleres de formulación de PGIRS, incluyendo ajustes, evaluación y seguimiento														
Formulación y/o actualización e implementación de los planes de cierre de botaderos a cielo abierto en los municipios de Córdoba y Zambrano														

#### 9. PRESUPUESTO ESTIMADO

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Convocatoria, sistematización y puesta en marcha de la Estrategia para ampliación de la cobertura rural	Global	1	-	48.000.000
Seminarios de formación	Global	28	-	52.000.000
Talleres de formulación participativa de PGIRS	Global	14		140.000.000
Consultoría los planes de cierre de botaderos a cielo abierto	global	1	140.000.000	140.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 380.000.000</b>

#### 10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Metas	Indicadores
Alcanzar Cobertura de recolección de los residuos sólidos centros poblados y cascos urbanos de 100% de los residuos generados.	No de viviendas en el centro poblado y/o casco urbano/ No de viviendas con servicios de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos *100
Tres PGIRS formulados y/o actualizados de manera participativa (Ovejas, Palmitos y San Pedro)	No de PGIRS formulados Y/o Actualizados de manera participativa/ No de PGIRS formulados Y/o Actualizados *100

100% de los municipios de la cuenca con PGIRS formulados y articulados a su plan de desarrollo Municipal  Cero botaderos a cielo abierto	No de municipios con PGIRS formulado/ /No de municipios que articularon el PGIR a su plan de desarrollo *100  No de municipios que disponen en botadero a cielo abierto /No de municipios de la cuenca*100
<b>11. REFERENTES REGULATORIOS</b>	
Decreto 2891 de 2013, Resolución 754 de 2014	
<b>12. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN</b>	
Se deben contratar los servicios de un consultor externo, experto en PGIRS y trabajo participativo, de tal manera que la actualización de los planes tenga legitimación y apropiación por parte de las comunidades urbanas y rurales asentadas en la Cuenca.	
<b>13. ENTIDADES RESPONSABLES</b>	
Administraciones municipales de Buenavista, San Pedro, Córdoba, Magangué, Carmen de Bolívar, Los Palmitos, Ovejas y Zambrano.	
<b>14. ENTIDADES FINANCIADORAS</b>	
Alcaldías Municipales	

### **2.1.5 PROGRAMA 5. Protección y conservación de los ecosistemas estratégicos que permitan mantener la estructura ecológica de soporte**

La ampliación de la frontera agropecuaria, produce un desplazamiento sistemático de la flora presente en el territorio, presionando el deterioro del ecosistema nativo, provocando la migración de fauna silvestre presente en la zona y de esta manera perturbando el equilibrio ambiental preexistente.

Este programa busca generar sinergias en torno a la protección, conservación y recuperación ambiental, que permitan mantener la oferta de los recursos naturales de la cuenca. Además de coadyuvar con la recuperación del recurso hídrico y la generación de procesos de sostenibilidad de la misma; acorde a lo anterior, se permitirá la recuperación de los recursos ambientales flora y fauna que han entrado en degradación por diversos factores, de forma que el territorio de la cuenca La Mojana logre una adecuada adaptación al cambio climático.

#### **Objetivo del Programa**

Proteger y conservar zonas de interés ambiental para certificar la preservación de la oferta de los recursos naturales en la cuenca La Mojana, por medio de la implementación de estrategias para recuperar los ecosistemas, además de promover la elaboración de estudios específicos para la protección y recuperación de fauna silvestre nativa, incentivar a procesos de reforestación con especies nativas, y de recuperación del recurso fauna.

<b>PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJANA RÍO CAUCA</b>
<b>PROGRAMA 5: Protección y conservación de los ecosistemas estratégicos que permitan mantener la estructura ecológica de soporte</b>

<b>PROYECTO:</b> Conservación, protección y recuperación de bosques naturales, vegetación secundaria y demás áreas remanentes de vegetación natural		<b>COD:</b> 011
<b>1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN</b>		
<b>A. PRIORIDAD</b>	<b>B. HORIZONTE DEL PROYECTO</b>	
Alta	Largo plazo	
<b>C. DURACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>D. TIPO DE MEDIDA</b>	
El proyecto tiene una duración de 10 años para la ejecución de las actividades y puesta en marcha	Prevención <b>X</b>	Control
	Mitigación <b>X</b>	Restauración <b>X</b>
	Recuperación <b>X</b>	Compensación
<b>2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA</b>		
El proyecto se ubica sobre las áreas remanentes de bosques naturales protectores, franjas protectoras de drenajes principales y zonas de recarga hídrica, áreas de vegetación secundaria alta, herbazales, arbustales y zonas pantanosas		
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA</b>		
<p>La cuenca de La Mojana – Río Cauca, posee un área importante de vegetación natural, representada en bosques densos y abiertos de tierra firme o inundable, bosques de galería, vegetación secundaria, herbazales, arbustales y áreas húmedas. Esta variedad de coberturas se ha visto afectadas en los últimos años por el establecimiento de zonas de pastos para ganadería extensiva o cultivos transitorios y permanentes (ver Análisis multitemporal de coberturas de la tierra).</p> <p>Adicionalmente, la cuenca presenta una gran riqueza hídrica, por la cantidad de cuerpos de agua que fueron identificados, como ríos, lagunas, ciénagas o zonas pantanosas, los cuales requieren protección mediante la conservación y recuperación de la vegetación natural protectora de sus riberas y zonas aledañas. No obstante, la recuperación y conservación de la vegetación natural, constituye solamente una parte de la estrategia, que debe ser complementada con otros proyectos como por ejemplo el repoblamiento de los recursos hidrobiológicos, de acuerdo con los resultados de la caracterización realizada y la implementación de regulaciones de cacería y pesca dentro de estas zonas.</p>		
<b>4. POBLACIÓN BENEFICIADA</b>		
El proyecto de conservación, protección y recuperación de bosques naturales, vegetación secundaria y demás áreas remanentes de vegetación natural, se enfoca por la misma distribución de este tipo de vegetación, a la totalidad de la población de la cuenca, cuya economía depende en gran medida de la explotación de este tipo de recursos en actividades como la pesca o el turismo. De esta manera, si bien toda la comunidad asentada en esta cuenca resulta beneficiada de forma directa o indirecta, puede percibirse una población objetivo mucho más específica, conformada por la comunidad de pescadores y todos aquellos que derivan sus ingresos de la actividad turística.		
<b>5. OBJETIVOS</b>		
<b>OBJETIVO GENERAL:</b>		
Conservar, proteger y recuperar la cobertura de bosques naturales, vegetación secundaria y demás áreas remanentes de vegetación natural, con énfasis en las franjas protectoras de cuerpos de agua y zonas de recarga hídrica		
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>		
<p>Conservar las áreas de bosques naturales protectores</p> <p>Proteger y restaurar la vegetación natural en zonas de recarga hídrica</p> <p>Proteger y recuperar la vegetación natural en franjas protectoras de drenajes principales</p> <p>Restaurar las áreas de vegetación secundaria alta</p> <p>Conservar las áreas cubiertas por herbazales y arbustales naturales</p> <p>Conservar y recuperar las áreas cubiertas por zonas pantanosas</p>		
<b>6. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES</b>		

A continuación se enuncian las actividades principales a realizar para el cumplimiento del objetivo general y objetivos específicos del proyecto principal y los proyectos relacionados:

Identificación de áreas prioritarias para la ejecución del proyecto, teniendo en cuenta los criterios de remanencia de la vegetación natural, fragmentación de coberturas y presencia de especies vegetales y faunísticas amenazadas, endémicas o en veda.

La priorización debe realizarse para los diferentes objetivos específicos, de acuerdo con los recursos disponibles, pudiendo iniciarse con cada uno de los objetivos en forma consecutiva o de forma paralela si la disponibilidad de recursos lo permite. La actividad, si bien se encuentra plasmada dentro de la fase de caracterización del POMCA, debe realizarse una vez se inicie la ejecución del proyecto, lo cual permitirá, de ser necesaria, la actualización de la información y su adecuación al entorno normativo, presupuestal, de recursos generales del momento y los aspectos técnicos que se tendrán en cuenta, como por ejemplo, actualización de metodologías de conservación y protección de recursos naturales, o métodos de restauración, entre otros.

Una vez definidas las áreas prioritarias, así como el cronograma de implementación de las acciones para el cumplimiento de las actividades propuestas, se deberá realizar el estudio predial de las áreas en las cuales se van a implementar los diferentes proyectos, esto con el fin de establecer la necesidad de adquisición o negociación de tierras y definir la mejor estrategia para la implementación del proyecto en terrenos de particulares.

Aprestamiento de recursos para la ejecución de los proyectos, de los cuales, se presenta a continuación un resumen de los principales:

**Recursos humanos.** Contratación de profesionales que estarán a cargo o apoyarán el desarrollo de los proyectos, cuyos perfiles deberán adecuarse a los requerimientos de las actividades a realizar. Dentro de estos profesionales se encuentran Ingenieros forestales, biólogos, profesionales sociales, ecólogos, etc., así como auxiliares de campo, técnicos o tecnólogos, etc.

**Infraestructura.** Aprestamiento de áreas para oficinas administrativas del proyecto, sedes regionales, oficinas de campo, almacenes, bodegas y demás recursos de infraestructura necesarios para la ejecución del proyecto.

**Materiales, herramientas y equipos.** Definir y asegurar los diferentes materiales, herramientas o equipos que se requieran para la ejecución de las actividades del proyecto. Dentro de este punto se cuentan entre otros, los vehículos para el transporte de personal, transporte de insumos, etc., equipos para preparación de terrenos, medición o monitoreo de recursos naturales, etc.

**Insumos.** Se deberán considerar en este punto, el material vegetal requerido para el proyecto, el cual puede asegurarse mediante contratos de producción de plántulas, instalación de viveros temporales, etc. Además se incluyen fertilizantes, micorrizas, hidrorretenedor, así como cualquier otro insumo requerido para la conservación, restauración o protección de la vegetación natural.

De forma posterior a la definición de la estrategia mencionada en el punto dos, se deberá realizar la socialización y concertación del proyecto, objetivos, metas y demás, a las comunidades del área de influencia de la cuenca, con énfasis en las comunidades pertenecientes a las áreas de influencia directa de los proyectos asociados.

La socialización debe realizarse de tal forma que se brinde a las comunidades la información clara y completa de los proyectos a realizar, así como el aseguramiento de su participación en el desarrollo de los proyectos, con el fin de garantizar la continuidad de los proyectos en el tiempo y su aceptación y apoyo por parte de la comunidad.

Instalación de sedes de administración, almacenes, campamentos y demás para el inicio del proyecto, de acuerdo con el cronograma establecido. Se debe asegurar en cada una de estas sedes, todos los recursos humanos, materiales, herramientas, equipos e insumos necesarios.

Ejecución de los proyectos asociados, los cuales se enumeran a continuación:

**Conservación de áreas de bosques naturales protectores.** Para la realización del proyecto, se realizará una caracterización inicial de las áreas de bosques destinadas a la conservación, lo cual constituirá el punto de partida para el proyecto, el cual se desarrollará bajo la forma de acuerdos voluntarios de conservación con los propietarios de los predios objeto del proyecto.

**Protección y restauración de vegetación natural en zonas de recarga hídrica.** El proyecto parte de la caracterización de las áreas objeto de restauración, tras de lo cual se dará inicio a la restauración de dichas zonas, de acuerdo con el tipo de ecosistema de referencia y los lineamientos del Plan Nacional de Restauración.

sección y restauración de franjas protectoras de drenajes principales. El proyecto parte de la caracterización de las áreas objeto de restauración, tras de lo cual se dará inicio a la restauración de dichas zonas, de acuerdo con el tipo de ecosistema de referencia y los lineamientos del Plan Nacional de Restauración.

tauración de áreas de vegetación secundaria alta. El proyecto parte de la caracterización de las áreas objeto de restauración, tras de lo cual se dará inicio a la restauración de dichas zonas, de acuerdo con el tipo de ecosistema de referencia y los lineamientos del Plan Nacional de Restauración.

nservación de áreas cubiertas por herbazales y arbustales. Para la realización del proyecto, se realizará una caracterización inicial de las áreas de bosques destinadas a la conservación, lo cual constituirá el punto de partida para el proyecto, el cual se desarrollará bajo la forma de acuerdos voluntarios de conservación con los propietarios de los predios objeto del proyecto.

nservación y restauración de zonas pantanosas. El proyecto parte de la caracterización de las áreas objeto de restauración, tras de lo cual se dará inicio a la restauración de dichas zonas, de acuerdo con el tipo de ecosistema de referencia y los lineamientos del Plan Nacional de Restauración.

### 7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Identificación de áreas prioritarias	■													
Estudio y saneamiento predial	■													
Aprestamiento de recursos	■													
Socialización y concertación del proyecto	■													
Instalación de sedes y subsedes	■													
Ejecución de proyectos asociados														
nservación de áreas de bosques naturales protectores.		■	■	■	■	■	■	■	■	■				
tección y restauración de vegetación natural en zonas de recarga hídrica.		■	■	■										
tección y restauración de franjas protectoras de drenajes principales.		■	■	■										
tauración de áreas de vegetación secundaria alta.		■	■	■										
nservación de áreas cubiertas por herbazales y arbustales.		■	■	■	■	■	■	■	■					
nservación y restauración de zonas pantanosas.		■	■	■										
Monitoreo y seguimiento a los proyectos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				

### 8. PRESUPUESTO ESTIMADO

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Identificación de áreas prioritarias	ha	1	\$1.000.000	\$1.000.000
Estudio y saneamiento predial	ha	1	\$10.000.000	\$10.000.000
Aprestamiento de recursos	ha	1	\$15.000.000	\$15.000.000
Socialización y concertación del proyecto	ha	1	\$1.200.000	\$1.200.000
Instalación de sedes y subsedes	ha	1	\$2.250.000	\$2.250.000
Ejecución de proyectos asociados	-	-	-	-
nservación de áreas de bosques naturales protectores.	ha	1	\$20.000.000	\$20.000.000

Protección y restauración de vegetación natural en zonas de recarga hídrica.	ha	1	\$35.000.000	\$35.000.000
Protección y restauración de franjas protectoras de drenajes principales.	ha	1	\$35.000.000	\$35.000.000
Restauración de áreas de vegetación secundaria alta.	ha	1	\$35.000.000	\$35.000.000
Conservación de áreas cubiertas por herbazales y arbustales.	ha	1	\$20.000.000	\$20.000.000
Conservación y restauración de zonas pantanosas.	ha	1	\$30.000.000	\$30.000.000
Monitoreo y seguimiento a los proyectos	ha	1	\$4.000.000	\$4.000.000
<b>TOTAL</b>	-	-	-	<b>\$ 208.450.000</b>

### 9. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Metas	Indicadores
Conservación del 100% de las áreas de bosques naturales protectores priorizados	(Comunidad socializada y sensibilizada / Comunidad asentada en el área de influencia) * 100
	(Área conservada de bosques naturales protectores / Área priorizada para el proyecto) * 100
Protección y restauración del 100% de la vegetación natural en zonas de recarga hídrica	(Comunidad socializada y sensibilizada / Comunidad asentada en el área de influencia) * 100
	(Área conservada de vegetación natural / Área priorizada para el proyecto) * 100
	(Área restaurada exitosamente / Área restaurada con vegetación natural) * 100
Protección y restauración del 100% de las franjas protectoras de drenajes principales priorizados	(Comunidad socializada y sensibilizada / Comunidad asentada en el área de influencia) * 100
	(Área protegida y restaurada de franjas protectoras / Área priorizada para el proyecto) * 100
	(Área restaurada exitosamente / Área restaurada en franjas protectoras) * 100
Restauración del 100% de las áreas de vegetación secundaria alta priorizadas	(Comunidad socializada y sensibilizada / Comunidad asentada en el área de influencia) * 100
	(Área restaurada de vegetación secundaria alta / Área priorizada para el proyecto) * 100
	(Área restaurada exitosamente / Área restaurada de vegetación secundaria alta) * 100
Conservación del 100% de las áreas cubiertas por herbazales y arbustales priorizadas	(Comunidad socializada y sensibilizada / Comunidad asentada en el área de influencia) * 100
	(Área conservada de herbazales y arbustales / Área priorizada para el proyecto) * 100
Conservación y restauración del 100% de las zonas pantanosas priorizadas	(Comunidad socializada y sensibilizada / Comunidad asentada en el área de influencia) * 100
	(Área conservada y restaurada de zonas pantanosas / Área priorizada para el proyecto) * 100
	(Área restaurada exitosamente / Área restaurada de zonas pantanosas) * 100

### 10. REFERENTES REGULATORIOS

Para el desarrollo del proyecto se tendrán en cuenta los siguientes referentes:

Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones

Decreto 2811 de 1974, Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Plan nacional de restauración del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2015

Planes de ordenamiento territorial, Planes básicos de ordenamiento territorial y Esquemas de ordenamiento territorial de los municipios que conforman la cuenca

Planes de ordenamiento y manejo de las áreas naturales protegidas regionales y nacionales dentro del área de la cuenca.

### 11. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

Para el desarrollo del proyecto se tendrán en cuenta los siguientes referentes:

La priorización debe realizarse sobre las áreas de mayor significancia ambiental, con base en los criterios y resultados arrojados por el análisis de indicadores de cobertura de la tierra

En la caracterización de las áreas a conservar o restaurar, y con mira al proceso posterior del monitoreo, se recomienda la instalación de parcelas de cobertura vegetal y puntos de muestreo de fauna permanentes, que permitan una trazabilidad de la información y evolución de las áreas en el tiempo, mediante la comparabilidad de resultados

En los procesos de restauración pueden lograrse mejores resultados con la implementación de viveros temporales, en los predios objeto del proyecto, ya que esto permite tener un mayor control sobre el material a utilizar y garantizar la disponibilidad de especies en la cantidad y calidad requeridas, de acuerdo con los objetivos trazados

Los procesos de restauración en predios de particulares, brindan mejores resultados cuando van acompañados o complementados con proyectos productivos que aseguren la sostenibilidad de las familias. Estos proyectos deben formularse de acuerdo con las características socio económicas y medio ambientales de cada zona y de forma concertada para garantizar su continuidad

En los procesos de restauración, debe involucrarse de forma activa a la comunidad, no solamente desde el punto de vista de generación de empleo, sino con la inclusión de las asociaciones comunitarias de las regiones, fundaciones o la población infantil y juvenil. Esto con miras a lograr un mayor empoderamiento de los proyectos por parte de la comunidad y por ende una mayor probabilidad de éxito y mejores resultados

Uno de los procesos de restauración, uno de los factores primordiales, es la correcta elección de la meta del proyecto, que viene dado por el tipo y grado de desarrollo del ecosistema que se pretenda restaurar. Esta elección depende primordialmente del proceso inicial de caracterización de los ecosistemas aledaños y de las áreas a restaurar

### 12. ENTIDADES RESPONSABLES

Corporación autónoma regional CARSUCRE

### 13. ENTIDADES FINANCIADORAS

Corporaciones autónomas regionales  
Gobernaciones  
Fondo Adaptación

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJANA RÍO CAUCA		
<b>PROGRAMA 5: Protección y conservación de los ecosistemas estratégicos que permitan mantener la estructura ecológica de soporte</b>		
<b>PROYECTO:</b> Restauración y conservación de las zonas de ronda hídrica de los arroyos y ciénagas para mantener la conectividad ecológica y los servicios ecosistémicos de la Cuenca	<b>COD:</b> 012	
1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN		
A. PRIORIDAD	B. HORIZONTE DEL PROYECTO	
Alta	Largo plazo	
C. DURACIÓN DEL PROYECTO	D. TIPO DE MEDIDA (marcar con X al frente)	
7 años	Prevención x	Control
	Mitigación	Restauración x
	Recuperación x	Compensación
2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA		
Arroyo Mancomoján y las Ciénagas de los municipios de Córdoba y Magangué que se encuentran en la Cuenca La Mojana río Cauca		
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
<p>La cuenca de La Mojana - Río Cauca, presenta ecosistemas como el Bosque ripario y complejos cenagosos en la margen izquierda del río Magdalena sobre los municipios de Córdoba Y Magangué, los cuales son considerados como áreas de importancia ambiental entre las que cabe mencionar las ciénagas de las Marías, Puerto escondido, Tortola, Miguel, Grande, Larga, La Negra, Baltazar, El Pajalal y de las Trigas. El aumento de la población y la expansión de la frontera agropecuaria a generando una presión mayor sobre los ecosistemas boscosos como los bosques riparios llevando a la pérdida de la biodiversidad de los bosques y la pérdida de hábitats para la fauna asociada a dichos ecosistemas. Lo mismo sucede con la vegetación asociada a las ciénagas, que se distribuye a lo largo de la franja de influencia del río, dispersa en manchas irregulares, colindantes en muchos casos con las coberturas de tipo boscoso y que sirven de refugio para una gran cantidad de especies de flora propias de este tipo de ecosistemas, así como de fauna nativa o migratoria, para las cuales esta vegetación se constituye su hábitat.</p> <p>Las áreas destinadas a la preservación ambiental que cuentan con bosques naturales o bosques riparios, se deben caracterizar por no contar con una intervención antrópica considerable; sin embargo, a pesar de que ecosistemas como los bosques riparios, los cuales normalmente se pueden encontrar en las cercanías de los cuerpos de agua, desempeñando un papel determinante en la preservación del recurso hídrico y estabilización de taludes, además de funcionar como corredores de dispersión de la biota y albergan fauna en épocas secas; no cuentan con una delimitación, conservación y protección adecuada que garantice la preservación de los servicios ecosistémicos que prestan.</p> <p>Así pues, las Corporaciones Autónomas Regionales, cuentan con la responsabilidad de efectuar en el área de jurisdicción, el acotamiento de la faja paralela a los cuerpos de agua o zonas de ronda hídrica de acuerdo al artículo 83 del decreto-ley 2811 de 1974, teniendo en cuenta los estudios correspondientes de acuerdo a los criterios del Gobierno Nacional.</p> <p>Teniendo por precedente, que de conformidad con la ley 1450 de 2011 la cual expide el plan de desarrollo para el periodo de 2010-2014, se establece como prioridad la implementación de prácticas que integren la sostenibilidad ambiental, medidas de adaptación al cambio climático y, que garanticen la equidad para las futuras generaciones. Asimismo ordena a las CARs delimitar tanto las Rondas Hídricas como los Humedales de su jurisdicción.</p>		
4. POBLACIÓN BENEFICIADA		
Toda la población asentada dentro de la cuenca de la Mojana río Cauca		
5. OBJETIVOS		
<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Restaurar y conservar las zonas de ronda hídrica de los arroyos y ciénagas para mantener la conectividad ecológica y los servicios ecosistémicos de la Cuenca</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> Determinar las especies de flora más idóneas para las diferentes áreas a restaurar. Mantener la conectividad entre los diferentes parches de zonas boscosas dentro de la Cuenca Facilitar la movilización de poblaciones y especies de fauna silvestre, flujos esenciales de energía y genes a lo largo del bosque de galería. Promover la conectividad de hábitats naturales para contrarrestar los efectos del aislamiento de algunas especies de fauna silvestre y flora. Mantener la regulación hídrica de la Cuenca</p>		
6. IMPACTOS A MANEJAR		
<p>Minimizar o detener los procesos de erosión de las riberas. Reducción de los niveles de sedimentación de los cauces Mejoramiento paisajístico de la región.</p>		
7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES		
Identificación de corredores biológicos, propiciando la conectividad entre los ecosistemas estratégicos y zonas de ronda hídrica.		

Posterior a la delimitación de los humedales y la respectiva ronda hídrica, se diseñarán corredores estratégicos que permitan recuperar la conectividad de las áreas naturales con los ecosistemas estratégicos, entendiéndose esta como la integración de la Estructura Ecológica Principal de La Cuenca. Los corredores deberán ser de dos tipos: 1) De conservación, en aquellos sectores identificados que aun posean coberturas naturales boscosas y que sostengan aun biodiversidad; 2) de Restauración, los cuales corresponderán a áreas críticas identificadas donde la Ronda Hidráulica no cuenta con vegetación Forestal Protectora. Estas últimas deberán ser priorizadas a partir de los menores tramos de los corredores de recuperación para conectar los Corredores de Conservación entre sí o con Ecosistemas Estratégicos o Áreas Protegidas.

Se definirán estrategias de Restauración Ecológica, según las experiencias de las Autoridades Ambientales y teniendo como soporte técnico el Plan Nacional de Restauración Ecológica del MADS-2015.

Reconocimiento del potencial ecosistémicos y los posibles usos sostenibles de la cobertura natural de La Cuenca.

A partir de los estudios de fauna y flora, así como la Línea Base del Diagnóstico del POMCA, se deberán definir los usos tanto para el Recurso Hídrico, Como la vegetación (comercial y usos sostenibles) y la fauna, que permitan desarrollar estrategias y acciones encaminadas a la conservación de los Recursos naturales Renovables, y garantizar el uso y disfrute de los mismos por las generaciones presentes y futura, incluyendo dentro las actividades con especies comerciales, que beneficien a los habitantes de La Cuenca que viven de esta práctica.

#### 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Identificación de los corredores biológicos, propiciando la conectividad entre ecosistemas estratégicos y zonas de ronda hídrica.														
Reconocimiento del potencial ecosistémicos y los posibles usos sostenibles de la cobertura natural de La Cuenca.														
Desarrollo de actividades encaminadas a la preservación y la restauración de flora y fauna nativas.														

#### 9. PRESUPUESTO ESTIMADO

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Total
Identificación de los corredores biológicos, propiciando la conectividad entre ecosistemas estratégicos y zonas de ronda hídrica.			\$250.000.000
Reconocimiento del potencial ecosistémicos y los posibles usos sostenibles de la cobertura natural de La Cuenca.			\$100.000.000
Desarrollo de actividades encaminadas a la preservación y la restauración de flora y fauna nativas.			\$100.000.000
<b>TOTAL</b>			<b>450.000.000</b>

#### 10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Metas	Indicadores
Para los cuatro primeros años se deberá contar con la identificación y delimitación de los diferentes cuerpos de agua y sus respectivas zonas de ronda hídrica, así como la definición de los corredores biológicos. Además se contará con la caracterización de las especies de importancia ambiental y de potencial económico para la región. Al igual que se deberán haber ejecutado actividades de restauración ecológica en el 50% de los corredores biológicos identificados. Para el quinto año se contará con la descripción de la totalidad de servicios ecosistémicos que aporta el recurso mediante la elaboración de actividades enfocadas a la gestión sostenible del mismo. Para los dos últimos años se deberá instaurar actividades orientadas a la preservación del recurso, mediante el incentivo por parte de las Corporaciones en la formación de empresas que ejerzan una gestión adecuada del recurso.	Numero de cuerpos de agua prioritarios Número de cuerpos de agua Prioritarios delimitados/ Número total de cuerpos de agua Prioritarios. Hectáreas de Rondas Hídricas delimitadas/hectáreas totales de Rondas Identificadas. Número de hectáreas de corredores estratégicos/número de hectáreas de Rondas Hídricas. Listado de especies de fauna y Flora con Potenciales ecológicos y económicos. Número de especies de Fauna con Potencial económico/Número de Especies de Fauna Total identificado. Número de especies de Flora con potencial económico/ Número de especies de Flora Identificadas. Hectáreas en proceso de restauración/ hectáreas de corredores estratégicos identificados. Número de personas involucradas en procesos de restauración/número total de habitantes por municipio.

#### 11. REFERENTES REGULATORIOS

Decreto 2811 de 1974, Decreto 877 de 1976, Decreto 1449 de 1977

## 12. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

Reorientar las actividades económicas actuales en miras del manejo adecuado del bosque de protección.

Orientar a la comunidad frente a los beneficios que aporta la conservación y manejo sostenible de estas áreas ya que son vía para la regulación climática, preservación del agua y suelo, protección de fauna y flora, fomento de ecoturismo, legado cultural, entre otras.

## 13. ENTIDADES RESPONSABLES

MADS, CARSUCRE, CARDIQUE, CSB, Alcaldías Municipales

## 14. ENTIDADES FINANCIADORAS

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible  
Secretaría Departamental de Agricultura y Desarrollo Social  
Alcaldías Municipales  
CARSUCRE, CARDIQUE y CSB

## 2.1.6 PROGRAMA 6. Manejo y uso integral del recurso hídrico

El recurso hídrico es el eje articulador y sinérgico para el desarrollo de la vida, por lo que el manejo deber ser primordial en la gestión ambiental y el ordenamiento territorial, dado que de él depende la supervivencia de los seres vivos (plantas, animales y seres humanos).

Con las variaciones climáticas, propiciadas por las conductas depredadoras de los seres humanos, durante los años la oferta de las corrientes hídricas presenta una tendencia decreciente, la contaminación de las fuentes de agua por el mal manejo de los vertimientos, y la falta de una adecuada gestión y planificación del recurso, este tiende a reducir su disponibilidad, estos fenómenos seguidos del aumento de la demanda producto del crecimiento poblacional y la expansión de los centros poblados, hace que resalta la importancia de asegurar el abastecimiento del recurso a todos los usuarios dentro de la cuenca.

### Objetivo del programa

Comprender las distintas actividades sobre la cuenca con el fin de propiciar el mejoramiento de la oferta hídrica, tanto en calidad como en cantidad, la regulación de su uso y las acciones para reducir la contaminación, con el objeto de garantizar el abastecimiento aumentando la oferta del recurso y propiciando el sostenimiento de las actividades productivas y las necesidades propias del ecosistema dentro de la cuenca La Mojana – Río Cauca.

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJAN RÍO CAUCA		
PROGRAMA 6: Manejo y uso integral del agua		
PROYECTO: Protección y Conservación de Nacimiento de cuerpos hídricos		COD: 013
1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN		
A. PRIORIDAD	B. HORIZONTE DEL PROYECTO	
Alta	Corto y largo plazo	
C. DURACIÓN DEL PROYECTO	D. TIPO DE MEDIDA	
Las labores serán realizadas en el corto plazo, (3 años), periodo en el que se realizarán las labores de diagnóstico, compra de predios, talleres de capacitación y labores de recuperación y conservación	Prevención	X Control
	Mitigación	Restauración X
	Recuperación	X Compensación
2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA		
Nacimientos de las principales corrientes como Caño Mancomojan, Arroyo Arena, Caño El Chorro		
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
Las actividades agrícolas y ganaderas que se dan en la cuenca, buscan ampliar la frontera agrícola, lo cual ha generado en la reducción de los bosques a los cuerpos de agua. Esta reducción o eliminación genera una reducción de los caudales debido a la disminución en la regulación en el balance hídrico, de igual forma aumenta la vulnerabilidad de los cuerpos hídricos a ser contaminados por el ganado o actividades antrópicas.		
4. POBLACIÓN BENEFICIADA		

La población de la cuenca

### 5. OBJETIVOS

**OBJETIVO GENERAL:**

Recuperar, conservar y proteger los nacimientos de las principales corrientes hídricas como Caño Mancomojan, Arroyo Arena, Caño El Chorro.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Capacitar a la comunidad acerca de la importancia de la conservación, recuperación de los nacimientos.
- Capacitar a la comunidad en labores de reforestación y enriquecimiento de bosques y rastrojos
- Adquisición de predios por parte de los municipios para su recuperación y conservación
- Consolidar un trabajo articulado entre las instituciones y la comunidad

### 6. IMPACTOS AMANEJAR

Deforestación de las áreas aledañas a los nacaderos  
 Alteración del balance hídrico natural del nacedero  
 Contaminación del agua

### 7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES

- Programas de capacitación ambiental dirigidos a la comunidad
- Diagnóstico del estado de los nacimientos, para definir los sitios y labores a realizar
- Recuperación de los nacimientos deteriorados por medio de labores de reforestación y enriquecimiento
- Implementación de programas de conservación y protección
- Encerramiento de las áreas a proteger
- Compra de predios
- Mantenimiento y manejo

### 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Programas de capacitación ambiental dirigidos a la comunidad														
Diagnóstico del estado de los nacimientos, para definir los sitios y labores a realizar														
Recuperación de los nacimientos deteriorados por medio de labores de reforestación y enriquecimiento														
Encerramiento de las áreas a proteger														
Compra de predios														
Mantenimiento y manejo														

### 9. PRESUPUESTO ESTIMADO

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Labores de Conservación y recuperación		12	9.750.000	117.000.000
Talleres de Capacitación (3 Talleres)		3	800.000	2.400.000
Compra de Predios	Ha	12*	5.000.000	60.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>179.400.000*</b>

Estimado para 12 nacederos, la cantidad final es producto de inventario y priorización

#### 10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Metas	Indicadores
Protección del 100% de nacederos planeados	Numero de Nacimiento intervenido/Total programado
	Total Ha Comprada/Total programadas

#### 11. REFERENTES REGULATORIOS

Decreto 1541 de 1978, Decreto 1594 de 1984

#### 12. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

Concertación con la comunidad sobre la priorización de nacederos a proteger

#### 13. ENTIDADES RESPONSABLES

Comunidad, Municipios y Corporaciones autónomas regionales

#### 14. ENTIDADES FINANCIADORAS

Municipios y Corporaciones autónomas regionales

### PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJAN RÍO CAUCA

#### PROGRAMA 6: Manejo y uso integral del recurso hídrico

PROYECTO: Realizar el inventario de usuarios y la reglamentación de uso del recurso hídrico.

COD: 014

#### 1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN

A. PRIORIDAD	B. HORIZONTE DEL PROYECTO	
Alta	corto plazo	
C. DURACIÓN DEL PROYECTO	D. TIPO DE MEDIDA (marcar con X al frente)	
10 años	Prevención X	Control X
	Mitigación	Restauración
	Recuperación X	Compensación

#### 2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA

Toda el área de la cuenca

#### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

De acuerdo al inventario de usuarios entregado por las Corporaciones, existe un bajo registro de usuarios autorizados o no en la cuenca. De igual forma no se encuentra adecuadamente contabilizado la demanda de agua en la cuenca.

#### 4. POBLACIÓN BENEFICIADA

La población de la cuenca

## 5. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL:

Establecer un marco regulatorio para el aprovechamiento del recurso hídrico, con base en la oferta hídrica de la cuenca y las necesidades de uso doméstico, agrícola e industrial.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer detalladamente el cantidad, tipo y volumen captado y requerido por los usuarios del agua en la cuenca.
- Conocer las necesidades de aprovechamiento del recurso hídrico
- Desarrollar e implementar con un reglamento de uso y concesión de agua en los cuerpos principales
- Conformar una asociación de usuarios del recurso hídrico

## 6. IMPACTOS A MANEJAR

Captación no autorizada.

Conflictos entre usuarios del agua en la cuenca

## 7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES

Desarrollar un inventario de usuarios legales e ilegales de las fuentes superficiales, determinando el uso del recurso, el caudal aprovechado y la tecnología empleada en el aprovechamiento.

Conocida la oferta hídrica real y la demanda del recurso por parte de las comunidades localizadas en la cuenca se realiza una tercera fase de conformación de una Asociación de Usuarios la cual elaborará una reglamentación de uso y será responsable de la implementación y seguimiento a la misma. Esta reglamentación contendrá los volúmenes disponibles en cada mes del año, las tasas por uso del recurso y los mecanismos de fiscalización y sanción a usuarios.

Establecer y unificar bases de datos de usuarios de la cuenca en las corporaciones con jurisdicción

## 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Inventario de usuarios														
Conformación de asociación														

## 9. PRESUPUESTO ESTIMADO

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Inventario Usuarios	Estudio	1	300000000	\$300.000.000
Conformación, capacitación y acompañamiento Asociación	Estudio	1	350000000	\$350.000.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$650.000.000</b>

## 10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Metas	Indicadores
Conocer usuarios de la cuenca	Elaboración de estudio
	Conformación Asociación

<b>11. REFERENTES REGULATORIOS</b>
NA
<b>12. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN</b>
NA
<b>13. ENTIDADES RESPONSABLES</b>
Corporaciones autónomas regionales
<b>14. ENTIDADES FINANCIADORAS</b>
Corporaciones autónomas regionales

<b>PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJANA RÍO CAUCA</b>													
<b>PROGRAMA 6: Manejo y uso integral del recurso hídrico</b>													
<b>PROYECTO:</b> Estudio para la definición de las rondas hídricas en el caño Mancomojan, Caño Tigre, Caño Arena, Caño El Chorro y las Ciénagas de los municipios de Córdoba y Magangué.	<b>COD: 015</b>												
<b>1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN</b>													
<b>A. PRIORIDAD</b>	<b>B. HORIZONTE DEL PROYECTO</b>												
Alta	Largo plazo												
<b>C. DURACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>D. TIPO DE MEDIDA</b>												
10 años	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Prevención</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>Control</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Mitigación</td> <td></td> <td>Restauración</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Recuperación</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td>Compensación</td> <td></td> </tr> </table>	Prevención	X	Control	X	Mitigación		Restauración	X	Recuperación	X	Compensación	
Prevención	X	Control	X										
Mitigación		Restauración	X										
Recuperación	X	Compensación											
<b>2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA</b>													
Drenajes como Caño Mancomojan, Caño El Tigre, Arroyo Arena, Caño El Chorro. Ciénagas de los municipios de Córdoba y Magangué.													
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA</b>													
Las actividades agrícolas y ganaderas que se dan en la cuenca, buscan ampliar la frontera agrícola, lo cual ha generado en la reducción de los bosques a los cuerpos de agua. Esta reducción o eliminación de bosque de galería genera una reducción de los caudales debido a la disminución en la regulación en el balance hídrico, de igual forma aumenta la vulnerabilidad de los cuerpos hídricos a ser contaminados por el ganado o actividades antrópicas.													
<b>4. POBLACIÓN BENEFICIADA</b>													
. Población asentada en la cuenca													
<b>5. OBJETIVOS</b>													
<b>OBJETIVO GENERAL:</b> Realizar los estudios para la definición y delimitación de las zonas de ronda hídrica de las corrientes principales como Caño Mancomojan, Caño El Tigre, Arroyo Arena, Caño El Chorro y las Ciénagas de los municipios de Córdoba y Magangué. <b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b> Priorización de los cuerpos de agua a definir la zona de ronda hídrica Definir las rondas técnicas de las lagunas y ciénagas, bajo los criterios de comportamiento hidráulico del sistema, zonas con riesgo de inundación, zonas de amortiguación, zonas de interés ecológico. - Recopilación y análisis de la información cartográfica y aerofotogramétrica Realización de levantamientos topográficos y batimétricos en las corrientes analizadas Levantamiento del censo predial que incluyan todos los predios que se encuentran localizados al interior de la ronda hidráulica, Demarcación en terreno de la zona de ronda mediante el amojonamiento de los puntos georeferenciados e instalación de miras de medición de niveles.													

Reglamentar los usos compatibles para zonas de ronda. - Adopción de la reglamentación por parte de los municipios.

#### 6. IMPACTOS AMANEJAR

Deforestación de las áreas aledañas a los nacedores  
Alteración del balance hídrico natural del nacadero  
Contaminación del agua

#### 7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES

Realizar un diagnóstico de las condiciones actuales de las zonas de ronda, desde el punto de vista ambiental, hidráulico y social, con énfasis en las actividades económicas que actualmente se desarrollan en dicha zona.

El estudio para la definición de la ronda hídrica de las corrientes principales y secundarias de la cuenca requiere en primera instancia la priorización de aquellas corrientes que son consideradas por la comunidad vitales para el desarrollo económico y social, además de haber presentado históricamente eventos de inundaciones o creciente que han generado impactos negativos en el ecosistema y los habitantes de la cuenca.

Una vez definidas las corrientes a estudiar se contratarán los estudios que permitan definir técnicamente la zona de ronda, las cuales deben ser socializadas y concertadas con la comunidad afectada en la medida que estas zonas deben estar enmarcadas en una categoría de manejo que no permita el asentamiento de población en la zona al igual que los usos del suelo se verán restringidos por los mismos riesgos que implica estar localizado en terrenos sujetos a inundación.

#### 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Priorización de drenajes														
Estudios técnicos														
Censo predial														
Amojonamiento de rondas														

#### 9. PRESUPUESTO ESTIMADO

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Estudio de Rondas	Estudio	1	500,000,000	500,000,000
Amojonamiento o delimitación de rondas		1	2000,000,000	2.000,000,000
<b>TOTAL</b>				<b>\$2.500.000.000</b>

#### 10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Metas	Indicadores
Protección de ronda de la cuenca	Estudio de Ronda
	Estudio de predios
	Kms. Delimitados/ km proyectados/ año

#### 11. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN

Para la definición de la ronda hidráulica, el estudio deberá contemplar aspectos hidráulicos, geomorfológicos, geotécnicos, ecológicos y paisajísticos.

#### 12. ENTIDADES RESPONSABLES

Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB, Municipios y Gobernaciones)

#### 13. ENTIDADES FINANCIADORAS

Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB, Municipios y Gobernaciones)

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJAN RÍO CAUCA														
PROGRAMA 6: Manejo y uso integral del recurso hídrico														
PROYECTO: Instrumentación hidrométrica de principales corrientes de la cuenca											COD: 016			
1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN														
A. PRIORIDAD				B. HORIZONTE DEL PROYECTO										
Alta				Corto plazo										
C. DURACIÓN DEL PROYECTO				D. TIPO DE MEDIDA										
10 años				Prevención					Control					
				Mitigación					Restauración					
				Recuperación					Compensación					
2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA														
Arroyo Moncomojan y Ciénaga Grande														
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA														
Ausencia de información hidrológica para el monitoreo del comportamiento espacial y temporal de parámetros como criterio para la toma de decisiones.														
4. POBLACIÓN BENEFICIADA														
Comunidad asentada en la cuenca														
5. OBJETIVOS														
OBJETIVO GENERAL:  Implementar la red hidrometeorológica permitiendo así el acceso a un conjunto de datos e información mucho más completa y veras, estableciendo de esta manera las bases para construir modelos entre las diferentes variables climatológicas e hidrológicas.														
6. IMPACTOS AMANEJAR														
Conflictos entre usuarios														
7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES														
Definición de corrientes y ciénagas prioritarias Compra e instalación de estaciones hidrométricas														
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)														
ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Compra e instalación de estaciones														
Operación de estaciones														
9. PRESUPUESTO ESTIMADO														
	Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total									
	Estaciones hidrométricas	Estación	6	50000000	300.000.000									
	Operación		1	180000000	180.000.000									
	<b>TOTAL</b>				<b>480.000.000</b>									
10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN														
	Metas			Indicadores										
	Monitoreo de caudales y niveles de drenajes y ciénagas de la cuenca			No. de equipos de monitoreo hidrometeorológicos Instalados										
				Cobertura y densidad de monitoreo apropiada										

<b>11. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN</b>
Para la definición de la ronda hidráulica, el estudio deberá contemplar aspectos hidráulicos, geomorfológicos, geotécnicos, ecológicos y paisajísticos.
<b>12. ENTIDADES RESPONSABLES</b>
Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB s, Municipios y Gobernaciones)
<b>13. ENTIDADES FINANCIADORAS</b>
Corporación autónoma regional de Sucre-CARSUCRE, la corporación autónoma regional del Canal del Dique (CARDIQUE) y la corporación autónoma regional del sur de Bolívar (CSB, Municipios y Gobernaciones)

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJAN RÍO CAUCA	
PROGRAMA 6: Manejo y uso integral del recurso hídrico	
<b>PROYECTO: Control de la Contaminación y Uso eficiente del Recurso Hídrico</b>	<b>COD: 017</b>
1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN	
<b>A. PRIORIDAD</b>	<b>B. HORIZONTE DEL PROYECTO</b>
Alta	Largo, mediano o corto plazo
<b>C. DURACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>D. TIPO DE MEDIDA (marcar con X al frente)</b>
Permanente	Prevención      X      Control      X
	Mitigación           Restauración
	Recuperación      X      Compensación
2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA	
Cuenca la Mojana Cauca, especialmente en los cuerpos de agua, tributarios significativos, tales como el arroyo Mancomoján, que permitan la toma de información Climatológica, Caudales y limnimétrica para la toma de decisiones en la Cuenca.	
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	
<p>Cuenca la Mojana Cauca, no cuenta con un registro detallado que permita establecer la relación real de la demanda de agua, de acuerdo a los usos realizados, dificultando la gestión integral del recurso hídrico, frente a la oferta real y dinámica que puede poner en riesgo la sustentabilidad de los ecosistemas, áreas estratégicas para la regulación de la oferta y de las poblaciones asentadas, si bien los sistemas de acueducto de los cascos urbanos contenidos en la cuenca cuentan con bocatomas sobre el río Magdalena o sistemas de captación de aguas subterráneas, se destacan en la cuenca otros usos tales como el agrícola y pecuario.</p> <p>Cobertura de Alcantarillado:                      Los municipios cuyos cascos urbanos se encuentran totalmente contenidos en la cuenca, tales como de Córdoba y Magangué o parcialmente como es el caso del Municipio de Zambrano (16.2%) carecen de sistema Alcantarillado lo que genera contaminación puntual directa sobre el recurso hídrico y el suelo en estas áreas, principalmente sobre el río Magdalena por ser estos municipios rivereños, El casco urbano del Municipio de Ovejas, se encuentra contenido en un 43% en la Cuenca de acuerdo a su topográfica el sistema de alcantarillado se divide en dos vertientes, Al sureste, distrito Mancomoján, (cerca del 60% del total aguas residuales del municipio) con vertimiento al arroyo Mancomoján (área dentro de la cuenca) y al sur oeste, distrito Pichillín, con vertimiento al arroyo Pichillín, carece de sistema de tratamiento para las aguas residuales; por lo que se requiere la actualización e implementación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos de los municipios de Ovejas, Zambrano y Magangué que aunque se encuentran formulados han tenido inconvenientes para el cumplimiento de sus programas en el horizonte de planeación.</p> <p>Residuos Sólidos:                      Los residuos generados en el casco urbano de los municipios de Zambrano y Córdoba, son dispuestos en botadero a cielo abierto ubicado en cercanías de la vía Zambrano - Córdoba, los demás municipios, excepto Ovejas del cual no se encontró información, dispone sus residuos sólidos en rellenos sanitarios, sin embargo en todos los municipios no hay una adecuada gestión de residuos, los cuales son abandonados por los generadores en zonas periféricas de los cascos urbanos, requiriéndose la actualización e implementación de los planes de gestión integral de residuos sólidos de los municipio en la cuenca.</p>	

#### Calidad de Agua:

De acuerdo a los resultados de los monitoreos de calidad de agua sobre 20 puntos de interés, el Índice de Calidad de Agua de la cuenca presentó valores que definen la calificación de calidad del agua entre regular a muy mala en 18 puntos (regular en 8 puntos de muestreo, mala en 7 puntos de muestreo y muy mala en 3 punto de muestreo), equivalente al 90% del total de puntos analizados, estos resultados se relacionan directamente con la carencia de sistemas de recolección, transporte y tratamiento de aguas residuales domésticas, así como el transporte de contaminantes producto de las actividades agropecuarias en la cuenca (43.203 Hectáreas, con usos del suelos relacionado con el desarrollo de las actividades de producción agrícola y ganadera, tales como de Cultivos permanentes herbáceos, Cultivos permanentes arbustivos, otros cultivos transitorios, pastos limpios, pastos arbolados y palma de aceite; 141.702 cabezas de animales de interés pecuario) transportadas por escorrentía a los cuerpos de agua, con mayores concentraciones en las primeras lluvias que ocurren después de tiempos secos prolongados.

Los caudales de las principales cuerpos de agua tienden a caudales cero, durante las estaciones anuales de bajas precipitaciones, considerándose que los resultados obtenidos del índice de alteración potencia del agua IACAL en año seco, presentan un escenario de amenaza muy alta, pues al reducirse significativamente los caudales se reduce la capacidad natural de autodepuración del sistema hídrico superficial perdiendo aptitud para ciertos usos específicos y afectando la calidad de los beneficios ambientales que prestan estos cuerpos de agua, por lo que es posible que se generen conflictos por el uso del agua especialmente en las subzonas del arroyo Mancomoján (cercanías del municipio de Ovejas), Ciénaga grande y Ciénaga las Pavas.

En la cuenca pueden generarse un conflicto alto del recurso hídrico, parcialmente sobre la subcuenca del arroyo Mancomoján en cercanías del casco urbano del municipio de Ovejas, considerarse que existe una fuerte presión sobre el recurso hídrico, reflejado especialmente en año seco, en la cual los caudales tienden a cero en las fuentes hídricas, y cuya demanda superaría la oferta hídrica, por lo que es necesario el uso de otras fuentes de aguas tales como las subterráneas, las condiciones de calidad en este escenario podrían limitar ciertos usos del agua, debido a que a menores caudales es menor la capacidad de asimilación de los contaminantes; si bien, el municipio, ha construido un sistema de transporte de aguas residuales domésticas, no cuenta tratamiento, por tanto, las aguas servidas son vertidas directamente en los cauces de quebradas y arroyos, tributarios de los arroyos Pichilín y Mancomoján, este último, que pertenece a la cuenca en estudio, recolecta cerca del 60% del total de las aguas residuales del municipio, considerándose a los vertimientos domésticos como la principal fuente de contaminación en esta zona de la cuenca.

#### 4. POBLACIÓN BENEFICIADA

La comunidad general de la Cuenca, usuarios del recurso hídrico, las Corporaciones Autónomas Regionales, las gobernaciones y los Municipios.

#### 5. OBJETIVOS

##### OBJETIVO GENERAL:

Caracterizar, cuantificar y optimizar la demanda de para orientar la gestión y el uso sostenible del agua, teniendo en cuenta las dinámicas de ocupación del territorio, de tal forma que se garantice el aprovechamiento y mejore la calidad del recurso hídrico

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Promover la articulación de los instrumentos de planificación territorial, como determinantes para la conservación y protección del ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales.

Adquirir, delimitar, manejar y vigilar las áreas donde se encuentran los ecosistemas clave para la regulación de la oferta del recurso hídrico.

Identificar, Realizar inventarios, registro de usuarios legalizados y no legalizados e intervenir usos no legalizados, garantizando la permanente administración del recurso hídrico.

Reducir los aportes de contaminación puntual mediante la implementación, de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos en los cascos urbanos y centros poblados de la cuenca para reducir la contaminación por materia orgánica y sólidos en suspensión, patógenos, nutrientes y sustancias de interés sanitario.

Formulación del Plan de Manejo Ambiental para el Arroyo Mancomoján, la Ciénaga grande y la Ciénaga las Pavas donde el escenario esperado es conflicto alto por recurso hídrico.

Definición de Objetivos de calidad y reglamentación de vertimientos para el Arroyo raicero, Caño Tigre, Arroyo Arena y Caño el Chorro a corto, mediano y largo plazo de acuerdo a los resultados del Índice de alteración potencial de la calidad del agua.

Construir y mantener operativa una red de monitoreo de calidad de agua que incluya el Arroyo Mancomoján, la Ciénaga grande, la Ciénaga las Pavas el Arroyo raicero, Caño Tigre, Arroyo Arena y Caño el Chorro.

Establecer herramientas de seguimiento al recurso hídrico.

### 6. IMPACTOS A MANEJAR

Expansión de la frontera agrícola y pecuaria sobre ecosistemas claves para la regulación de la oferta hídrica.  
 Disposición inadecuada de residuos sólidos que generan contaminación sobre el suelo y las aguas.  
 Vertimiento de aguas residuales domésticas sin tratamiento que generan contaminación del recurso suelo y agua.  
 Disminución de la calidad del recurso hídrico, especialmente en las estaciones anuales de bajas precipitaciones.

### 7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES

Personal especializado y técnico, para la priorización de proyectos de interés general, así como para la articulación de los instrumentos de planificación territorial del orden local y regional.  
 Herramientas tecnológicas para administrar los inventarios de vertimientos y usos del agua de manera dinámica y permanente.  
 Herramientas tecnológicas para modelar el comportamiento de la calidad de agua

### 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Inventario, registro de usuarios legalizados y no legalizados														
Formulación, actualización y/o implementación de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos PSMV														
Formulación, actualización de los planes de ahorro y uso eficiente del agua PUEAA														
Articulación de instrumentos de planificación territorial local y regional														
Caracterización periódica de vertimientos y fuentes receptoras como parte de una red de monitoreo de calidad de agua que incluya el Arroyo Mancomoján, la Ciénaga grande, la Ciénaga las Pavas el Arroyo raicero, Caño Tigre, Arroyo Arena y Caño el Chorro.														
Modelación matemática de calidad de agua y redefinición de objetivos de calidad en el Arroyo Mancomoján, la Ciénaga grande, la Ciénaga las Pavas el Arroyo raicero, Caño Tigre, Arroyo Arena y Caño el Chorro.														
Consultoría Plan de Manejo Ambiental para el Arroyo Mancomoján, la Ciénaga grande y la Ciénaga las Pavas donde el escenario esperado es conflicto alto por recurso hídrico.														
Delimitación, manejo y vigilancia de las áreas donde se encuentran los ecosistemas clave para la regulación de la oferta del recurso hídrico														

### 9. PRESUPUESTO ESTIMADO

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Inventario, registro de usuarios				\$ 314.400.000.00
Personal Profesional	persona	2	\$ 78.000.000.00	\$ 156.000.000.00
Personal Técnico	persona	4	\$ 24.000.000.00	\$ 96.000.000.00
Herramientas y Equipos	global	4	\$ 12.000.000.00	\$ 48.000.000.00
Viáticos y traslados	viaje	4	\$ 3.600.000.00	\$ 14.400.000.00

Consultoría PSMV	global	5	\$ 35.000.000.00	\$ 175.000.000.00
Consultoría PGIRS	global	5	\$ 25.000.000.00	\$ 125.000.000.00
Consultoría Modelación de Calidad de Agua (5 principales cuerpos de agua)	global	1	\$250.000.000.00	\$ 250.000.000.00
Consultoría los planes de cierre de botaderos a cielo abierto	global	2	\$ 20.000.000.00	\$ 40.000.000.00
Caracterización periódica de vertimientos y fuentes receptoras	global	60	\$ 1.850.000.00	\$ 111.000.000.00
Consultoría ecosistemas estratégicos	global	1	\$ 75.000.000.00	\$ 75.000.000.00
Consultoría Plan de Manejo Ambiental para el Arroyo Mancomoján, la Ciénaga grande y la Ciénaga las Pavas	global	1	\$ 300.000.000	\$ 300.000.000
<b>TOTAL</b>				\$ 1.705.00.000.00

### 10. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Metas	Indicadores
Inventario actualizado de usuarios del recurso	No. de usuarios legalizados/ No de usuarios no legalizados *100
	m <sup>3</sup> concesionados /m <sup>3</sup> disponibles en año seco *100
100% de los municipios de la cuenca con PSMV formulado y en implementación	No de municipios con PSMV formulado y en implementación/No de municipios de la cuenca*100
100% de los municipios de la cuenca con PUEAA formulado y en implementación	No de municipios con PUEA formulado y en implementación/No de municipios de la cuenca*100
100% de los municipios articulando el plan de desarrollo con los instrumentos de planificación territorial local y regional	No de municipios con articulación de instrumentos de planificación /No de municipios de la cuenca*100
Caudal mínimo necesario para el mantenimiento de las corrientes superficiales y de sus ecosistemas acuáticos asociados, en el 100% de los cuerpos de agua Implementación de balance hídrico	Volumen de agua medido/ Volumen de demanda total estimado
Garantizar Índice de Calidad de Agua para Arroyo Mancomoján, la Ciénaga grande, la Ciénaga las Pavas el Arroyo raicero, Caño Tigre, Arroyo Arena y Caño el Chorro en aceptable	$ICA_{njt} = \left( \sum_{i=1}^n W_i * I_{ikjt} \right)$ <p>ICA<sub>njt</sub> = Es el Índice de calidad del agua de una determinada corriente superficial en la estación de monitoreo de la calidad del agua j en el tiempo t, evaluado con base en n variables.  W<sub>i</sub> = Es el ponderador o peso relativo asignado a la variable de calidad i.  n = Es el número de variables de calidad involucradas en el cálculo del indicador; n es igual a 5, o 6 dependiendo de la medición del ICA que se seleccione.</p>

### 11. REFERENTES REGULATORIOS

Ley 373 de 1997 Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua  
DECRETO 2667 DE 2012 por el cual se reglamenta la tasa retributiva por la utilización directa e indirecta del agua como receptor de los vertimientos puntuales, y se toman otras determinaciones.  
DECRETO 2981 DE 2013 Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.  
RESOLUCIÓN 754 DE 2014 Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.  
DECRETO 3930 DE 2010 Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.

DECRETO 4728 DE 2010 Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010.
<b>12. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN</b>
El plan de desarrollo es “la carta de navegación” y el principal instrumento de planeación para el desarrollo integral, que permite entre otros Ordenar el uso de los recursos en armonía con el medio ambiente y Aprovechar los recursos disponibles (eficiencia, transparencia, equidad), por lo que es vital que estos sean articulados con los instrumentos de planificación territorial local, regional y demás planes locales tales como PSMV, PGIRS, PUEAA entre otros. Es muy importante para la ejecución del plan de ordenamiento de la cuenca el desarrollo de las actividades de las corporaciones autónomas regionales, especialmente dirigir y coordinar los procesos de planificación y ejecución del mismo.
<b>13. ENTIDADES RESPONSABLES</b>
Alcaldías municipales Empresas de servicios públicos domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo Gobernaciones Corporaciones Autónomas Regionales
<b>14. ENTIDADES FINANCIADORAS</b>
Alcaldías municipales Empresas de servicios públicos domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo Gobernaciones Corporaciones Autónomas Regionales

### 2.1.7 PROGRAMA 7. Infraestructura social y desarrollo productivo

El programa está dirigido a mejorar las condiciones de habitabilidad de la población que ocupa las áreas rurales, además del fortalecimiento de la actividad productiva, en la procura de una visión territorial que privilegie lo natural, sin desconocer su diversidad social y económica del territorio; con el fin de orientar las actividades productivas y de infraestructura a que posibiliten el equilibrio de la estructura físico –biótica de la cuenca, generando alternativas de capitalización y propendiendo por el mejoramiento de las condiciones sociales y la calidad de vida de los habitantes de la cuenca.

#### Objetivo del programa

Planificar estrategias de reconocimiento de diversidad de formas de ocupación, usos y actividades económicas, acorde con las dinámicas de crecimiento urbano-regionales y económicas, con el fin de propiciar de forma articulada los mecanismos de desarrollo social y de infraestructura necesario para asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida.

<b>PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJAN RÍO CAUCA</b>		
<b>PROGRAMA 7: Infraestructura social y desarrollo productivo</b>		
<b>PROYECTO:</b> Evaluación técnica para reactivación de minidistritos de riego		<b>COD:</b> 018
<b>1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN</b>		
<b>A. PRIORIDAD</b>	<b>B. HORIZONTE DEL PROYECTO</b>	
Alta	Mediano	
<b>C. DURACIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>D. TIPO DE MEDIDA</b>	
3 años	Prevención	Control
	Mitigación	Restauración X

Recuperación	Compensación
<b>2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA</b>	
Sectores rurales de la cuenca con minidistritos de riego.	
<b>3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA</b>	
La irrigación de manera general para la productividad de los cultivos es precaria y la poca realizada se hace por grandes y medianos productores y el pequeño productor solo lo hace de manera artesanal y de manera costosa. El territorio cuenta con una infraestructura de riego conformada por 32 minidistritos de riego, del cual se benefician a 955 (Ha), especialmente los monocultivos; 15 de estos se encuentran en Bolívar y 17 en Sucre, pero 25 de estos están inactivos como lo suscribe (Ocaribe et al, 2011). La falta de una infraestructura de riego eficiente y sostenible hace que el campesino dependa de la época de las lluvias, la cual se da en la mayor parte del territorio solo por tres meses y hace que se afecte la producción y rendimiento de los cultivos, se afecte directamente la empleabilidad, ingresos y la soberanía y seguridad alimentaria	
<b>4. POBLACIÓN BENEFICIADA</b>	
288.872 habitantes de la cuenca. Población que se vería beneficiada por los proyectos productivos.	
<b>5. OBJETIVOS</b>	
<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Realizar la evaluación técnica de los minidistritos de riego existentes en la cuenca para su restauración.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar la información sobre características técnicas, capacidad, viabilidad y estado de los minidistritos de riego presentes en la jurisdicción de la cuenca.</li> <li>• Realizar la evaluación técnica de los minidistritos presentes en la cuenca.</li> <li>• Formular un Plan de restauración de minidistritos de riego con base en la evaluación adelantada sobre los mismos.</li> <li>• Ejecutar el plan de restauración de los minidistritos de riego existentes en la cuenca.</li> </ul>	
<b>6. IMPACTOS AMANEJAR</b>	
<p><b>Ambientales:</b> Se presentarían si la captación de agua para su funcionamiento afecta fuentes que presentan reducciones estacionales. Se deben considerar los procesos de sedimentación de canales.</p> <p><b>Sociales:</b> Se considera que la reactivación de los minidistritos traerán impactos sociales positivos a la población de la cuenca donde estos se encuentran.</p> <p><b>Económicos:</b> Se considera que la reactivación de los minidistritos traerán impactos económicos positivos a la población de la cuenca donde estos se encuentran.</p>	
<b>7. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES</b>	
<p><b>Actividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actualizar la información sobre el estado de los minidistritos de riego en la cuenca.</li> <li>- Llevar a cabo la evaluación técnica del estado de los minidistritos de riego.</li> <li>- Concertación del Plan de restauración de los minidistritos de riego.</li> <li>- Iniciar de manera gradual la ejecución del proyecto.</li> </ul> <p><b>Requerimientos técnicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Generación del mapa de actores del proyecto: Institucionales de gobierno (nación, dpto., municipio, CAR, descentralizados), institucionales expertos (Mintransporte, MinTlc, Minhacienda, Universidades), comunidades.</li> <li>- Realización de estudio de viabilidad técnica y financiera del proyecto.</li> </ul> <p><b>Logísticos:</b></p>	

- Condiciones y garantías por parte de la institucionales estatal, actores privados y comunidades.
- Acceso a la información.

**Legales:**

- Viabilidad legal para la formulación y ejecución del proyecto desde el punto de vista legal, técnico y financiero.
- Indicación de alternativas legales para la concertación y ejecución del proyecto.
- Asistencia legal permanente durante todo el proceso.

**8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)**

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Actualizar la información sobre el estado de los minidistritos de riego en la cuenca.														
Llevar a cabo la evaluación técnica del estado de los minidistritos de riego.														
Concertación del Plan de restauración de los minidistritos de riego.														
Iniciar de manera gradual la ejecución del proyecto.														

**9. PRESUPUESTO ESTIMADO**

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Actualizar la información sobre el estado de los minidistritos de riego en la cuenca.	Informe*	1		
Llevar a cabo la evaluación técnica del estado de los minidistritos de riego.	Informe**	1		\$500.000.000
Concertación del Plan de restauración de los minidistritos de riego.				-
Iniciar de manera gradual la ejecución del proyecto.				-
<b>TOTAL</b>				<b>\$500.000.000</b>

\*La actualización del estado de los minidistritos debe ser adelantado por personal de las Secretarías de Desarrollo Agropecuario de los respectivos Departamentos.

\*\*Valor aproximado para un trabajo a adelantar en un tiempo de 6 meses por un equipo experto en los 32 minidistritos. Incluyendo los que están operando.

**10. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN**

Contar con el apoyo de las Secretarías de Desarrollo Agropecuario de los Departamentos de Sucre y Bolívar y de las Unidades de Asistencia Técnica Municipal existentes en el territorio, para llevar a cabo el Informe sobre el Estado actual general de los minidistritos.

**11. ENTIDADES RESPONSABLES**

Secretarías de Desarrollo Agropecuario de los Departamentos de Sucre y Bolívar, Ministerio de Agricultura.

**12. ENTIDADES FINANCIADORAS**

Secretarías de Desarrollo Agropecuario de los Departamentos de Sucre y Bolívar, Ministerio de Agricultura.

## 2.1.8 PROGRAMA 8. Empoderamiento del Consejo de Cuenca

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO CUENCA LA MOJANA RÍO CAUCA		
PROGRAMA 5: Empoderamiento del Consejo de Cuenca		
PROYECTO: Operatividad del consejo de la cuenca en torno al seguimiento de las actividades y acciones propuestas en el POMCA La Mojana Río Cauca		COD: 019
1. DATOS GENERALES DE IDENTIFICACIÓN		
A. PRIORIDAD	B. HORIZONTE DEL PROYECTO	
Media	Largo plazo	
C. DURACIÓN DEL PROYECTO	D. TIPO DE MEDIDA	
10 años	Prevención X	Control X
	Mitigación	Restauración
	Recuperación	Compensación
2. LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA		
En los municipios de La Cuenca: Ovejas, Los Palmitos, Magangué, El Carmen de Bolívar, Córdoba, Buenavista, Zambrano y San Pedro		
3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
<p>El Consejo de Cuenca es una instancia consultiva y representativa de todos los actores que viven y desarrollan actividades dentro de la cuenca La Mojana río - Cauca para mantener el correcto funcionamiento y coordinación del ordenamiento de la cuenca, es por ello que se hace necesario que se reúnan y capaciten a lo largo de los diez años que dura la implementación del POMCA para evaluar, retroalimentar y ajustar, aquellos aspectos necesarios que permitirán el alcance de los objetivos y metas propuestas para la conservación del medio ambiente y el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de la cuenca.</p> <p>El Consejo de Cuenca, también debe servir como canal de comunicación para la presentación de recomendaciones en las diferentes fases de construcción del POMCA, la divulgación de la perspectiva de la comunidad y los actores. Adicionalmente, debe actuar para informar el estado de ejecución y avance del POMCA. El cumplimiento de los objetivos propuestos por el POMCA, depende directamente de la participación activa del consejo de cuenca, creando procesos de formación necesarios, para dar a conocer las normas y la importancia del recurso hídrico.</p>		
4. POBLACIÓN BENEFICIADA		
Los habitantes de los municipios de Ovejas, Los Palmitos, Magangué, El Carmen de Bolívar, Córdoba, Buenavista, Zambrano y San Pedro que hacen parte de la cuenca.		
5. OBJETIVOS		
<p>OBJETIVO GENERAL: Fortalecer la labor del consejo de cuenca en torno al seguimiento de las actividades y acciones propuestas en el POMCA</p>		

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

Propiciar la participación del Consejo de Cuenca de manera activa mediante el conocimiento del proceso.

Propender por el aumento de intervención y participación del Consejo de Cuenca en los diferentes procesos que se desarrollan en el POMCA, enfocados al valor ambiental, social y económico del agua.

**6. ACTIVIDADES PROPUESTAS, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y LEGALES**

Elaborar talleres con el Concejo de Cuenca acerca de la importancia del POMCA La Mojana río Cauca y sus programas y proyectos.

Realizar reuniones trimestrales internas del Consejo de Cuenca.

**7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (AÑOS)**

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Elaborar talleres con el Concejo de Cuenca acerca de la importancia del POMCA La Mojana río Cauca y sus programas y proyectos														
Realizar reuniones trimestrales internas del Consejo de Cuenca														

**8. PRESUPUESTO ESTIMADO**

Ítem	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Elaborar talleres con el Concejo de Cuenca acerca de la importancia del POMCA La Mojana río Cauca y sus programas y proyectos	Reunión	40	\$4.000.000	\$160.000.000
Realizar reuniones trimestrales internas del Consejo de Cuenca	Reunión	40	\$2.000.000	\$80.000.000
<b>TOTAL</b>	-	-	-	<b>\$ 240.000.000</b>

**9. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**

Metas	Indicadores
100% de los talleres realizados	$x = \frac{ReuRl}{ReuPy} * 100$ ReuRl: Número de talleres realizados. ReuPg: Número de talleres proyectados.
100% de las reuniones realizadas trimestralmente cada año	$x = \frac{ReuRl}{ReuPy} * 100$ ReuRl: Número de reuniones realizadas. ReuPg: Número de reuniones proyectadas.

**10. REFERENTES REGULATORIOS**

Decreto 2811 de 1974  
 Decreto 1729 de 2002  
 Decreto 1640 de 2012  
 Resolución 0509 de 2013  
 Reglamento del Consejo de Cuenca

**11. ENTIDADES RESPONSABLES**

CARDIQUE  
 Consejo de La Cuenca

## 12. ENTIDADES FINANCIADORAS

Alcaldías municipales, Gobernación de Bolívar y Sucre  
CARSUCRE, CARDIQUE y CSB

Una vez especificados los diferentes programas y proyectos en el marco del POMCA La Mojana, el monto total para la ejecución del mismo se relacionada en la siguiente tabla. En el **Anexo 1** se presenta una matriz resumen de todo el componente programático.

**Tabla 4 Presupuesto por Programa**

Programa	Nombre del Proyecto	Presupuesto
<b>PROGRAMA 1.</b> Fortalecimiento del conocimiento del riesgo en la cuenca la Mojana – Río Cauca	Estudios detallados de amenaza y riesgo en las zonas con susceptibilidad alta a los procesos de movimiento en masa.	\$456,000,000
	Simulación detallada del comportamiento hidrológico e hidráulico del arroyo Mancomoján y del tramo de ríos Magdalena que está dentro de la cuenca.	\$320,000,000
	Estudios para determinar los efectos del cambio climático en la cuenca la Mojana – Río Cauca y formular lineamientos de adaptación y mitigación ante el mismo.	\$1,252,000,000
<b>Costo del Programa 1</b>		<b>\$2,028,000,000</b>
<b>PROGRAMA 2.</b> Mitigación del riesgo en la cuenca la Mojana – Río Cauca.	Fortalecimiento de las instituciones locales encargadas de la gestión del riesgo.	\$1,650,000,000
	Apoyo técnico a los municipios con jurisdicción en la cuenca para la Formulación de los planes de gestión del riesgo, según lo dispuesto en el Decreto 1523 de 2012; y para la incorporación del componente de gestión del riesgo en sus POT, PBOT y/o EOT, según lo dispuesto en el artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012.	\$318,000,000
	Espacios sociales efectivos para sensibilizar a los actores de la cuenca sobre el uso adecuado del territorio y de los recursos naturales para prevenir la materialización de desastres.	\$32,500,000
	Medidas de prevención y mitigación contra incendios forestales.	\$672,000,000
	Estudios y Diseños detallados de las soluciones estructurales para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad en los territorios que ya han sido detectadas como zonas de alto y mediano riesgo por inundación	\$180,000,000
<b>Costo del Programa 2</b>		<b>\$2,852,500,000</b>
<b>PROGRAMA 3.</b> Atención del desastre en la cuenca la Mojana – Río Cauca	Diseño del sistema de Alerta temprana de la cuenca la Mojana – Río Cauca.	\$760,000,000
<b>Costo del Programa 3</b>		<b>\$760,000,000</b>

Programa	Nombre del Proyecto	Presupuesto
<b>PROGRAMA 4.</b> Gestión integral de residuos sólidos y saneamiento básico	Actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en los municipios de la Cuenca.	\$380,000,000
<b>Costo del Programa 4</b>		<b>\$380,000,000</b>
<b>PROGRAMA 5.</b> Protección y conservación de los ecosistemas estratégicos que permitan mantener la estructura ecológica de soporte.	Restauración y conservación de las zonas de ronda hídrica de los arroyos y ciénagas para mantener la conectividad ecológica y los servicios ecosistémicos de la Cuenca	\$450,000,000
	Conservación, protección y recuperación de bosques naturales, vegetación secundaria y demás áreas remanentes de vegetación natural	\$208,450,000
<b>Costo del Programa 5</b>		<b>\$658,450,000</b>
<b>PROGRAMA 6.</b> Manejo y uso integral del recurso hídrico	Protección y conservación de nacimiento de cuerpos hídricos	\$179,400,000
	Realizar el inventario de usuarios y la reglamentación de uso del recurso hídrico.	\$650,000,000
	Estudio para la definición de rondas hídricas en fuentes principales y secundarias.	\$2,500,000,000
	Instrumentación hidrométrica de principales corrientes de La Mojana- Río Cauca	\$480,000,000
	Control de la Contaminación y Uso eficiente del Recurso Hídrico	\$1,705,000,000
<b>Costo del Programa 6</b>		<b>\$5,514,400,000</b>
<b>PROGRAMA 7.</b> Infraestructura social y desarrollo productivo	Evaluación técnica para reactivación de minidistritos de riego	\$500,000,000
<b>Costo del Programa 7</b>		<b>\$500,000,000</b>
<b>PROGRAMA 8.</b> Empoderamiento del consejo de cuenca	Operatividad del consejo de la cuenca en torno al seguimiento de las actividades y acciones propuestas en el POMCA La Mojana Río Cauca	\$240,000,000
<b>Costo del Programa 8</b>		<b>\$240,000,000</b>
<b>Costo Total del Contenido Programático</b>		<b>\$12,933,350,000</b>

Fuente: Consorcio POMCA 2015 055, 2016

### 2.1.9 PLAN OPERATIVO Y PROYECCIÓN DE COSTOS DEL POMCA

El POMCA La Mojana río-Cauca está estructurado en ocho programas y 19 proyectos, el costo global de ejecución es de \$ 12.933.350.500 millones de pesos proyectados a 10 años. En el Anexo 2 se puede ver en detalle el Plan Operativo del componente programático del POMCA.

## 3 MEDIDAS DE ADMINISTRACIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES

En procura de llevar a cabo de la mejor manera posible la ejecución del POMCA La Mojana – Río Cauca, a continuación, se plantean una serie de estrategias:

- **Institucional:** relaciona el fortalecimiento de las alianzas estratégicas entre Corporación Autónoma Regional de Sucre - CARSUCRE, Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB y Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, tanto para la adopción como para la coordinación, inversión, ejecución, seguimiento y evaluación del POMCA. A su vez, comprende las actividades para garantizar que el seguimiento y control de los programas y proyectos formulados se realice a través de la comunicación, coordinación y participación de las instituciones involucradas, con el fin de un cumplimiento óptimo de los objetivos y metas trazadas.
- **Alianza:** corresponde a la articulación con diferentes organizaciones que puedan apoyar y sumar esfuerzos para garantizar la articulación en el cumplimiento de los objetivos del POMCA, para lo cual las Corporaciones Autónomas Regionales tienen la responsabilidad de crear, potenciar y mantener los espacios y/o mecanismos de coordinación interinstitucional con entidades locales, regionales y nacionales de orden gubernamental, entidades privadas y gremios productivos, Organizaciones no Gubernamentales ONG's, universidades y las organizaciones comunitarias con el fin de que estas puedan articularse en la ejecución de los proyectos.
- **Financiera:** busca obtener y asignar los recursos necesarios para el cumplimiento de las metas y objetivos trazados en la implementación y ejecución de los programas y proyectos del POMCA durante los 10 años siguientes a su adopción. Por lo cual, se deben optimizar las fuentes de financiación actuales, identificar nuevas fuentes de financiación y gestionar la cooperación internacional en el manejo de los recursos naturales y de los bienes y servicios ambientales.

### 3.1 PLANES DE MANEJO AMBIENTAL DE HUMEDALES

Para el caso de la Cuenca de la Mojana río-Cauca se priorizaron los humedales que serán objeto para la formulación de planes de manejo ambiental teniendo en cuenta los siguientes criterios de las subcuencas:

1. **Existencia de Coberturas Naturales:** Se debe tener en cuenta el porcentaje de Coberturas naturales para el desarrollo de medidas de manejo que permitan su protección y restauración.
2. **Existencia de Amenaza Alta:** teniendo en cuenta que la Gestión del Riesgo es un pilar fundamental para la ordenación del territorio, se deberá dar prioridad a las subcuencas que presente amenazas altas (porcentaje de la subcuenca).
3. **IACAL:** se deberá dar prioridad a las subcuencas con mayor riesgo a alteración de la calidad del agua tanto en año medio como en año seco.

4. Índice de Presión Demográfico-IDP: se priorizará la Subcuenca que reciba mayor presión demográfica en términos de la densidad poblacional total del municipio y la tasa calculada de crecimiento poblacional.

De acuerdo a esto se obtuvo lo siguiente:

Subcuenca	Nombre	% Coberturas Naturales	% amenaza Alta	IACAL Año Medio	IACAL Año Seco	IPD	Prioridad
25020201	Arroyo Raicero	60,4	13,5	Baja	Muy Alta	Baja	6
25020202	Arroyo Mancomojan	52,3	7,1	Alta	Muy Alta	Baja	4
25020203	Ciénaga Grande	41,7	90,6	Alta	Muy Alta	Baja	1
25020204	Ciénaga Las Pavas	40,0	99,8	Media Alta	Muy Alta	Baja	2
25020205	Caño El Chorro	39,1	49,4	Baja	Muy Alta	Baja	9
25020206	Arroyo de Poncio	48,0	53,1	Moderada	Muy Alta	Baja	8
25020207	Arroyo Arena	29,9	14,9	Baja	Muy Alta	Media	7
25020208	Caño Tigre	55,7	42,3	Moderada	Muy Alta	Media	5
25020209	Directo al Magdalena	45,9	73,8	Baja	Muy Alta	Baja	3

Se tiene entonces que el orden de priorización de los humedales sería el siguiente:

1. Subcuenca Ciénaga Grande. Se encuentra el complejo cenagoso de la zona sur de la cuenca en Magangué (Ciénagas Grande, Versailles, Larga, al Fermina y San Juan)
2. Subcuenca Ciénaga Las Pavas. Se encuentra el complejo cenagoso de Cascaloa en el Municipio de Magangué.
3. Subcuenca Directo al Magdalena
4. Subcuenca Arroyo Mancomojan
5. Subcuenca Caño Tigre. Se encuentra el complejo cenagoso del municipio de Córdoba
6. Subcuenca Arroyo Raicero
7. Subcuenca Arroyo Arena
8. Subcuenca Arroyo de Poncio
9. Subcuenca Caño El Chorro

### 3.2 PLANES ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO

Los cuerpos de agua que serán objeto de Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico son el Arroyo Mancomoján, la Ciénaga Grande y la Ciénaga las Pavas donde el escenario esperado es conflicto alto del recurso hídrico para los primeros y medio alto para la Ciénaga las Pavas. Así mismo, el Caño Constanza que surte de agua a la cabecera municipal de Córdoba. Los cuerpos de agua que serán objeto para la Definición de Objetivos de Calidad y Reglamentación de Vertimientos en el Arroyo raicero, Caño Tigre, Arroyo Arena y Caño el Chorro.

### 3.3 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE ACUÍFEROS

Las unidades hidrogeológicas que deben ser motivo de manejo e inclusión en un plan de ordenación, corresponden a los sistemas acuíferos compuestos por sedimentos, con flujo esencialmente intergranular, que se relacionan con litologías del cuaternario, depósitos y material no consolidado con alta posibilidad de explotación debido a su porosidad, que corresponden con los acuíferos de mayor productividad en la cuenca, localizados en las unidades; depósitos aluviales (Qal), que se encuentran distribuidos por toda el área de la cuenca, los depósitos llanura inundación (Qli), ubicados en el límite oriental de la cuenca, sobre los municipios de Zambrano, Córdoba y Magangué, y la Formación San Jacinto (Pgsj), en el límite noroccidental de la cuenca, en el municipio de Ovejas principalmente, pero con una pequeña área de influencia en el municipio de Carmen de Bolívar. También se deben incluir las unidades que fueron evaluadas con vulnerabilidad intrínseca por el método GOD con valores de moderada y alta, como las barras de canal (Qbc) y los depósitos de orillares (Qao), localizados sobre el borde oriental de la cuenca en los municipios de Zambrano, Córdoba y Magangué, y la Formación Sincelejo (NgQs), hacia la parte central de la cuenca, con influencia en los municipios de Ovejas, Carmen de Bolívar y Córdoba, unidades que además son potenciales zonas de recarga.

### 3.4 DELIMITACIÓN DE ZONAS DE RONDA

Se deberán realizar los estudios para la definición y delimitación de las zonas de ronda hídrica de las corrientes principales como Caño Mancomojan, Caño El Tigre, Arroyo Arena, Caño El Chorro y las Ciénagas de los municipios de Córdoba y Magangué.

De acuerdo a lo anterior se tiene entonces que los instrumentos y las medidas de administración de los recursos naturales renovables están orientados hacia los Planes de manejo de las subcuencas priorizadas, Planes de ordenamiento del recurso hídrico y a la definición de objetivos y reglamentación de vertimientos, Planes de manejo ambiental de acuíferos y a la delimitación de las zonas de ronda. De otro lado la Corporación Regional de Sucre se encuentra elaborando el PGOF como instrumento para el ordenamiento forestal.

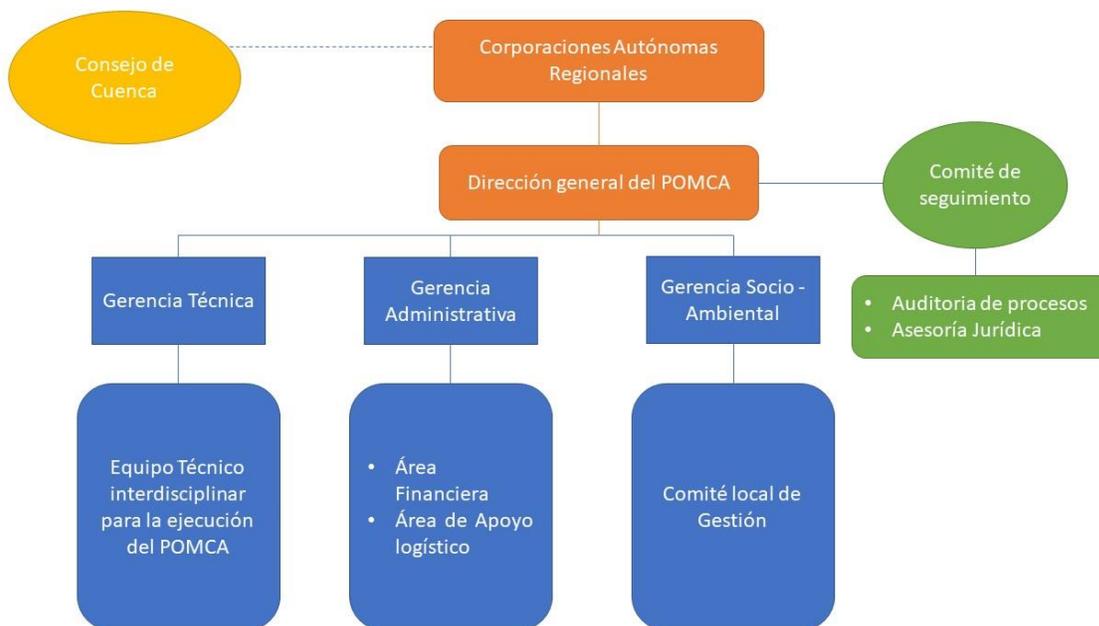
## 4 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y ESTRATEGIA FINANCIERA DEL POMCA

### 4.1 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

En el proceso de formulación se exige coordinar los esfuerzos de las instituciones y organizaciones para optimizar los recursos humanos, logísticos y financieros en función del logro de las metas y resultados propuestos.

En concordancia, la propuesta señala la necesidad de integrar las acciones de gestión del riesgo y adaptación y de ordenación del recurso hídrico, de manera coherente y efectiva, partiendo del reconocimiento de la existencia de instancias de coordinación existentes en el territorio (ver figura 2) y de actividades en ejecución que requieren mayor integralidad e incorporación de acciones complementarias.

Figura 5 Figura 1. Estructura Administrativa



Fuente: Consorcio POMCA 2015 055, 2016

#### Autoridades ambientales

Son entes de carácter público que se encargan de la administración del medio ambiente y los recursos naturales, dentro del área de su jurisdicción, que propenden por su desarrollo sostenible a través del cumplimiento de las regulaciones y disposiciones legales del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. En la Cuenca La Mojana – Río Cauca, se cuenta con tres autoridades ambientales:

Corporación Autónoma Regional de Sucre - CARSUCRE, Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar - CSB y Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - CARDIQUE.

Según lo establecido en el decreto 1076 de 2015 la función de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, es hacer las veces de instancia coordinadora en los procesos de elaboración de los Planes de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas de su jurisdicción, así como la coordinación de la ejecución, seguimiento y evaluación de los mismos.

### **Consejo de cuenca**

Es la instancia consultiva y representativa de todos los actores que viven y desarrollan actividades dentro de la cuenca hidrográfica, dada su naturaleza, el consejo se instaura como un órgano de asesoría por lo cual su organización en el organigrama es tipo Staff. Su conformación está reglamentada por la resolución 509 de 2013, y sus funciones establecidas en el artículo 2.2.3.1.9.3 del decreto 1076 de 2015, cuenta con reglamento interno en el cual, el consejo estableció sus normas de funcionamiento.

### **Dirección General**

Trabaja de forma articulada con el consejo de cuenca, siendo el responsable de direccionar y gestionar las actividades contenidas en el POMCA, dirigiendo, coordinando, vigilando, controlando y evaluando la ejecución, de acuerdo a la planeación realizada en el Plan de Ordenamiento de la Cuenca; la dirección general la conformaran un grupo interdisciplinar de profesionales, que cuenten con las capacidades y conocimientos para tal fin, designados por la autoridad ambiental, este ente está conformado por un directos y los gerentes técnico, administrativo, y socio ambiental del POMCA.

### **Gerencia Técnica**

Da cumplimiento a los requerimientos técnicos inherentes de cada programa y sus respectivos proyectos ex ante al proceso de ejecución del POMCA. Tendrá el apoyo de un equipo técnico y estará supervisado por el director del Plan de Ordenamiento de Cuenca. La gerencia técnica estará ocupada por un profesional designado a méritos por la autoridad ambiental, de igual manera el equipo técnico estará conformado por expertos en materia ambiental y operacional con el fin de cumplir a cabalidad con los planes y proyectos propuestos para el POMCA.

### **Gerencia Administrativa**

Es el responsable de la administración y optimización del recurso humano y de todo el aparato logístico necesario, controla y ejecuta el presupuesto, además de los procesos de licitación y contratación del POMCA.

### **Gerencia Socio Ambiental**

Es el área encargada de liderar la gestión ambiental y social del POMCA a nivel municipal, gestionando recursos financieros y posicionando el POMCA en distintos ámbitos (político, social y ambiental).

## Comité de Seguimiento

Es el organismo encargado de vigilar los procesos de ejecución, evaluación y retroalimentación del POMCA, a través de la implementación, revisión y aprobación de las acciones y actividades planteadas en el POMCA. Tiene comunicación directa con la dirección general.

## 4.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Este apartado hace referencia a la disposición de los recursos financieros; es decir, fuentes de financiación necesarias para la implementación y ejecución de los proyectos, cabe resaltar que para el desarrollo del POMCA con sus respectivos programas y proyectos, las fuentes de financiación provienen de varias entidades en donde confluyen las obligaciones de inversión dentro de la cuenca, según lo contemplado en el Capítulo III en los Artículos 41 y 42 del Decreto 1640 de 2012, en donde se establecen las fuentes por las cuales se pueden financiar los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, son las siguientes:

**Corporaciones Autónomas Regionales (CAR's).** Dentro de los recursos que se pueden destinar de las CAR's a la ejecución de los POMCA, se encuentran las tasas retributivas por vertimientos a los cuerpos de agua, o por utilización de aguas, transferencias del sector eléctrico, contribuciones por valorización, sobretasa o porcentaje ambiental, compensaciones contempladas en la Ley 141 de 1994 o la norma que la modifique o adicione, tasas compensatorias o de aprovechamiento forestal, y Convenio o Contrato Plan a que se refiere la Ley 1450 de 2011 en su artículo 8 para ejecución de planes o proyectos estratégicos.

**Entidades territoriales.** En cuanto los recursos que provienen de las entidades territoriales, el Decreto 1640 de 2012, define que se puede destinar el uno por ciento de los recursos (ingresos corrientes) que trata el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 o la norma que la modifique, sustituya o adicione, para ser invertidos en materia ambiental, los dineros previstos en materia ambiental en el Plan Nacional de Desarrollo vigente, y el presupuesto que tenga relación con los planes para el manejo empresarial de los servicios de agua y saneamiento básico.

**Sistema General de Participaciones (SGP).** La Ley 715 de 2001 por medio de la cual se crea el Sistema General de Participaciones con el cual la Nación transfiere recursos, por mandato de los artículos 356 y 357 de la Constitución Política, a las entidades territoriales departamentos, distritos, municipios, y resguardos indígenas, para la financiación de los servicios a su cargo, educación, salud, agua potable, saneamiento básico y demás servicios definidos en el artículo 76 de la Ley 715 de 2001 y en la Ley 1176 de 2007.

En materia de medio ambiente la Ley 715 de 2001 en el artículo 76, incisos 76.5 al 76.5.7 señala como competencia de las entidades territoriales:

- Tomar las medidas necesarias para el control, la preservación y la defensa del medio ambiente en el municipio, en coordinación con las corporaciones autónomas regionales.
- Promover, participar y ejecutar programas y políticas para mantener el ambiente sano.

- Coordinar y dirigir, con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales, las actividades permanentes de control y vigilancia ambientales, que se realicen en el territorio del municipio.
- Ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos y de control a las emisiones contaminantes del aire.
- promover, cofinanciar o ejecutar, en coordinación con otras entidades públicas, comunitarias o privadas, obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras, defensa contra las inundaciones y regulación de cauces o corrientes de agua.
- Realizar las actividades necesarias para el adecuado manejo y aprovechamiento de cuencas y microcuencas hidrográficas.
- Prestar el servicio de asistencia técnica y realizar transferencia de tecnología en lo relacionado con la defensa del medio ambiente y la protección de los recursos naturales.

A continuación, se presentan, de manera detallada las fuentes de recursos para la cuenca La Mojana - Río Cauca:

- Entidades territoriales  
 Gobernaciones: Bolívar y Sucre  
 Alcaldías Municipales: Buenavista, Córdoba, El Carmen de Bolívar, Los Palmitos, Magangué, Ovejas, San Pedro, Zambrano.
- Corporaciones autónomas regionales  
 Corporación Autónoma Regional de Sucre (CARSUCRE)  
 Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar (CSB)  
 Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE)
- Usuarios de la cuenca hidrográfica (Empresas, personas naturales y sector privado):

Se identificaron 266 juntas de acción comunal (JAC) en el marco de las veredas de influencia en la cuenca y Se identificaron 84 actores de acuerdo a los sectores productivos relacionados en la Tabla 5.

**Tabla 5 Actores sectores productivos**

ACTORES POR SECTOR PRODUCTIVO	Total
AGROPECUARIO	54
TRANSPORTE	2
LACTEOS	11
COMERCIO	4
GREMIAL	7
PESCA	5
FORESTAL	1
<b>Total general</b>	<b>84</b>

Fuente: Consorcio Pomca 2015 055, 2016

Se identificaron 11 actores asociados al sector privado relacionados en la Tabla 6.

**Tabla 6 Actores sector privado**

ACTORES	TOTAL
Medios de Comunicación	8
Pastoral social	3
<b>Total general</b>	<b>11</b>

Fuente: Consorcio POMCA 2015 055, 2016

Para poder calcular un monto aproximado del aporte se presume que, al menos se puede destinar la misma cantidad de recursos económicos que los pagados al uso de agua.

- Sistema General de Regalías.
- Sistema General de Participaciones (SGP)
- Fondo de Compensación Ambiental.
- Fondo Nacional Ambiental – FONAM.
- Fondo Adaptación.
- Fondos provenientes de cualquier otra fuente financiera y económica que las corporaciones autónomas regionales indiquen y deban ser ejecutadas por personas naturales y/o jurídicas, que tengan asiento en la cuenca hidrográfica (Como Universidades y Centros Educativos de la Región). Se identificaron preliminarmente un grupo de 34 Instituciones Educativas, de las cuales 29 son de carácter municipal de educación primaria, básica y secundaria, las restantes 5 son instituciones de educación superior.
- Organizaciones No Gubernamentales (ONG's)

Se identificaron 106 organizaciones no gubernamentales (ONG) de las cuales dos son de carácter internacional, en el marco de los actores de influencia en la cuenca.

- Recursos provenientes de la Ley 144 de 2011.

Como estrategia de sostenibilidad financiera del POMCA, se busca enfocar oportunidades de financiamiento que permitan crear compromisos de trabajo mancomunado para estrechar la posibilidad de acceder a colaboración estratégica, la cual es brindada por agentes cooperantes tanto nacionales, como internacionales, además de las diversas organizaciones presentes en la cuenca.

**Tabla 7 Ingresos Corrientes Fuentes de Financiación**

Ingresos CARDIQUE	
Concepto	Valor
Tasa Retributiva	\$ 1.631.000.000
Tasa por uso del Agua	\$ 275.000.000
Aportes centrales térmicas	\$ 1.802.000.000
Sobretasa o porcentaje ambiental	\$ 566.000.000
Subtotal	\$ 4.274.000.000
Ingresos CARSUCRE	
Concepto	Valor
Tasa Retributiva	\$ 115.000.000
Tasa por uso del Agua	\$ 105.000.000
Aportes centrales eléctricas	\$ 88.837.694
Sobretasa o porcentaje ambiental	\$ 3.295.390.356
Subtotal	\$ 3.604.228.050

<b>Ingresos Entidades territoriales</b>	
Adquisición y mantenimiento de zonas o para financiar esquemas de pago por servicios ambientales (1% de sus ingresos corrientes).	\$ 11.777.480.675
Departamento de Bolívar	\$ 10.234.158.675
Departamento de Sucre	\$ 1.194.358.000
8 municipios con jurisdicción	\$ 348.964.000
Apropiados en el presupuesto en materia ambiental	\$ 6.067.969.098
Subtotal	\$ 17.845.449.773
<b>Ingresos Usuarios</b>	
Aporte estimado con respecto al aporte por el uso del agua	\$ 380.000.000
Subtotal	\$ 380.000.000
<b>Ingresos Sistema General de Regalías</b>	
Fondo de desarrollo Regional	\$ 15.546.468.040
<b>Ingreso Sistema General de Participaciones</b>	
Participación para Asignación Especial Municipios Ribereños del Río Magdalena	\$ 1.253.996.970
<b>Total</b>	<b>\$ 42.904.142.833</b>

Fuente: Consorcio POMCA 2015 055, 2016

Pese a la identificación de los recursos de instituciones, organizaciones u otras que se encuentran en la cuenca, o en el caso de las que no se encuentran dentro de la misma, pero que disponen de recursos, con los cuales se puede financiar algunos programas o proyectos del POMCA La Mojana. Es de señalar que dentro de la Fase de Formulación del POMCA, no se encuentra la firma de convenios, los cuales permitan definir de manera específica los recursos que las mencionadas deben garantizar de manera obligatoria para la ejecución de este, dado que está fuera de su alcance y competencia. Es importante precisar que, en este caso, este instrumento permite identificar las posibles fuentes de financiación, para que la entidad o entidades encargadas de su ejecución realicen las respectivas gestiones, las cuales puedan garantizar los recursos para la siguiente fase.

## 5 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

El seguimiento y la evaluación son de gran importancia dentro del ciclo de la planeación, puesto que son el enlace para conocer la eficacia y la eficiencia en el cumplimiento de los objetivos fijados por el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca La Mojana Río Cauca. Para alcanzar las metas programadas, se debe llevar un registro del avance de la implementación para analizar los resultados y la ejecución de las actividades.

Cabe resaltar que una vez se inicia la implementación del POMCA, la fase de seguimiento y evaluación se debe desarrollar de manera simultánea, y a lo largo de la vigencia del POMCA de conformidad con el Decreto 1729 de 2002 en el artículo 21.

El seguimiento es el proceso mediante el cual se realiza recolección y análisis de manera continua de información útil y veraz para la toma de decisiones durante la implementación de una política, plan, programa o proyecto, con base en la comparación de resultados esperados y estado de avance.

La evaluación es la valoración exhaustiva y sistemática de una intervención del Estado y el análisis de los efectos positivos o negativos que hayan sido esperados o no para determinar la relevancia, eficiencia, efectividad, impacto o sostenibilidad de las políticas, planes, programas o proyectos ejecutados.

De esta manera, la fase de seguimiento y evaluación es un proceso en el cual se realiza un levantamiento y registro de información relevante, para el análisis y valoración de los resultados e impactos del POMCA.

### 5.1 REGLAS DE PROCEDIMIENTO

La gerencia pública moderna y eficiente busca un Estado con capacidad permanente para mejorar su gestión, sus espacios de participación y su interlocución con la sociedad, en procura de la prestación y suministro de mejores y más efectivos bienes y servicios.

Con el fin de proporcionarle a la ciudadanía los bienes y servicios que necesitan y de atender oportunamente sus exigencias, las entidades requieren que desde la planeación se trace el camino de la gestión institucional con principios de eficiencia y eficacia y que los colaboradores de los diferentes niveles se sientan involucrados en el logro de las metas establecidas.

Al respecto, es importante plantear reglas generales y específicas, para que los objetivos trazados para la implementación del POMCA La Mojana Río Cauca, pueda desarrollarse de manera adecuada, en el tiempo previsto y con el logro de los objetivos previstos.

Regla 1. Los procedimientos deben fijarse por escrito, y, de preferencia gráficamente. De esta manera, pueden ser mejor comprendidos, analizados, etc. Así, por ejemplo, las gráficas de proceso, las de flujo, los cuadros de distribución de trabajo, etc., no hacen sino fijar gráficamente los diversos pasos que constituyen un proceso.

Regla 2. Los procedimientos deben ser periódicamente revisados, a fin de evitar tanto la rutina (defecto) como la superespecialización (exceso). Muy frecuentemente se emplean en las organizaciones procedimientos anticuados o poco eficaces, por una inercia natural. La revisión revelará qué procedimientos puede ser cambiado, mejorados, etc.

Regla 3. Debe cuidarse siempre el evitar la duplicación innecesaria de los procedimientos. Con mucha frecuencia las organizaciones están haciendo lo mismo, claro que enfocándolo bajo diverso ángulo. Esto puede ser conveniente; pero en la mayoría de los casos, convendrá dejar una sola área o persona encargada de ese procedimiento, para que todos puedan aprovecharlo.

En consonancia con el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP, 2012). Las reglas específicas dentro de la organización encargada de llevar a cabo el proceso de implementación del POMCA La Mojana Río Cauca, se presentan a continuación:

### **Transparencia, participación y servicio al ciudadano**

- ✓ Plan anticorrupción
- ✓ Transparencia y acceso a la información pública
- ✓ Participación ciudadana
- ✓ Rendición de cuentas
- ✓ Servicio al ciudadano

### **Gestión del talento humano**

- ✓ Plan estratégico de recursos humanos
- ✓ Capacitación
- ✓ Plan anual de vacantes

### **Eficiencia administrativa**

- ✓ Gestión de la calidad
- ✓ Racionalización de trámites
- ✓ Gestión de tecnologías de la información y la comunicación TICs
- ✓ Gestión documental

### **Gestión financiera**

- ✓ Programación presupuestal
- ✓ Ejecución presupuestal
- ✓ Proyectos de inversión
- ✓ Plan anual de adquisiciones

Las funciones de la fase de seguimiento y evaluación se resumen en la Tabla 8.

**Tabla 8 Funciones de la fase de seguimiento y evaluación.**

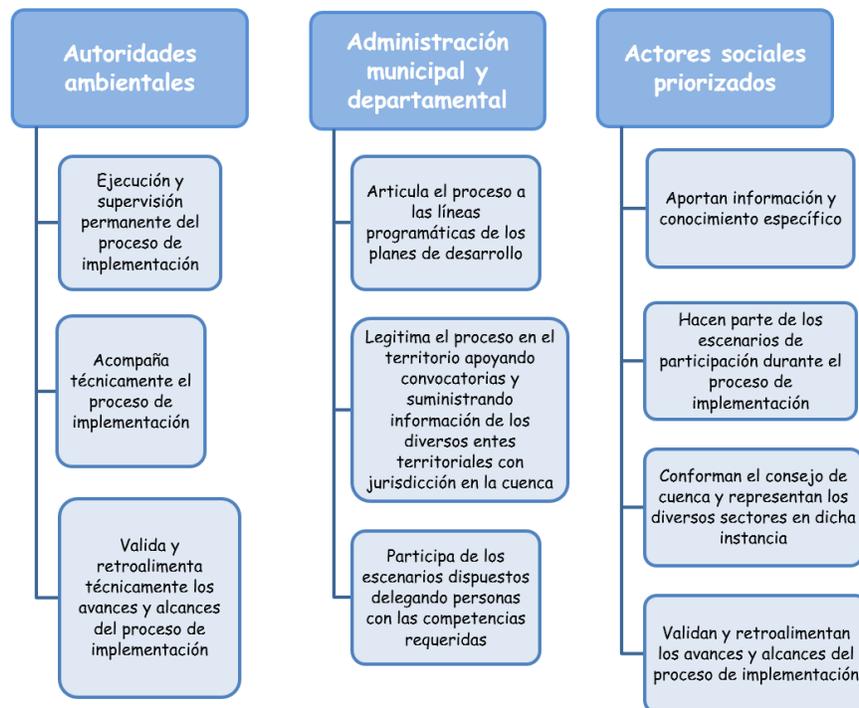
SEGUIMIENTO	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aclara objetivos de plan, programa o proyecto</li> <li>• Levantamiento de datos continuo como parte rutinaria del programa o proyecto</li> <li>• Enlaza actividades y sus recursos con los objetivos planificados</li> <li>• Traduce objetivos en indicadores de desempeño y fija metas</li> <li>• Periódicamente obtiene datos sobre esos indicadores, y compara los resultados reales con los objetivos planificados</li> <li>• Informa sobre avances a gerentes y alerta sobre problemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza por qué se lograron o no se lograron los resultados esperados</li> <li>• Actividad esporádica</li> <li>• Evalúa aportes causales específicos de actividades a resultados</li> <li>• Examina el proceso de ejecución</li> <li>• Estudia resultados no propuestos</li> <li>• Brinda lecciones, resalta el logro significativo del potencial del plan, programa o proyecto y ofrece recomendaciones de mejoramiento</li> </ul>

Fuente: Kusek, J. and Rist, C. (2004)

## 5.2 ESTRUCTURA PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

En consonancia con la fase de aprestamiento, en la cual se identificaron las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas, así como las comunidades étnicas asentadas en la cuenca, así como la conformación de los Consejos de Cuenca.

**Figura 6 Estructura**



Fuente: Consorcio POMCA 2015 055, 2016

Dado que la estructura está concebida para el proceso de implementación, dentro de la misma se identifican tres actores: el primero, las autoridades ambientales, las cuales son las responsables del proceso de implementación, supervisión, acompañamiento, validación y retroalimentación técnica del POMCA La Mojana Río Cauca; el segundo, administraciones municipales y departamentales, las cuales deben articular el proceso de implementación del POMCA con los componentes programáticos de los planes de desarrollo; el tercero, los actores priorizados, quienes son directamente la población que se encuentra asentada sobre la cuenca y quienes ven reflejados directamente en sus vidas el proceso de implementación del POMCA, razón por la cual son los actores sujeto de la intervención.

### 5.3 RECURSOS HUMANOS PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Para llevar a cabo el seguimiento y la evaluación se requieren recursos humanos capacitados. Dado que la Implementación del POMCA La Mojana Río Cauca, requiere de personal de diferentes áreas del conocimiento, en procura de cumplir con el fin específico, se propone el siguiente esquema:

Figura 7 Recursos Humanos para el seguimiento y evaluación



Fuente: Consorcio POMCA 2015 055, 2016

El esquema propuesto se compone de un Director de seguimiento y evaluación, quien es la persona responsable del seguimiento y evaluación del POMCA La Mojana Río Cauca. Para su proceso requiere disponer de dos coordinadores. El primero, para el seguimiento administrativo y financiero, con su respectivo profesional de apoyo. El segundo, relacionado con el seguimiento técnico, el cual requiere de diferentes profesionales, los cuales se encargarán de hacer seguimiento en campo al proceso de implementación, dentro de estos es importante considerar los siguientes profesionales: Profesional en Sistemas de Información Geográfica (SIG), Profesional en aspectos Fisiobióticos, Profesional Socioeconómico y cultural y Profesional en Gestión del Riesgo.

## 5.4 DIFUSIÓN DEL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Siendo la comunicación uno de los principios rectores de la Estrategia de Participación, la difusión del seguimiento y evaluación recoge y despliega en la práctica, los enfoques, lineamientos y estructura diseñada para una participación directa, cualitativa y empoderada de los diversos actores identificados e involucrados en el cumplimiento final del proceso de ejecución del POMCA para la cuenca.

Este proceso de construcción participativa implica la movilización de actores estratégicos para la implementación y participación activa en el POMCA. La comunicación se constituye, en este escenario, en el medio y en el instrumento para el logro de este objetivo, y como apoyos para los diversos pasos en el proceso.

A través de la difusión, se busca informar, movilizar y apoyar los procesos de socialización, discusión, logro de acuerdos y establecimiento de puntos de disenso entre los participantes. Por tanto, lo comunicativo no sólo se verá explícito en los mensajes y medios de difusión, sino también apoyará la construcción de espacios y mecanismos de participación. Como herramienta para el fortalecimiento institucional, este escenario participativo de POMCA está encaminado a promover la participación de todos los actores en términos de equidad, en espacios de diálogo y de concertación, en el ejercicio de ciudadanía en un escenario encaminado a la materialización del desarrollo sostenible.

### Medios para la difusión

**Radio:** Se establecerán las emisoras más escuchadas y su cobertura municipal. Las franjas de mayor audiencia, que serán las priorizadas para pautar generalmente son: a. 6:00 am - 9:00 am, b. 12:00 m - 2:00 pm, c. 5:00 pm - 7:00 pm.

**Talleres:** Se llevarán a cabo talleres en los cuales se presentarán de manera trimestral los avances en el proceso de implementación.

**Rendición de cuentas:** Son espacios a los cuales se convoca a todos los actores involucrados anualmente y en el cual se detallan las acciones y el presupuesto ejecutado. A su vez, sirve como espacio de retroalimentación para identificar posibles problemas y sus respectivas medidas correctivas.

## 5.5 PRESUPUESTO PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Considerando el equipo humano y los recursos logísticos para el proceso de seguimiento y evaluación del POMCA La Mojana Río Cauca, a continuación se presenta una tabla en la cual se discrimina el presupuesto:

**Tabla 9** Presupuesto seguimiento y evaluación (10 años).

Rubro	Total
Director	\$ 754.673.552
Coordinador AyF	\$ 603.738.842
Coordinador T	\$ 603.738.842
Profesional AyF	\$ 452.804.131

Rubro	Total
Profesional SIG	\$ 452.804.131
Profesional SIG	\$ 452.804.131
Profesional FB	\$ 452.804.131
Profesional SEC	\$ 452.804.131
Profesional GR	\$ 452.804.131
Equipos	\$ 45.000.000
Papelería	\$ 12.577.893
Transporte	\$ 62.889.463
Difusión	\$ 125.778.925
Imprevistos	\$ 12.577.893
<b>Total</b>	<b>\$ 4.937.800.196</b>

Fuente: Consorcio Pomca 2015 055, 2016

Tal como se presenta en la tabla, se detalla el rubro al cual corresponde y se realiza un cálculo para cada uno de los ítems para el seguimiento y evaluación del proceso de implementación del POMCA La Mojana Río Cauca, con una duración de 10 años<sup>3</sup>.

## 5.6 INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Los indicadores en sentido operativo, son los instrumentos o herramientas que sirven de apoyo en la verificación del nivel de implementación y concreción del POMCA. Los indicadores se pueden entender como señales que facilitan en cierta medida la valoración de los resultados o cambios alcanzados en la implementación de las acciones de mitigación, además que proporcionan puntos de referencia, permitiendo la comparación de situaciones a través del tiempo.

Para el cumplimiento de la fase de seguimiento y evaluación a la ejecución del POMCA La Mojana - Río Cauca, se propone realizar sobre la base de dos tipos de indicadores, indicadores de producto e indicadores gestión.

### Indicadores de Producto

Tabla 10 Indicadores de producto.

Metas	Indicadores
PROGRAMA 1. Fortalecimiento del conocimiento del riesgo en la cuenca la Mojana – Río Cauca.	Estudios detallados de amenaza y riesgo en las zonas con susceptibilidad alta a los procesos de movimiento en masa.  Simulación detallada del comportamiento hidrológico e hidráulico del arroyo Mancomoján y del tramo de ríos Magdalena.  Estudios para determinar los efectos del cambio climático en la cuenca la Mojana – Río Cauca y

<sup>3</sup> Es importante señalar que, el cálculo se realizó con una asignación mensual para cada uno de los profesionales y con un incremento anual del 5%.

Metas	Indicadores
	lineamientos de adaptación y mitigación ante el mismo.
PROGRAMA 2. Mitigación del riesgo en la cuenca la Mojana – Rio Cauca.	<p>Fortalecimiento de las instituciones locales encargadas de la gestión del riesgo.</p> <p>Apoyo técnico a los municipios con jurisdicción en la cuenca para la Formulación de los planes de gestión del riesgo.</p> <p>Espacios sociales efectivos para sensibilizar a los actores de la cuenca sobre el uso adecuado del territorio y de los recursos naturales para prevenir la materialización de desastres.</p> <p>Medidas de prevención y mitigación contra incendios forestales.</p> <p>Estudios y diseños detallados de las soluciones estructurales para prevenir la amenaza y disminuir la vulnerabilidad en los territorios que ya han sido detectadas como zonas de alto y mediano riesgo por inundación.</p>
PROGRAMA 3. Atención del desastre en la cuenca la Mojana – Rio Cauca	Diseño del sistema de Alerta temprana de la cuenca la Mojana – Rio Cauca.
PROGRAMA 4. Gestión integral de residuos sólidos y saneamiento básico	Actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en los municipios de la Cuenca.
PROGRAMA 5. Protección y conservación de los ecosistemas estratégicos que permitan mantener la estructura ecológica de soporte.	<p>Restauración y conservación de las zonas de ronda hídrica de los arroyos y ciénagas para mantener la conectividad ecológica y los servicios ecosistémicos de la Cuenca.</p> <p>Conservación, protección y recuperación de bosques naturales, vegetación secundaria y demás áreas remanentes de vegetación natural.</p>
PROGRAMA 6. Manejo y uso integral del recurso hídrico	<p>Protección y conservación de nacimiento de cuerpos hídricos.</p> <p>Inventario de usuarios y la reglamentación de uso del recurso hídrico.</p> <p>Estudio para la definición de rondas hídricas en fuentes principales y secundarias.</p> <p>Control de la Contaminación y Uso eficiente del Recurso Hídrico</p> <p>Instrumentación hidrométrica de principales corrientes de La Mojana- Río Cauca</p>
PROGRAMA 7. Infraestructura social y desarrollo productivo	Evaluación técnica para reactivación de minidistritos de riego.

Metas	Indicadores
PROGRAMA 8. Empoderamiento del consejo de cuenca	Operatividad del consejo de la cuenca en torno al seguimiento de las actividades y acciones propuestas en el POMCA La Mojana Río Cauca

Fuente: Consorcio Pomca 2015 055, 2016

### Indicadores de gestión

Los indicadores de gestión miden el desarrollo de las acciones previstas en los programas del POMCA para valorar el rendimiento de diversos factores como insumos, recursos y esfuerzos según la información registrada y analizada.

**Tabla 11 Programa Fortalecimiento del conocimiento del riesgo en la cuenca la Mojana – Río Cauca.**

Metas	Indicadores
Ningún habitante de las zonas aledañas al arroyo Mancomoján y al río Magdalena se ve afectado por el comportamiento hidrológico e hidráulico de esos cuerpos de agua.	Número de habitantes de las zonas aledañas al arroyo Mancomoján y al río Magdalena que se ven afectadas por los comportamientos hidrológicos e hidráulicos de esos cuerpos de agua.
Por lo menos el 80% de los actores de la cuenca participan en campañas de educación y sensibilización frente al cambio climático, durante el tiempo de vigencia del POMCA.	Número de actores de la cuenca que participan en campañas de educación y sensibilización frente al cambio climático, durante el tiempo de vigencia del POMCA
Por lo menos el 80% de los actores de la cuenca implementan acciones frente al cambio climático, durante el tiempo de vigencia del POMCA.	Número de actores de la cuenca que implementan acciones frente al cambio climático, durante el tiempo de vigencia del POMCA

**Tabla 12 Programa Mitigación del Riesgo en la Cuenca La Mojana - Río Cauca**

Metas	Indicadores
Capacitar al 50% de los funcionarios de las entidades encargadas de la gestión de riesgo en materia de gestión del riesgo.	Número de Empleados capacitados/ años
Todos los municipios con jurisdicción en la cuenca recibirán apoyo y acompañamiento técnico, por parte del POMCA, para la formulación de los planes de gestión del riesgo, según lo dispuesto en el Decreto 1523 de 2012; y en la incorporación del componente de gestión del riesgo en sus POT, PBOT y/o EOT, según lo dispuesto en el artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012.	Número de municipios de la cuenca que han recibido apoyo y acompañamiento, por parte del POMCA, para la formulación de los planes de gestión del riesgo, según lo dispuesto en el Decreto 1523 de 2012; y en la incorporación del componente de gestión del riesgo en sus POT, PBOT y/o EOT, según lo dispuesto en el artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012.
100% de los grupos de actores de la cuenca participan activamente en los espacios efectivos de sensibilización.	(Número de grupos de actores participantes en los espacios de sensibilización / número de grupos de actores de la cuenca) * 100%
Identificación y definición de técnicas y equipos eficaces para la atención, control y mitigación de los incendios forestales en la cuenca.	Técnicas y equipos eficaces para la atención, control y mitigación de los incendios forestales en la cuenca.

Metas	Indicadores
Elaboración de protocolos para la restauración de áreas afectadas por los incendios forestales	Protocolos para la restauración de áreas afectadas por los incendios forestales
Consolidación de las prácticas agropecuarias y silviculturales preventivas como estrategia para disminuir la ocurrencia de incendios en áreas de producción agrícola, de plantaciones forestales, bosque natural y en los núcleos forestales productivos.	Prácticas agropecuarias y silviculturales preventivas implementadas en la cuenca.
Identificación de alternativas para reducir el uso de las quemas como práctica agrícola.	Alternativas para reducir el uso de las quemas como práctica agrícola
100% de las soluciones estructurales diseñadas son ejecutadas en los primero ocho años de vigencia del POMCA.	(Número de soluciones estructurales construidas / Número de soluciones estructurales priorizadas y diseñadas al detalle)*100%.

**Tabla 13 Programa Atención del desastre en la cuenca la Mojana – Río Cauca.**

Metas	Indicadores
No se reportan poblaciones afectadas por la materialización de eventos amenazantes, después de que el sistema de alerta temprana inicia su operación.	Numero de poblaciones que se ven afectadas por la materialización de eventos amenazantes, después de que el sistema de alerta temprana inicia su operación.

**Tabla 14 Programa Gestión integral de residuos sólidos y saneamiento básico**

Metas	Indicadores
Alcanzar Cobertura de recolección de los residuos sólidos centros poblados y cascos urbanos de 100% de los residuos generados.	No de viviendas en el centro poblado y/o casco urbano/ No de viviendas con servicios de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos *100
Tres PGIRS formulados y/o actualizados de manera participativa (Ovejas, Palmitos y San Pedro)	No de PGIRS formulados Y/o Actualizados de manera participativa/ No de PGIRS formulados Y/o Actualizados *100
100% de los municipios de la cuenca con PGIRS formulados y articulados a su plan de desarrollo Municipal	No de municipios con PGIRS formulado/ /No de municipios que articularon el PGIR a su plan de desarrollo *100
Cero botaderos a cielo abierto	No de municipios que disponen en botadero a cielo abierto /No de municipios de la cuenca*100

**Tabla 15 Programa Protección y conservación de los ecosistemas estratégicos que permitan mantener la estructura ecológica de soporte**

Metas	Indicadores
Conservación del 100% de las áreas de bosques naturales protectores priorizados	(Comunidad socializada y sensibilizada / Comunidad asentada en el área de influencia) * 100
	(Área conservada de bosques naturales protectores / Área priorizada para el proyecto ) * 100
Protección y restauración del 100% de la vegetación natural en zonas de recarga hídrica	(Comunidad socializada y sensibilizada / Comunidad asentada en el área de influencia) * 100

Metas	Indicadores
	(Área conservada de vegetación natural / Área priorizada para el proyecto ) * 100
	(Área restaurada exitosamente / Área restaurada con vegetación natural ) * 100
Protección y restauración del 100% de las franjas protectoras de drenajes principales priorizados	(Comunidad socializada y sensibilizada / Comunidad asentada en el área de influencia) * 100
	(Área protegida y restaurada de franjas protectoras / Área priorizada para el proyecto ) * 100
	(Área restaurada exitosamente / Área restaurada en franjas protectoras) * 100
Restauración del 100% de las áreas de vegetación secundaria alta priorizadas	(Comunidad socializada y sensibilizada / Comunidad asentada en el área de influencia) * 100
	(Área restaurada de vegetación secundaria alta / Área priorizada para el proyecto ) * 100
	(Área restaurada exitosamente / Área restaurada de vegetación secundaria alta) * 100
Conservación del 100% de las áreas cubiertas por herbazales y arbustales priorizadas	(Comunidad socializada y sensibilizada / Comunidad asentada en el área de influencia) * 100
	(Área conservada de herbazales y arbustales / Área priorizada para el proyecto ) * 100
Conservación y restauración del 100% de las zonas pantanosas priorizadas	(Comunidad socializada y sensibilizada / Comunidad asentada en el área de influencia) * 100
	(Área conservada y restaurada de zonas pantanosas / Área priorizada para el proyecto ) * 100
	(Área restaurada exitosamente / Área restaurada de zonas pantanosas) * 100
<p>Para los cuatro primeros años se deberá contar con la identificación y delimitación de los diferentes cuerpos de agua y sus respectivas zonas de ronda hídrica, así como la definición de los corredores biológicos. Además se contara con la caracterización de las especies de importancia ambiental y de potencial económico para la región. Al igual que se deberán haber ejecutado actividades de restauración ecológica en el 50% de los corredores biológicos identificados.</p> <p>Para el quinto año se contara con la descripción de la totalidad de servicios ecosistémicos que aporta el recurso mediante la elaboración de actividades enfocadas a la gestión sostenible del mismo</p> <p>Para los dos últimos años se deberá instaurar actividades orientadas a la preservación del recurso, mediante el incentivo por parte de las Corporaciones en la formación de empresas que ejerzan una gestión adecuada del recurso.</p>	<p>Numero de cuerpos de agua prioritarios</p> <p>Número de cuerpos de agua Prioritarios delimitados/ Número total de cuerpos de agua Prioritarios.</p> <p>Hectáreas de Rondas Hídricas delimitadas/hectáreas totales de Rondas Identificadas.</p> <p>Número de hectáreas de corredores estratégicos/número de hectáreas de Rondas Hídricas.</p> <p>Listado de especies de fauna y Flora con Potenciales ecológicos y económicos.</p> <p>Número de especies de Fauna con Potencial económico/Número de Especies de Fauna Total identificado.</p> <p>Número de especies de Flora con potencial económico/ Número de especies de Flora Identificadas.</p> <p>Hectáreas en proceso de restauración/ hectáreas de corredores estratégicos identificados.</p> <p>Número de personas involucradas en procesos de restauración/número total de habitantes por municipio.</p>

**Tabla 16 Programa Manejo y uso integral del recurso hídrico**

Metas	Indicadores
Protección del 100% de nacederos planeados	Numero de Nacimiento intervenido/Total programado Total Ha Comprada/Total programadas
Conocer usuarios de la cuenca	Elaboración de estudio Conformación Asociación
Protección de ronda de la cuenca	Estudio de Ronda Estudio de predios Kms. Delimitados/ km proyectados/ año
Monitoreo de caudales y niveles de drenajes y ciénagas de la cuenca	No. de equipos de monitoreo hidrometeorológicos Instalados Cobertura y densidad de monitoreo apropiada
Inventario actualizado de usuarios del recurso	No de usuarios legalizados/ No de usuarios no legalizados *100 m <sup>3</sup> concesionados /m <sup>3</sup> disponibles en año seco *100
100% de los municipios de la cuenca con PSMV formulado y en implementación	No. de municipios con PSMV formulado y en implementación/No de municipios de la cuenca*100
100% de los municipios de la cuenca con PUEAA formulado y en implementación	No de municipios con PUEA formulado y en implementación/No de municipios de la cuenca*100
100% de los municipios articulando el plan de desarrollo con los instrumentos de planificación territorial local y regional	No. de municipios con articulación de instrumentos de planificación /No de municipios de la cuenca*100
Caudal mínimo necesario para el mantenimiento de las corrientes superficiales y de sus ecosistemas acuáticos asociados, en el 100% de los cuerpos de agua Implementación de balance hídrico	Volumen de agua medido/ Volumen de demanda total estimado
Garantizar Índice de Calidad de Agua para Arroyo Mancomoján, la Ciénaga grande, la Ciénaga las Pavas el Arroyo raicero, Caño Tigre, Arroyo Arena y Caño el Chorro en aceptable	$ICA_{njt} = \left( \sum_{i=1}^n W_i * I_{ikjt} \right)$ <p>ICA<sub>njt</sub>= Es el Índice de calidad del agua de una determinada corriente superficial en la estación de monitoreo de la calidad del agua j en el tiempo t, evaluado con base en n variables.</p> <p>W<sub>i</sub>= Es el ponderador o peso relativo asignado a la variable de calidad i.</p> <p>n= Es el número de variables de calidad involucradas en el cálculo del indicador; n es igual a 5, o 6 dependiendo de la medición del ICA que se seleccione</p>

**Tabla 17 Programa Empoderamiento del consejo de cuenca**

Metas	Indicadores
100% de los talleres realizados	$x = \frac{ReuRl}{ReuPy} * 100$ <p>ReuRl: Número de talleres realizados. ReuPg: Número de talleres proyectados.</p>
100% de las reuniones realizadas trimestralmente cada año	$x = \frac{ReuRl}{ReuPy} * 100$ <p>ReuRl: Número de reuniones realizadas. ReuPg: Número de reuniones proyectadas.</p>

## 5.7 INDICADORES DE RESULTADOS

Los indicadores de resultados miden los cambios en la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables y el medio ambiente, y el impacto que se ejerce sobre ellos como resultado del uso y aprovechamiento.

En la siguiente tabla se referencian los indicadores que se proponen para el POMCA de la cuenca La Mojana Río Cauca, la medición dependerá de la recolección de información que se efectúe con los actores que participan en la implementación de las actividades.

Nombre del indicador	Definición	Componente	Periodicidad
Densidad Poblacional	Mide la población dividida por la superficie territorial en kilómetros cuadrados. La población se calcula incluyendo a todos los residentes independientemente de su estado legal frente al estado. El área territorial es la superficie total de un país, sin incluir la superficie cubierta por masas de agua.	Población	Anual
Tasa de Crecimiento	Corresponde a la tasa exponencial de aumento de la población, contabilizado desde el año t-1 a t, el resultado es expresado como porcentaje	Población	Anual
Índice de Seguridad Alimentaria	Entendida como la participación de la producción interna, medida en número de productos de la canasta básica alimentaria, respecto al número total de productos de canasta básica alimentaria.	Población	Anual
Porcentaje de Población con Acceso al Agua por Acueducto	La proporción de la población con acceso a métodos de abastecimiento de agua adecuados es el porcentaje del total de población de una unidad espacial de referencia, que tiene acceso a métodos de abastecimiento de agua adecuados, en el tiempo. La población con acceso a métodos de abastecimiento de agua adecuados es aquella que se abastece del líquido, usando cualquiera de los siguientes métodos: Para zonas de cabecera municipal: acueducto. Para otras zonas diferentes a la cabecera municipal (resto): acueducto y soluciones alternativas (otra fuente por tubería, pozo con bomba y pila pública).	Población	Anual
Índice del Estado Actual de las Coberturas Naturales	Cuantifica el estado actual por tipo de coberturas naturales de la tierra	Tierra y suelos	Anual
Índice de Ambiente Crítico	Combina los indicadores de vegetación remanente (IVR) y grado de ocupación poblacional del territorio (D), (este último, descrito en el componente socio-económico), de donde resulta un índice de estado-presión que señala a la vez grado de transformación y presión poblacional.	Tierra y suelos	Semestral
Indicador Vegetación Remanente	El indicador de vegetación remanente expresa la cobertura de vegetación natural de un área como porcentaje total de la misma; dicho indicador se estima para cada una de las coberturas de la zona en estudio.	Flora y Fauna	Bianual
Índice de Calidad del Agua	Refleja la contribución/alteración potencial de la calidad del agua por presión de la actividad socioeconómica, a escala de	Recurso hídrico	Semestral

Nombre del indicador	Definición	Componente	Periodicidad
	subzonas hidrográficas y subcuencas, pues se calcula en función de la presión ambiental, entendida como la contribución potencial de cada agente social o actividad humana (población, industria, agricultura, minería) a las alteraciones del medio ambiente por consumo de recursos naturales, generación de residuos (emisión o vertimiento) y transformación del medio físico.		
Cobertura Servicio de Alcantarillado	Mide el cubrimiento de la prestación de los servicios de alcantarillado en el área urbana de cada uno de los municipios de la cuenca. Y el tratamiento de aguas servidas en las veredas de toda la zona rural	Recurso hídrico	Bianual
Continuidad del Servicio de Acueducto	Mide el tiempo en que el sistema presta el servicio de acueducto sin interrupciones debidas a deficiencias, daños y mantenimiento.	Recurso hídrico	Bianual
Índice de Agua No Contabilizada	mide las pérdidas físicas y comerciales de agua durante la operación normal del sistema de Acueducto.	Recurso hídrico	Bianual
Disposición de Residuos Sólidos	Compara la basura dispuesta en el relleno sanitario versus la basura producida por tonelada.	Recurso hídrico	Trimestral
Cumplimiento del Presupuesto de Manejo Integral de Residuos Sólidos	Compara la relación beneficio costo del presupuesto de mantenimiento destinado al manejo integral de los residuos sólidos municipales.	Recurso hídrico	Anual
Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento Hídrico	Grado de fragilidad del sistema hídrico para mantener la oferta para el abastecimiento de agua, que ante amenazas –como periodos largos de estiaje o eventos como el Fenómeno Cálido del Pacífico (El Niño) – podría generar riesgos de desabastecimiento.	Recurso hídrico	Anual

Fuente: Consorcio Pomca 2015 055, 2016

A través de los indicadores anteriormente propuestos, será posible hacerle seguimiento al avance del POMCA, toda vez que, si de un lado es importante el avance en términos de la solución de los diferentes problemas que enfrenta la cuenca; de otro lado, es fundamental hacerle seguimiento a la gestión de la ejecución del mismo.

## **6 IMPLEMENTACIÓN DE LA DE ACCIONES CONTEMPLADAS EN LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN**

La forma como se desarrolló el proceso de participación en la fase de formulación se describe en el presente capítulo. Se encuentra estructurado en tres apartados en donde el primero describe el desarrollo de la estrategia, el segundo por su parte expresa cuáles fueron las principales modificaciones realizadas a la estrategia en su proceso de implementación y finalmente se relaciona los actores con los cuales se desarrolló este proceso de participación.

### **6.1 DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN**

El objetivo central de la estrategia de participación aprobada para la formulación del POMCA de La Mojana - Río Cauca fue la de promover la participación activa, comprometida e informada de los actores clave de la Cuenca, en las actividades programadas para la formulación del Plan de Ordenación y Manejo. Bajo este postulado la estrategia de participación en su fase de formulación se concentró especialmente en los actores del ámbito local y municipal como destinatarios de la misma. En esta fase de la estrategia de participación se estructuró en tres grandes momentos: (1) la socialización de la zonificación ambiental, (2) la construcción del componente programático del POMCA -con el conjunto de actores sociales de la cuenca- además de (3) la socialización y retroalimentación de los productos de la fase de formulación con los miembros de la comisión conjunta.

#### **6.1.1 Socialización de la zonificación ambiental y construcción participativa del componente programático**

Para la construcción participativa de esta fase siguiendo la estrategia de participación aprobada y los anexos técnicos se desarrollaron tres grandes escenarios para este propósito: (1) talleres de socialización de la zonificación ambiental y la construcción participativa del componente programático en los tres nodos de participación, (2) taller con el Consejo de Cuenca para la socialización de la zonificación ambiental y la construcción participativa del componente programático y (3) reunión de socialización y retroalimentación de los productos de la fase de formulación con los miembros de la comisión conjunta.

En lo relacionado con el primer escenario, se realizaron tres talleres para la socialización de la zonificación ambiental y la construcción participativa del componente programático, uno por cada nodo, en los municipios de Ovejas, Córdoba y Magangué.

La metodología para cada uno de estos talleres fue similar en todos los espacios convocados. El objetivo central era la socialización de la zonificación ambiental y la construcción participativa del componente programático para que sirvieran de insumo central en el proceso de formulación de esta fase del POMCA.

En términos generales el taller combinó un proceso de presentación formal de la zonificación ambiental construida en la fase anterior del POMCA con uno de construcción colectiva del componente programático de la cuenca. En términos generales en este escenario aquí se buscó abordar dos elementos centrales:

- i. Socializar y analizar la zonificación ambiental hecha para el POMCA en la fase anterior.
- ii. Definir de manera colectiva parte del componente programático para la construcción de proyectos de la cuenca.

El siguiente escenario, el previsto para el consejo, fue desarrollado de forma similar. Se ejecutó con la participación de 12 consejeros en donde se recibieron los aportes correspondientes para la construcción del componente programático del POMCA.

Finalmente se desarrolló un escenario para la socialización y retroalimentación de los productos de la fase de formulación con los miembros de la comisión conjunta. Esta reunión se desarrolló en la ciudad de Magangué el 9 de diciembre de 2016 en instalaciones de la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar.

**Tabla 18 Síntesis actividades desarrolladas estrategia de participación**

Actividad planteada en la estrategia de participación	Actividad desarrollada	Observaciones
Talleres presentación zonificación y construcción del escenario programático	Tres (3) talleres ejecutados en los nodos de participación	Se realizaron para la construcción participativa del componente programático y la socialización de la zonificación ambiental.
Taller para la presentación zonificación y construcción del escenario programático con el Consejo de Cuenca.	Un (1) reunión con el consejo de cuenca para la construcción de escenarios prospectivos ejecutados	Si bien en la estrategia de participación se establecía realizar un escenario de construcción y retroalimentación con los consejeros se definió la participación de estos en cada uno de los tres talleres realizados en los nodos como en el escenario específico dedicado para ellos. Esto se soporta en el acta del 11 de mayo de 2016. (Ver anexo 4 - actividades complementarias – material divulgativo).
Reunión de socialización y retroalimentación de los productos de la fase de formulación con la comisión conjunta	Una (1) reunión de socialización y retroalimentación de la fase con la comisión conjunta	Se realiza una presentación de los productos de esta fase a la comisión conjunta del POMCA

## 6.2 AJUSTES A LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN

La única aclaración que debe hacerse en lo relacionado con algún ajuste a lo planteado en la estrategia de participación hace mención a lo enunciado en la tabla denominada “Síntesis de participación por cada fase” específicamente en el apartado que indicaba que se desarrollarían “4 (cuatro) espacios de presentación- construcción de la zonificación ambiental definitiva y de Planeación Participativa”. Aquí se determinó que estos cuatro escenarios se desarrollarían de la siguiente forma:

- Tres (3) talleres a realizarse en cada uno de los nodos de participación.

- Un (1) taller con el Consejo de Cuenca.

Esta claridad es avalada por parte de la comisión líder del POMCA Carsucre en acta del 21 de noviembre de 2016 (Ver **anexo 3 - actividades complementarias – Anexo A. Acta aprobación act part\_cuña**).

En lo relacionado con esto se determinó que la participación de los consejeros de cuenca en la socialización de la zonificación ambiental y en la construcción colectiva del componente programático se diera en dos momentos en el escenario destinado exclusivamente a ellos y en el de los nodos de participación.

**Tabla 19 Aclaraciones de las actividades estrategia de participación**

Actividad planteada en la estrategia de participación	Aclaración	Justificación
Desarrollo de cuatro (4) espacios de presentación de la zonificación ambiental definitiva y de planeación Participativa	Estos cuatro escenarios se desglosan de la siguiente forma: tres (3) talleres uno por cada nodo de participación y uno (1) destinado exclusivamente al Consejo de Cuenca. En cada uno de estos escenarios se evidencia la participación activa de los consejeros de cuenca.	Por la continuidad del proceso de participación, pues en todas las fases anteriores fue exitosa la estrategia de reunión por nodos de agrupación municipal de acuerdo a su cercanía geográfica, se considera pertinente conservar esta estructura y distribución de los escenarios de participación para esta fase de formulación.

### 6.3 PARTICIPACIÓN DE LOS ACTORES EN EL DIAGNÓSTICO DE LA CUENCA

Entender un proceso de planeación participativa en donde se identificaron problemáticas, se definieron escenarios prospectivos y sin el concurso activo en la construcción del componente programático de los diversos actores que hacen parte de las dinámicas de la cuenca es inconcebible en la actualidad. Como se estableció desde la misma guía técnica para la formulación de los POMCA la participación es uno de los componentes transversales para la construcción de este instrumento de ordenamiento territorial.

Bajo esta orientación se vincularon diversos actores en la socialización de la zonificación ambiental y la construcción del componente programático. En los tres escenarios dispuestos para esto participaron los diversos actores de la cuenca para esto. El primero a través de los espacios amplios convocados para el desarrollo de talleres en cada uno de los nodos de participación, el segundo destinado exclusivamente al consejo de cuenca y el tercero a lo relacionado a la retroalimentación de la fase con los miembros de la comisión conjunta del POMCA.

Para los escenarios masivos asociados a las reuniones/talleres los actores que estuvieron vinculados a esta construcción colectiva fueron especialmente los de escala municipal (ámbito gubernamental, juntas de acción comunal, sector productivo, asociaciones campesinas, organizaciones ambientales, profesores, entre otros). En el primer escenario convocado, el de los talleres, los aportes específicos estuvieron asociados a la identificación de propuestas para la mitigación o superación de problemáticas de la cuenca para su inserción en el componente programático del POMCA.

Adicionalmente, es importante resaltar la participación de los consejeros de cuenca en los diversos espacios generados para la construcción participativa del componente programático. Si bien con esta instancia se realizó un proceso específico de construcción y aporte para este, la mayoría de estos consejeros hicieron parte de los demás espacios participativos desarrollados para tal fin en los distintos nodos.

## 6.4 MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE INDICADORES DE PARTICIPACIÓN

Como se estableció en la estrategia la forma de evaluar el desarrollo del proceso de participación se encuentra concentrado en tres grandes ámbitos: (1) la convocatoria a los actores de la cuenca, (2) los escenarios de participación desarrollados y (3) el cabal desarrollo de los mismos.

En lo relacionado al primer elemento a evaluar se establece que la medición de este será mediante el siguiente indicador: Número de actores claves convocados/Número de actores claves partícipes de los espacios convocados.

Para lograr calcular este indicador es necesario revisar cuántos actores fueron convocados a cada uno de los tres nodos de participación desarrollados:

Nodo de participación	Número de actores convocados <sup>4</sup>	Número de actores partícipes
Córdoba	31	23
Ovejas	48	25
Magangué	37	27
<b>TOTAL</b>	<b>116</b>	<b>75</b>

De acuerdo con estos datos el indicador la efectividad de la convocatoria quedaría de la siguiente forma:

$$75 \text{ (Número de actores participantes)} / 116 \text{ (Número de actores convocados)} = 0.65$$

Esto quiere decir que un 65% de los actores convocados a los escenarios de participación previstos para esta fase de formulación hicieron parte de los mismos.

En cuanto a la segunda forma de evaluar el proceso, los escenarios de participación desarrollados, se establece como un indicador de medición el siguiente: Número de espacios de participación planeados/ Número de espacio de participación desarrollados.

Para lograr hacer el cálculo de este indicador es necesario identificar el número de escenario que estaban propuestos desde la estrategia de participación para esta fase formulación:

Escenarios participación fase	Escenarios planteados	Escenarios desarrollados
Talleres comunitarios construcción escenarios prospectivos	3	3

<sup>4</sup> Ver anexo de convocatoria en actividades complementarias escenarios de participación

Talleres construcción escenarios Consejo de Cuenca	1	1
Reuniones Comisión Conjunta	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

De acuerdo con estos datos el indicador de cumplimiento del desarrollo de los escenarios quedaría de la siguiente forma:

$$5 \text{ (Número de escenarios desarrollados)} / 5 \text{ (Número de escenarios planteados)} = 1$$

Esto quiere decir que hubo un cumplimiento del 100% de desarrollo de los escenarios de participación previstos para esta fase de formulación.

Finalmente, en lo relacionado con la última forma de evaluar el proceso, el cabal desarrollo de los escenarios convocados, se determinó desde la estrategia de participación el siguiente indicador para su medición: Número de puntos planteados de la agenda para el espacio de participación/ Número de puntos desarrollados de la agenda en el espacio de participación convocado.

Para poder hacer el cálculo de este indicador se identifica es necesario retomar la agenda desarrollada en los espacios de participación orientados a la construcción conjunta de los escenarios prospectivos. Fueron siete los puntos planteados en la agenda:

- *Contextualización del proceso de Ordenación y Manejo:* Con el apoyo de profesionales del área social se hizo una breve introducción de los partícipes más activos del proceso, los roles y responsabilidades de cada participante, las fases del proceso de Ordenación y Manejo y el punto en donde nos encontramos en esta formulación.
- *Presentación de la zonificación ambiental final:* Se socializó la conceptualización metodológica y técnica de la Zonificación de la Cuenca La Mojana Río - Cauca. Se procedió a resolver dudas presentadas por los asistentes a los talleres
- *Construcción participativa del componente programático del POMCA:* Se identifican y perfilan las acciones para mitigar y/o superar los problemas identificados en la fase de diagnóstico.

En el conjunto de espacios desarrollados se abordó la totalidad de puntos, esto se vería expresado de la siguiente forma:

De acuerdo con estos datos el indicador de cumplimiento del desarrollo de la agenda propuesta para cada escenario quedaría de la siguiente forma:

$$3 \text{ (Número de puntos en la agenda desarrollados)} / 3 \text{ (Número de puntos en la agenda planteados)} =$$

$$1$$

Esto quiere decir que hubo un cumplimiento del 100% de desarrollo de los puntos de la agenda previstos para los escenarios de participación en esta fase de formulación.

## 6.5 EVALUACIÓN CRÍTICA DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN

Para poder generar una evaluación crítica del proceso de participación desarrollado en la fase de formulación del POMCA La Mojana – Rio Cauca podemos retomar unas restricciones que enmarcan esta evaluación identificadas durante el proceso:

- Por lo general, existe una escasa participación de quienes se ven o podrían verse más afectados por el desarrollo del proyecto, especialmente por los costos asociados a la participación: de tiempo y de priorización de escenarios.
- Para cualificar los escenarios de participación es necesario generar procesos de información ex ante – durante – ex post. Sin embargo, los esfuerzos desarrollados para la implementación de la estrategia de participación únicamente podían garantizar dos cosas: (1) la entrega de información a los diversos actores en las fases del POMCA y (2) la discusión y clarificación de contenidos de esa información en los espacios definidos para ello.
- Lo que la ejecución de la estrategia de participación pudo garantizar en lo relacionado al escenario de representación de intereses -Consejo de Cuenca- es su constitución a partir de un proceso amplio de difusión y garantista en sus procesos y procedimientos para la elección del mismo.

Así en términos generales podemos relacionar las siguientes grandes reflexiones en torno al proceso de participación en la formulación del POMCA La Mojana - Rio Cauca:

- El proceso de conformación del Consejo de Cuenca, si bien lo consideramos exitoso por el número de candidatos postulados y elegidos, debe tender por el fortalecimiento del diálogo entre actores sociales, institucionales, comunitarios y económicos. Aquí observamos la ausencia de los departamentos con jurisdicción en la cuenca en la instancia de participación y en el conjunto del proceso de formulación del POMCA.
- El proceso de gestión de intereses de los diversos actores para la construcción de este Plan de Ordenación y Manejo se considera amplio y apropiado. Sin embargo, adicional a los representantes de los departamentos, se evidencia un vacío en la representación en el sector de hidrocarburos y en el sector minero. El compromiso de invitarlos y tratar de gestionar su participación tanto en el consejo de cuenca como en las diversas fases del POMCA fue cumplido, pero no se vincularon activamente al proceso. Esta cuestión evidencia un vacío en el proceso de identificación y mediación de intereses con un actor económico estratégico de la cuenca.
- La participación en el proceso de formulación tanto en los diversos escenarios participativos desarrollados como en la conformación y operación de Consejo de Cuenca en su gran mayoría fueron participantes de la escala municipal. Cuestión que hace que el proceso de participación haya sido desbalanceado. Si bien se priorizaron los actores de escala municipal desde la fase de aprestamiento se evidencia un vacío importante en la participación de actores de escala regional y departamental.

En lo relacionado con los ajustes para la Fase 2, asociados a la implementación y seguimiento y evaluación evidenciamos que se hace necesario vincular la participación de los diversos actores provenientes de las escalas regionales y departamentales en este proceso.

## 7 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS FASE DE FORMULACIÓN

En consecuencia con el plan de trabajo aprobado y la estrategia de participación diseñada, se realizaron las siguientes actividades en el marco de la fase de formulación proceso de construcción del POMCA La Mojana – Rio Cauca: 1. Cuatro (4) espacios de participación para la socialización de la zonificación y la construcción del componente programático; 2. Un (1) escenario de retroalimentación técnica con la comisión conjunta para socializar los resultados y productos de la fase de formulación; 3. Diseño y entrega del material divulgativo de la cuenca y difusión de 28 cuñas radiales. En el anexo 3 en la carpeta denominada Actividades Complementarias se encuentran todos los soportes relacionadas a este apartado.

### 7.1 DISEÑAR Y LLEVAR A CABO CUATRO ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL COMPONENTE PROGRAMÁTICO DEL POMCA

La elaboración de la fase de formulación tuvo, al igual que en las fases anteriores, un proceso amplio de participación con los actores que fueron identificados y priorizados en la fase de aprestamiento y de acuerdo a las actividades establecidas en la estrategia de participación diseñada y aprobada.

Para este propósito se desarrollaron tres (3) talleres en cada uno de los nodos de participación construidos con actores estratégicos de la cuenca y un (1) taller con el consejo de cuenca para la construcción del componente programático del POMCA. A continuación, se detallan cada uno de estos escenarios con sus respectivas evidencias.

En relación con los talleres que se realizaron con actores estratégicos y con el Consejo de Cuenca se contó con la participación de 79 actores de carácter municipal. Cada taller realizado cuenta con una ayuda de memoria en la que se relaciona el paso a paso metodológico y los principales aportes por parte de los participantes al taller. Los espacios de participación en esta fase se orientaron al ámbito municipal en donde los actores vinculados a esta escala territorial fueron los que se privilegiaron para el proceso de convocatoria.

A continuación, se relacionan las fechas, los lugares donde se realizaron, los municipios convocados por escenario y el número de asistentes que participaron en cada taller.

TALLERES FASE FORMULACIÓN			
FECHA	LUGAR	MUNICIPIOS CONVOCADOS	ASISTENTES
5 de diciembre de 2016	Córdoba	Zambrano y Córdoba	23
6 de diciembre de 2016	Buenavista	Consejo de Cuenca	12
6 de diciembre de 2016	Magangué	Buenavista, San Pedro y Magangué	24
5 de diciembre de 2016	Ovejas	Los Palmitos, El Carmen de Bolívar y Ovejas	20

La metodología para cada uno de estos talleres fue similar en todos los espacios convocados. El objetivo central era socializar la zonificación final del POMCA y generar un espacio para la construcción del componente programático de manera participativa para que sirvieran de insumo para esta fase del POMCA.

En términos generales el taller combinó un proceso de visibilización de las principales problemáticas identificadas en el diagnóstico y la zonificación resultante de la fase anterior para que, a partir de estos insumos, los diferentes actores partícipes del escenario convocado pudieran aportar las diferentes ideas de proyectos para lograr mitigar o superar las problemáticas identificadas que fueran concordantes con la zonificación de la cuenca. En términos generales aquí se buscó abordar tres elementos centrales:

- i. Visibilizar sintéticamente las principales problemáticas identificadas en el diagnóstico de la cuenca.
- ii. Socializar la zonificación definitiva de la cuenca.
- iii. Definir de manera colectiva unos perfiles de proyectos para la superación o mitigación de problemáticas identificadas en el diagnóstico que estuvieran acorde con la zonificación de la cuenca.

Para esto el escenario se dividió dividido en tres grandes espacios:

Para la ejecución de los talleres se plantearon las siguientes etapas:

- *Presentación del dónde vamos en el proceso de Ordenación y Manejo (Auditorías Visibles):* Aquí se plantea una breve contextualización del proceso y se retoman los resultados más relevantes de las fases anteriores. Haciendo especial énfasis en los roles y responsabilidades de cada entidad partícipe del proceso,
- *Presentación de la zonificación final:* Se socializó la conceptualización metodológica y técnica de la Zonificación de la Cuenca La Mojana Río - Cauca la cual sustentó este producto mediante una presentación cartográfica de cada una de las áreas de esta zonificación.
- *Construcción perfiles de las iniciativas de proyectos para la cuenca:* Mediante la metodología participante de la lluvia de ideas, se plantearon los perfiles de proyectos por parte de los actores que se hicieron partícipes en el escenario convocado para este fin.

### Soportes escenarios de participación

Como se planteó con anterioridad se desarrollaron cuatro (4) escenarios participativos en esta fase de Formulación del POMCA La Mojana – Río Cauca: 1. Córdoba (actores de los municipios de Córdoba y Zambrano convocados); 2. Ovejas (Actores de los municipios del Carmen de Bolívar, Ovejas y Los Palmitos convocados); 3. Magangué (Actores de los municipios de Magangué, San Pedro y Buenavista convocados) y 4. Consejo de Cuenca (Realizado en el municipio de Buenavista). Estos espacios fueron concertados con la corporación líder del POMCA Carsucre mediante acta del 21 de noviembre de 2016 (Ver anexo 3 - actividades complementarias – Anexo A. Acta aprobación act part\_cuña).

De cada uno de estos escenarios se tienen como evidencia las ayudas de memoria, los registros fotográficos y los listados de asistencia.

### Taller Nodo Córdoba

El taller del nodo de Córdoba se realizó el día 5 de diciembre de 2016 en instalaciones del auditorio de la Institución Educativa Municipal y contó con la asistencia de 23 actores estratégicos de los municipios de Córdoba y Zambrano. Para soportar estos talleres se registran las siguientes evidencias:

registro fotográfico (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Córdoba- Anexo a. Registro Fotográfico), listado de asistencia (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Córdoba- Anexo b. Listado de asistencia), ayuda de memoria (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Córdoba- Anexo c. Ayuda de memoria) y registro de convocatoria (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Córdoba- Anexo d. Registro convocatoria).

**Ayuda de Memoria y registro fotográfico** (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Córdoba- Anexo a. Registro Fotográfico y Anexo c. Ayuda de memoria)

<b>Fecha:</b>	Diciembre 05 de 2016
<b>Municipio:</b>	Córdoba, (Zambrano)
<b>Objetivo de la reunión:</b>	Promover la participación activa de las diferentes instituciones públicas y organizaciones sociales en la fase de Formulación de proyectos del Pomca La Mojana – rio Cauca
<b>Asistentes:</b>	23

Orden del día:

1. Saludos de Bienvenida
2. Presentación tercer foro de auditorías visibles de la cuenca La Mojana- rio Cauca
3. Ejercicio participativo de formulación de proyectos Pomca La Mojana-Rio Cauca
4. Entrega de material divulgativo
5. Refrigerio y despedida

#### DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Se inicia la reunión con el saludo de bienvenida y las orientaciones generales de la metodología y los objetivos de la reunión a los asistentes por parte del experto en participación de la firma consultora David Bravo.
2. A través de una presentación en Power Point se procede con el desarrollo del tercer foro de auditorías visibles en el que se presentan los avances del POMCA La Mojana – rio Cauca, se entregan folletos con información general del proyecto y de los avances del mismo, se realiza ronda de preguntas y respuestas y se procede con la aplicación del sondeo de satisfacción ciudadana.
3. A partir de las problemáticas identificadas en el diagnóstico de la cuenca ,los asistentes de los municipios de Córdoba y Zambrano a través de un ejercicio participativo aportaron propuestas para la formulación de proyectos a partir de 4 líneas estratégicas orientadas por el equipo técnico definidas a continuación:

##### 1. PROTECCION DE LAS COBERTURAS NATURALES

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
Recuperación y sostenimiento		Desde Tacamochito hasta la cabecera del municipio de Córdoba y los dos arroyos (arena y alonso)	75% del municipio de Córdoba	-Siembras de especies nativas y frutales (guadua, campano, guacamayo, mango, Ceiba roja, higo amarillo, mamon, guayaba, jobo, roble, Repoblamiento de alevinos

Sensibilización a la población acerca del manejo de los recursos naturales (flora y fauna)		Zona del río (Tocamocho, Tocamuchito, Santa Lucía, San Andrés, Pueblo Nuevo, Las Marías)	75% del municipio de Córdoba	-Jornadas educativas dirigidas por las corporaciones ambientales(CAR) a organizaciones de base, productivos, territoriales incluir en los PEI (plan educativo institucional)-cátedras ambientales -vincular a los entes territoriales (Alcaldía, Umata) en la formación directa de los sectores productivos que hacen uso de los recursos naturales crear en el municipio de Zambrano una figura de técnica agropecuaria, control y vigilancia del manejo de recursos por parte del gestor productivo (organización ambientalista)
--	--	--	------------------------------	---

## 2. PROTECCION DE LAS RONDAS HIDRICAS

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
Recuperación de caños, ciénagas, y arroyos		Córdoba: Desde Tacamuchito hasta la cabecera del municipio de Córdoba y los dos arroyos (arena y alonso) Zambrano: Ciénaga grande	100% del municipio de Córdoba -100% del municipio de Zambrano	Limpiezas
Canalización de arroyos (arena), Coño, Constancia)		Córdoba; arroyo arena, y caño Constancia, Guaymaral, Alonso, Mancomojan, San Andrés Zambrano: Duiceo Alfara	100% del municipio de Córdoba  Duiceo (100%) Jesus del rio, (playa de la bestia)  Alfara (100%)	Capacitación a la población acerca del manejo de recursos y de residuos
Construcción de obras civiles y de infraestructura		Zona rural de Zambrano	20% (Jesús del rio, Playa de la bestia, Cuchipay)	Infraestructura

## 3. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y SUS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
Mitigación		Casco urbano (Zambrano), barrios: Nuevo Oriente, Nueva Esperanza, La Esperanza, Ciudadela, San José, Barrio Nuevo (cabecera Córdoba), corregimiento Santa Lucía, San Andrés, Tacamuchipó	Habitantes de estos sectores	-Sensibilización -Limpieza de canales -Estaciones de bombeo -Jarillones
Reubicación de la localización Tocamucho		Corregimiento Tocamucho	Habitantes del corregimiento aprox 4.500	
Infraestructura construcción puente en el arroyo arena		Sector Sanhuare	Todo el municipio	

## 4. FORTALECIMIENTO DEL SENTIDO DE APROPIACIÓN DE LAS COMUNIDADES CON LOS RECURSOS AMBIENTALES DE LA CUENCA

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
Recuperación y embellecimiento ambiental (capacitación y sensibilización)		Toda la cuenca (temas de sensibilización, conservación y recuperación de flora y fauna) Pesca y caza indiscriminada, Normas ambientales, quemas Indiscriminadas	Organizaciones de base Estudiantes del grado 10 y 11, empresas privadas, instituciones públicas, organizaciones ambientales (Carsucre), pescadores, autoridades, dueños de los predios	Jornadas de capacitación, Material didáctico, actividades de sensibilización, siembra masiva de árboles (especies nativas), divulgación de normas ambientales, repoblamiento de piscícola, construcción de viveros para especies nativas
Recuperación y conservación del ecosistema el llorado -aguas vivas		Corregimiento de Santa Lucia, Vereda Sanahuare, Corregimiento San Andres, Vereda la Travesia, -Finca la pradera, Vereda la Sierra	Todo el municipio	Conservación integral del ecosistema, vinculación laboral de los pobladores de los municipios de la cuenca

4. Se hace entrega de material divulgativo del POMCA a los asistentes (canguros).
5. Se despide a los asistentes con un refrigerio y agradeciendo la asistencia y participación al espacio de socialización del Diagnóstico.

#### REGISTRO FOTOGRAFICO





Listado de asistencia (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Magangué- Anexo b. Listado de asistencia)

MINHACIENDA		Fondo Adaptación		FORMATO PARA REGISTRO DE ASISTENCIA				
Elaboración del Plan de Ordenación y Manejo La Mojana - Río Cauca		Elaboración del Plan de Ordenación y Manejo La Mojana - Río Cauca						
FECHA:	05-12-16	HORA INICIO:	2:00 P.M.	HORA FINAL:	5:00 P.M.			
PAIS DEL FONDO:	COLOMBIA	ACTIVIDAD:	TALLER DE FORMULACIÓN	MUNICIPIO/VEREDA/LUGAR:	TE. Cuervo Cejaes - Córdoba			
Nº.	NOMBRE COMPLETO	NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	EDAD	INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN A LA QUE PERTENECE	MUNICIPIO / VEREDA	TÉLEFONO DE CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Edgardo Arrieta	73231785	94	MEZADEVICINA	Las Mercedes	3106168017		Edgardo Arrieta
2	Marcos R. R. R.	91241046	60					Marcos R. R. R.
3	Andrés Torres	73377532	18	Alcalde Zon.	Zumbano	3232911676	torresandres@telcel.com	Andrés Torres
4	Pamela Buitrago	73391891	27	Asociación	Zumbano	3118326715	buitragopamela@telcel.com	Pamela Buitrago
5	Katy Simancas	309552043	43	Asoc. Organización campesina	Zumbano	3106722726	ksimancas20@gmail.com	Katy Simancas
6	Glacier Escobar	73376378	53	Asociación comunal	Zumbano	3215501877		Glacier Escobar
7	Reynaldo Leguia	10193786	21	Mezadevicina	Zumbano	321842083	leguiareynaldo@gmail.com	Reynaldo Leguia
8	Alvaro González	12591465	57	Mezadevicina	Zumbano	3106367962		Alvaro González
9	Yolanda Barahona	23249567	54	R.P. de Asesores	Zumbano	32295397	Asaba12@hotmail.com	Yolanda Barahona
10	José Selvar	73377516	35	Mezadevicina	Zumbano	300337295	isselvar18@gmail.com	José Selvar
11	Niurca Buitrago	10434788	24	Mesa de V.	Zumbano	3106367962		Niurca Buitrago
12	José Esteban	73548866	54	Mesa de V.	Zumbano	3106367962		José Esteban
13	Rosalvo Espinosa	92511017	49	U.S.P.D.	Córdoba	7004399310		Rosalvo Espinosa
14	Edward Amara	73377717	33	Asociación	Córdoba	3106123295		Edward Amara
15	Martin Velazquez	73316935	32	Asociación	Córdoba	300304777		Martin Velazquez
16	José Gabriel Velazquez	7337844	32	Alcalde	Córdoba	30224638	lugamora@gmail.com	José Gabriel Velazquez
17	Wilberto Camacho	73316103	48	Mezadevicina	Córdoba	3205437745		Wilberto Camacho
18	Yuanis M. Durán	8760575	36	Alcalde	Córdoba	321780066	yhuranduran@gmail.com	Yuanis M. Durán
19	José Carlos Medina	73317498	34	Alcalde	Córdoba	321791338		José Carlos Medina
20	Fabrizio Romero	73237303	43	Alcalde	Córdoba	326255158		Fabrizio Romero
21	Pedro Rafael Porto	12598951	57	UMATA	Córdoba	3135514584	pedroportorafa@gmail.com	Pedro Rafael Porto
22	Olivera Calderón	32201304	41	Mezadevicina	Córdoba	3145939759		Olivera Calderón
23	Jessika Bonítez	11402896	24	POMCA	Simelgo	3106148253	jessika_boniteza@gmail.com	Jessika Bonítez

### Taller Nodo Magangué

El taller del nodo de Magangué se realizó el día 6 de diciembre de 2016 en instalaciones del auditorio del Club de Leones de este mismo municipio. Contó con la asistencia de 24 actores estratégicos de los municipios de Magangué, San Pedro y Buenavista. Para soportar estos talleres se registran las siguientes evidencias: registro fotográfico (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Magangué- Anexo a. Registro Fotográfico), listado de asistencia (Ver anexo 3 -

Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Magangué- Anexo b. Listado de asistencia), ayuda de memoria (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Magangué- Anexo c. Ayuda de memoria) y registro de convocatoria (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Magangué- Anexo d. Registro convocatoria).

**Ayuda de Memoria y Registro fotográfico** (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Magangué- Anexo a. Registro Fotográfico)

<b>Fecha:</b>	Diciembre 06 de 2016
<b>Municipio:</b>	Magangue (Bolívar)
<b>Objetivo de la reunión:</b>	Promover la participación activa de las diferentes instituciones públicas y organizaciones sociales en la fase de Formulación de proyectos del Pomca La Mojana – rio Cauca
<b>Asistentes:</b>	24

Orden del día:

1. Saludos de Bienvenida
2. Presentación tercer foro de auditorías visibles de la cuenca La Mojana- rio Cauca
3. Ejercicio participativo de formulación de proyectos POMCA La Mojana-Rio Cauca
4. Entrega de material divulgativo
5. Refrigerio y despedida

## DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se inicia la reunión con el saludo de bienvenida y las orientaciones generales de la metodología y los objetivos de la reunión a los asistentes por parte del experto en participación de la firma consultora David Bravo. A través de una presentación en Power Point se procede con el desarrollo del tercer foro de auditorías visibles en el que se presentan los avances del POMCA La Mojana – rio Cauca, se entregan folletos con información general del proyecto y de los avances del mismo, se realiza ronda de preguntas y respuestas y se procede con la aplicación del sondeo de satisfacción ciudadana.

A partir de las problemáticas identificadas en el diagnóstico de la cuenca, los asistentes de los municipios de Córdoba y Zambrano a través de un ejercicio participativo aportaron propuestas para la formulación de proyectos a partir de 4 líneas estratégicas orientadas por el equipo tecnico definidas a continuación:

### PROTECCION DE LAS COBERTURAS NATURALES

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
SAN PEDRO (SUCRE)				
-Recuperación de especies nativas en flora		Veredas: camajones, sabanal, santa teresa, la candelaria, la esmeralda, la incomparable, el rosario, rancho largo, arroyo arena, el Carmen Alonso, el delirio, paja vieja ,zona urbana	Beneficiarios directos: 10.000 mil personas	-Siembras de especies nativas (Mataraton, uvito, guácimo, totumo, jobo, carbonero, cañaguata, guayacán). - Recuperación de especies como: torcaza, codorniz, guarumera, iguana, armadillo, ´pirillio, conejo, loro, sapo, ranas, tortolitas y cocinera.
-Recuperación de especies nativas en fauna.			Beneficiarios indirectos: 20.000 mil personas	
-Recuperación de suelos y mejoramiento de				

condiciones agroecológicas				<ul style="list-style-type: none"> <li>-Incorporación de material orgánico como son: lombricultura y gallinaza.</li> <li>-Implementación de cultivos que fijen nitrógeno al suelo como : vitaboja , canebalia , frijol y soya</li> </ul>
<p>BUENAVISTA (SUCRE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Recuperación de la capa vegetal.</li> </ul>		Todo el municipio	Productores pecuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Implementar sistemas silvopastoril.</li> <li>-capacitar a los productores pecuarios sobre sistemas de producción sostenibles con el medio ambiente.</li> <li>-revegetación de zonas degradadas a través de plantación de árboles.</li> </ul>
<p>MAGANGUE BOLIVAR)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Recuperación y protección de complejos cenagosos.</li> <li>-Reforestación de la cobertura vegetal endémica.</li> <li>- creación de zonas de reservas para repoblamiento de especies hidrobiológicas y bióticas.</li> <li>-articulaciones viales</li> <li>-centro de desarrollo piscícola.</li> <li>Proyecto de desarrollo productivo sostenible.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-cascaloa, las pavas, ciénaga grande.</li> <li>-Cascaloa, las pavas, ciénaga grande.</li> <li>-Cascaloa, las pavas, ciénaga grande.</li> <li>-Pascuala/tacaloo, san Andrés / la pascuala, pascuala/ cascajal).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificación catastral.</li> <li>-planimetría.</li> <li>-caracterización de ocupación del suelo.</li> <li>-definición de regulación normativa.</li> <li>-suscripción de pactos de bordes.</li> <li>-Identificación de poblaciones y reubicación.</li> <li>-estudio para la reubicación.</li> </ul>

## 2.PROTECCION DE LAS RONDAS HIDRICAS

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
<p>SAN PEDRO.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Recuperación de microcuencas urbanas y rurales (arroyos).</li> <li>-Tratamiento primario, secundario y terciario de las aguas residuales municipales para aplicación de planes de manejo, saneamiento y manejo de vertimientos.</li> <li>-construcción de plantas de tratamientos de agua para consumo humano.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arroyos: charco viejo, juan flaco, arena, tío Agustín, calabozo y arroyo tozo.</li> <li>-sector urbano y rural.</li> <li>-sector rural y urbano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-30.000 mil personas entre el casco urbano y rural.</li> <li>30.000 mil personas.</li> <li>-30.000 mil personas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Siembra de vetiver y guadua para las riberas y evitar la erosión.</li> <li>-tratamiento de aguas residuales y desinfección de estas. Construcción de lagunas de estabilización de facultativas, de lodos y construcción de biogestores.</li> <li>-tratamientos primario,</li> </ul>

					secundario, terciario y cloración del agua.
BUENAVISTA	-Creación y ampliación de reservorios de agua.	-todo el municipio	-pequeños y medianos productores agropecuarios		-ubicación de posibles puntos a intervenir. -estudios topográficos de las áreas a intervenir. -implementar sistemas de riego. -compra de predios.
MAGANGUE	-Recuperación y protección de las rondas hídricas complejos cenagosos cascaloa, ciénaga grande, Baracoa y las pavas. -restauración del caño las piedrecitas. -diseño y construcción del acueducto zona norte de Magangué. -Jarillon recolector sur y retiro -diseño y construcción del sistema de drenajes de aguas fluviales entre ciénagas del complejo.	Ciénaga grande: suroriente de la cabecera municipal. Baracoa: casco urbano Magangué. Las pavas: nororiental cabecera municipal. Cascaloa: zona noroccidental.  -Ciénaga las pavas.  -ciénaga las pavas.  -ciénaga grande	-20.000 personas entre guaso, retiro, Madrid, puerto Nariño, Girardot, nueva Colombia y primero de mayo. -30.000 mil personas en Baracoa. -23.000 mil personas en las pavas.		_desarrollo piscícola y ecoturismo (punta de piedra). -construcción de colectores sanitarios perimetrales a las ciénagas -pacto de bordes con comunidades periféricas a la Ciénega.  -inventario y caracterización de acuíferos para los barranca, tres puntas, camilo torres henequén y juan arias

### 3.FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y SUS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
SAN PEDRO  -educación para el sector productivo pecuario para el control de las heces.		Zona rural y predios productivos.	30.000 personas Habitantes de estos sectores	-talleres de educación ambiental.  -asistencia técnica personalizada.  -productores del sector pecuario.
BUENAVISTA  -fortalecer la educación ambiental		Todo el municipio	Corregimiento las chichas, veredas providencia, los	-fortalecer el CIDEA municipal en concordancia con la

			anones, costa rica, plan parejo, california, y china roja y toda la cabecera municipal	normatividad vigente. -talleres de capacitación. Capacitar a la comunidad en la elaboración y construcción de biogestores .
--	--	--	--	--

#### 4. FORTALECIMIENTO DEL SENTIDO DE APROPIACIÓN DE LAS COMUNIDADES CON LOS RECURSOS AMBIENTALES DE LA CUENCA

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
SAN PEDRO -silvicultura humana el municipio de san pedro.		Municipio de san pedro	20.000 mil personas	Siembra de especies florísticas de raíces pivotantes
BUENAVISTA -fortalecimiento de la educación ambiental		Todo el municipio	Todo el municipio	Capatacitar a la comunidad en la elaboración y uso de abonos orgánicos. -capacitaciones en reciclaje

Se hace entrega de material divulgativo del POMCA a los asistentes (Canguros).

Se despide a los asistentes con un refrigerio y agradeciendo la asistencia y participación al espacio de socialización del Diagnóstico.

#### REGISTRO FOTOGRAFICO



Listado de Asistencia (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Magangué- Anexo b. Listado de asistencia)

NO. ACTOR	NOMBRE COMPLETO	NÚMERO DE IDENTIFICACION	EDAD	INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN A LA QUE PERTENECE	MUNICIPIO / ZONA	TÉLEFONO DE CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO	OTROS
1	Diego Carlos Serrano B	32508935	48	Alcaldía de Páez	San Pedro	314194118	diego@paez.gov.co	
2	Marta Robles Hdez	33480000	32	M. Víctimas	San Pedro	314435360	marta.robles@mv.gov.co	
3	Tiarce Norero A	90497207	56	Alcaldía de San Pedro	San Pedro	312522253	tiarce.norero@paez.gov.co	
4	Daniel Ojeda Alcaz	83407277	46	Asoc. Prof.	Magangué	801574386	danielojeda@paez.gov.co	
5	Medardo Quiroz Saucedo	85162013	45	CSB	Magangué	312691911	medardoquiroz@paez.gov.co	
6	Yulio Alcívar Haza	33238611	42	Alcaldía de Páez	Páez	31272024	yulioalcivar@paez.gov.co	
7	Pascual Torres	18262033	41	F. A. C. Playa	Páez	321261248	pascualtorres@paez.gov.co	
8	Carlos Augusto Saucedo	18762564	35	Alcaldía de Páez	Páez	314262015	carlosa@paez.gov.co	
9	Donato Rentería	9134113	17	Comunidad Urb. y Agr. Magangué	Magangué	31056104	donator@paez.gov.co	
10	Abel Higueras	9134694	57	Comunidad Urb. y Agr. Magangué	Magangué	300875286	abelh@paez.gov.co	
11	Deana García	33239416	35	Asoc. Com. Páez	Magangué	314633134	deana@paez.gov.co	
12	Carlos Arevalo	18762564	42	Asociación de Agricultores	Páez	310601340	carlosa@paez.gov.co	
13	Santiago Sánchez	109996184	27	Asoc. Com. Páez	Páez	314588808	santiago@paez.gov.co	
14	Heriberto García	3523017	43	Asoc. Com. Páez	Páez	310250100	heriberto@paez.gov.co	
15	Jose Rodolfo Álvarez M	30916341	46	Asoc. Com. Páez	Magangué	312824633	jrodriguez@paez.gov.co	
16	Antonio Martínez	73236287	42	Asoc. Com. Páez	Magangué	314272330	antonio@paez.gov.co	
17	Orlando Gutiérrez	30198531		Asoc. Com. Páez	Magangué	300876740	orlando@paez.gov.co	
18	Enil Alcívar	85162013		Asoc. Com. Páez	Divis	320541285	enil@paez.gov.co	
19	Andrés J. Ojeda	73236287	43	C. S. B	Magangué	312536728	andres@paez.gov.co	
20	Andrés Benavides P	9148570	48	Tiempo de Vida	Magangué	301792872	andres@paez.gov.co	
21	Antonio Echavarría Angil	75105585	44	C. S. B	H/CAE	300266908	antonio@paez.gov.co	
22	Ariviro Chávez	9181679	42	SEDESAR	H/CAE	300321843	ariviro@paez.gov.co	
23	Medardo Quiroz Saucedo	85162013						

Taller Nodo Ovejas

El taller del nodo de Ovejas se realizó el día 5 de diciembre de 2016 en instalaciones de la casa Pica Pica ubicado al interior de este mismo municipio. Contó con la asistencia de 20 actores estratégicos provenientes de los municipios de Ovejas, El Carmen de Bolívar y Los Palmitos. Para soportar estos talleres se registran las siguientes evidencias: registro fotográfico (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Ovejas- Anexo a. Registro Fotográfico), listado de asistencia (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Ovejas- Anexo b. Listado de asistencia), ayuda de memoria (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Ovejas- Anexo c. Ayuda de memoria) y registro de convocatoria (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Ovejas- Anexo d. Registro convocatoria).

Ayuda de memoria y registro fotográfico (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Ovejas- Anexo a. Registro Fotográfico)

Fecha:	Diciembre 05 de 2016
Municipio:	Ovejas (Los palmitos, El Carmen de Bolívar)
Objetivo de la reunión:	Promover la participación activa de las diferentes instituciones públicas y organizaciones sociales en la fase de Formulación de proyectos del Pomca La Mojana – rio Cauca
Asistentes:	20

## Orden del día:

1. Saludos de Bienvenida
2. Presentación 3 foro auditorias visibles de la cuenca La Mojana- rio Cauca
3. Ejercicio participativo de formulación de proyectos Pomca la Mojana-Rio Cauca
4. Entrega de material divulgativo
5. Refrigerio y despedida

## DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Se inicia la reunión con el saludo de bienvenida y las orientaciones generales de la metodología y los objetivos de la reunión a los asistentes por parte del experto en participación de la firma consultora David Bravo.
2. A través de una presentación en Power Point se procede con el desarrollo del tercer foro de auditorías visibles en el que se presentan los avances del POMCA La Mojana – rio Cauca, se entregan folletos con información general del proyecto y de los avances del mismo, se realiza ronda de preguntas y respuestas y se procede con la aplicación del sondeo de satisfacción ciudadana.
3. A partir de las problemáticas identificadas en el diagnóstico de la cuenca, los asistentes de los municipios de Ovejas, Los Palmitos y El Carmen de Bolívar a través de un ejercicio participativo aportaron propuestas para la formulación de proyectos a partir de 4 líneas estratégicas orientadas por el equipo técnico definidas a continuación:

### LINEAS ESTRATEGICAS:

#### 1. PROTECCION DE LAS COBERTURAS NATURALES

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
Reforestación			Sector donde nace el arroyo Mancomoján Carmen Bolívar: Orejero, Centro Alegre, El Salado Arroyo Carabajal ... Ovejas: Pijiguy El Palmar, Almagra, La Sierra, Pedregal, El palmar, La Peña San Rafael, Flor del Monte, Canutal y Canutalito	Siembra de especies nativas (caracoli)
Señalización			Mancomojan, zona boscosa de la zona del Carmen y Sucre	

## 2. PROTECCION DE LAS RONDAS HIDRICAS

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
Reforestación			El Carmen: Ciénaga Jesus del Monte, Laguna Masinguí, Ronda Hídrica del Arroyo Mancomoján Ovejas: Platancito, Arroyo el Cedro, Ovejitas, Pechilin, Lago de los números, Lago Pijiguay, Lago el Charcón, Las babillas, La Represa, Santa Fé, El Tolima, Lago San Rafel, El Flechal. Los Palmitos: La Pringamosa	Siembra especies nativas y otras

## 3. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y SUS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
Planta de tratamiento de aguas residuales			Municipios de la cuenca	Construcción PTAR
Realización de obras de mitigación e inundaciones		La peña, Flor del monte, Canutal y Canutalito, Europa, Tolima, El Palmar (Rural)Barrio La María (deslizamientos), Las Flores y San Luís (Urbana		Canalización en concreto rígido de los centros poblados
Sensibilización ambiental		Toda la cuenca		Jornadas de sensibilización gestión del riesgo
Mejoramiento o reubicación equipamientos educativos afectados por el invierno		Toda la cuenca (Zona rural)		
Sistema de monitoreo y veeduría de la cuenca		Toda la cuenca		Conformación comité ampliado de cuenca (representantes de diferentes sectores)

**4. FORTALECIMIENTO DEL SENTIDO DE APROPIACIÓN DE LAS COMUNIDADES CON LOS RECURSOS AMBIENTALES DE LA CUENCA**

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
Capacitaciones a la población sobre producciones agropecuarias sostenibles Quemas a cielo abierto				
Jornadas de sensibilización y capacitación sobre procesos de conservación y reforestación				Que se desarrollen al interior mismo de las comunidades Con participación de las autoridades ambientales Con un soporte institucional y normativo
Construcción de sitios adecuados para la disposición de basuras, clasificación y su manejo				

4. Se hace entrega de material divulgativo del Pomca a los asistentes (Canguros)

5. Se despide a los asistentes con un refrigerio y agradeciendo la asistencia y participación al espacio de socialización del Diagnóstico.

**REGISTRO FOTOGRAFICO**





Listado de asistencia (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Nodo Ovejas- Anexo b. Listado de asistencia)

    						LISTADO DE ASISTENCIA AUDITORIAS VISIBLES		CÓDIGO:	
								VERSIÓN	1
								PÁGINA:	
Fecha	05-12-14		Objetivo	Realizar el Foro número TRES (3) Proyecto: Elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica La Mojana - Río Cauca					
Lugar	Casa Pica-pica-Ovejas								
Número	Nombre y apellido	Organización que representa o actividad que desempeña	Barrio/Vereda/Corregimiento	Correo electrónico	Teléfono/Celular	Firma			
1	Eliecer Miranda H.	APACARBOL	EL CARMEN	eliecer994@hotmail.com	31261174218				
2	Guillermo García O	Alcaldía	OVEJAS	degs05310301381@hotmail.com					
3	Jaicilo Esquivel J	Asodespai		deciut-981010900030052000					
4	Hermano Nuevo Amiel	Alcaldía	Los Palmitos	hermano06529@gmail.com	310557000				
5	Kenis Acosta Barboza	Alcaldía	Los Palmitos	s-kaba@hotmail.com	3205816105				
6	Roberto Paes	ASOCARPE	Salado						
7	Osvaldo S. Gutiérrez J.	URMATA	OVEJAS	3002107477	(316366718)				
8	Fanner Arieta	URMATA	OVEJAS	3135466119					
9	Carolina Mangua	URMATA	OVEJAS		319590767				
10	Carolina Mangua	URMATA	OVEJAS						
11	Alfonso Ojeda Palacios	URMATA	OVEJAS		319509777				
12	Alfonso Ojeda Palacios	Coordinador-Energy	OVEJAS	3215866756					
13	Alfonso Ojeda Palacios	ASOCARPE	OVEJAS	3105474146					
14	Luis Jimenez	Bombazo	OVEJAS						
15	Donatce Rivero	URMATA	OVEJAS	3012151895					
16	Francisco Orlando Benito	ASIPARCOM	OVEJAS	3126620087					
17	Francisco Orlando Benito	Asociación	OVEJAS		3116506119				
18	Alfonso Ojeda Palacios		OVEJAS	32020755					
19	Alfonso Ojeda Palacios		OVEJAS	1881091					
20	Keni Yepez Garcia	TUCAU	EL CARMEN	alyepem10@hotmail.com	320 5192274				

MIN HACIENDA		Fondo Adaptación		LISTADO DE ASISTENCIA AUDITORIAS VISIBLES		CÓDIGO:
						VERSIÓN
						PÁGINA:
Fecha:	05-12-16	Objetivo:	Realizar el Foro número TRES (3) Proyecto: Elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica La Mojana - Río Cauca			
Lugar:	Casa Pica - Pica - Oveja					
Número	Nombre y apellido	Organización que representa o actividad que desempeña	Barrio/Vereda/Conregimiento	Correo electrónico	Teléfono/Celular	Firma
1	Daniel Suarez Chaza	COETUCAN	Campana	antedarista@gmail.com	314577821	[Firma]
2	Sandy J. Benitez	Pomca OSS	C/gera	SandyJbenitez22@bucaramanga.gov.co	3112031124	[Firma]
3	Jessika Benitez	Pomca OSS	Sincelejo	jessi_benitez109@hotmail.com	310648253	[Firma]
4	DAVID BRAVO F	CONSEJO POMCA	PICA	dbravo@pica.gov.co	9919548720	[Firma]
5	Carmin Elena Herazo	POMCA OSS	Stejo	carmin-elena.32@bucaramanga.gov.co	304792525	[Firma]
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

### Taller Consejo de Cuenca

El último espacio desarrollado en esta ronda de talleres de formulación fue con el Consejo de Cuenca el día 6 de diciembre de 2016 en el municipio de Buenavista -Sucre. Aquí se tuvo la participación activa de 12 consejeros de cuenca. Para soportar estos talleres se registran las siguientes evidencias: registro fotográfico (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Consejo de Cuenca- Anexo a. Registro Fotográfico), listado de asistencia (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Consejo de Cuenca- Anexo b. Listado de asistencia), ayuda de memoria (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Consejo de Cuenca- Anexo c. Ayuda de memoria) y registro de convocatoria (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Consejo de Cuenca- Anexo d. Registro convocatoria).

Ayuda de memoria y registro fotográfico (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Talleres participativos- Consejo de Cuenca- Anexo a. Registro Fotográfico y Anexo c. Ayuda de Memoria)

Fecha:	Diciembre 06 de 2016
Municipio:	BUENAVISTA, (SUCRE)
Objetivo de la reunión:	Promover la participación activa de los miembros del consejo de cuenca, La Mojana – río cauca en la fase de Formulación de proyectos del Pomca La Mojana – río Cauca
Asistentes:	12

## Orden del día:

1. Saludos de Bienvenida
2. Lectura por parte del secretario del acta anterior y aprobación de esta
3. Presentación tercer foro de auditorías visibles de la cuenca La Mojana- rio Cauca
4. Ejercicio participativo de formulación de proyectos Pomca la Mojana-Rio Cauca
5. Entrega de material divulgativo
6. Refrigerio y despedida

## DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Se inicia la reunión con el saludo de bienvenida y las orientaciones generales de la metodología y los objetivos de la reunión a los asistentes (consejeros de cuenca) por parte del experto en participación de la firma consultora David Bravo.
2. A través de una presentación en Power Point se procede con el desarrollo del tercer foro de auditorías visibles en el que se presentan los avances del POMCA La Mojana – rio Cauca, se entregan folletos con información general del proyecto y de los avances del mismo, se realiza ronda de preguntas y respuestas y se procede con la aplicación del sondeo de satisfacción ciudadana.
3. A partir de las problemáticas identificadas en el diagnóstico de la cuenca ,los consejeros de cuenca a través de un ejercicio participativo aportaron propuestas para la formulación de proyectos a partir de 4 líneas estratégicas orientadas por el equipo tecnico definidas a continuación:

### LINEAS ESTRATEGICAS

#### 1. PROTECCION DE LAS COBERTURAS NATURALES

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
Restauración, conservación y protección de áreas degradadas en zonas de agroecosistemas y corredores biológicos de importancia ecológica (Conectividad)		Áreas amarillas y naranjas identificadas en el estudio (región ribereña de Zabrano y Córdoba, Sabana (Los Palmitos, Buenavista y San Pedro) Zona montañosa (El Carmen y Ovejas)		-Educación y sensibilización a comunidades resistentes frente al tema. -Creación de centros de repoblamiento forestal. Caracterización zonal de especies nativas de flora teniendo en cuenta la fauna nativa. -Acompañamiento de la autoridad ambiental en la aplicación de la normatividad.
Generar incentivos para la restauración, conservación y protección de áreas degradadas en zonas de agro ecosistemas y corredores biológicos de importancia ecológica (Conectividad)				-Sensibilización y acompañamiento con organizaciones que amparen económicamente. -Aplicar la estructura de incentivos existentes en la nación a los pobladores de la cuenca

## 2. PROTECCION DE LAS RONDAS HIDRICAS

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
Recuperación de complejos cenagosos y bosques de galería		Córdoba; Caño Constanza (punto de captación del acueducto)		-Sensibilización y alianzas con las comunidades aledañas. -Delimitar y señalar los márgenes de las zonas normativamente protegidas
Creación de reservorios hídricos.		Buenavista, San Pedro, Los Palmitos, El Carmen, Ovejas.		-Promoción de la importancia del agua para áreas ganaderas y agrícolas

## 3. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y SUS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
Sensibilización y capacitación a las comunidades localizadas en zonas de riesgos.				Jornadas de sensibilización con organizaciones de bases sociales
Fortalecimiento y operatividad del consejo de cuenca				-Propuesta de financiamiento y apoyo logístico del consejo de cuenca -Asesoría y capacitaciones en temáticas de interés (administrativas, ambientales). -Difusión y divulgación de las actividades, gestiones y proyectos de la cuenca

## 4. FORTALECIMIENTO DEL SENTIDO DE APROPIACIÓN DE LAS COMUNIDADES CON LOS RECURSOS AMBIENTALES DE LA CUENCA

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades Propuestas
Sensibilización y capacitación			Instituciones Educativas	-Formación en temáticas Aguas como recurso vital flora, fauna, ecosistemas sostenibilidad en las formas de producción. -Inclusión de temáticas en los PRAES.

Reducción de fronteras agropecuarias mediante la producción apícola.				Producción apícola, productos certificados, (sellos verdes)
--	--	--	--	---

- Se hace entrega de material divulgativo del Pomca a los asistentes (Canguros).
- Se despiden a los asistentes con un refrigerio y agradeciendo la asistencia y participación al espacio de socialización del Diagnóstico.

### REGISTRO FOTOGRAFICO



Listado de asistencia (Ver anexos)

MINAMBIENTE		Fondo Adaptación		FORMATO PARA REGISTRO DE ASISTENCIA		Elaborado por el Plan de Ordenación y Manejo La Pajona - Sica		
FECHA:	06-12-16	HORA INICIO:	9:30	HORA FIN:	6:00 Pm			
PAIS DEL POMCA:	FORMULACIÓN:	ACTIVIDAD:	TALLER DE FORMULACIÓN	MUNICIPIO/VIENSA/LUGAR: Buenavista - Sica				
Nº	NOMBRE COMPLETO	NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD	EDAD	INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN A LA QUE PERTENECE	MUNICIPIO / VIENSA	TELÉFONO DE CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Dieger Miranda H.	9105494		APACARBOL	EL CARMEN	312417421	elcarmen@hacienda.gov.do	[Firma]
2	Herman Nouda A.	92552920		Alcaldía	109 p/los	310638902	hennouda@hacienda.gov.do	[Firma]
3	Rafael Simón	30855200		Asociación	Zamborano	31067228	rafaelsimon@hacienda.gov.do	[Firma]
4	Daniel Suarez	73552479	42	CORTUCAN	El Carmen de Galvez	314599281	artebalan126@gmail.com	[Firma]
5	[Nombre ilegible]	1326465		[Institución ilegible]	Buenavista	322052420	[Correo ilegible]	[Firma]
6	Roberto Pery	91096072		ASOCANP	Salado	716366713	[Correo ilegible]	[Firma]
7	Andrés Amílcar Dávila	714085578	24	Alcaldía	Buenavista	320797449	naaguilelad@gmail.com	[Firma]
8	Geber de Azco	8201041	43	Asociación	Córdoba	310435126	geberdeazco71@gmail.com	[Firma]
9	Rodolfo Fopela	925511011	49	Unidad S.P.	CORCOBOL	3004399310	rodolfo2012@gmail.com	[Firma]
10	Wilber Benitez	92192006	32	Jac Bellavista	Cordoba	318669530	wilberbenitez110@gmail.com	[Firma]
11	Arivaldo Lopez	73373572	35	Asociación	Zanadano Bol	323791696	arivaldo123@gmail.com	[Firma]
12	Eduard Amicia	73317712	33	JAC Los	Cordoba	3106123925	eduardo123@gmail.com	[Firma]

## 7.2 DISEÑAR Y LLEVAR A CABO COMO MININO UN (1) ESCENARIOS DE RETROALIMENTACIÓN TÉCNICA CON LA COMISIÓN CONJUNTA PARA SOCIALIZAR LOS RESULTADOS Y PRODUCTOS DE LA FASE DE FORMULACIÓN

En el marco del desarrollo de esta fase de formulación se desarrolló un escenario de retroalimentación técnica de la comisión conjunta para socializar los resultados y productos de la fase de Formulación el cual se llevó a cabo en Magangué el 9 de diciembre del 2016 en instalaciones de la corporación autónoma regional del Sur de Bolívar - CSB. (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Retroalimentación comisión conjunta). Para soportar esta reunión se registran las siguientes evidencias: registro fotográfico (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Retroalimentación Comisión conjunta- Anexo a. Registro Fotográfico), listado de asistencia (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Retroalimentación Comisión Conjunta- Anexo b. Listado de Asistencia), acta comisión conjunta (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Retroalimentación Comisión Conjunta- Anexo c. Acta CC) y presentación comisión conjunta (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Retroalimentación Comisión Conjunta- Anexo d. Registro PPT Formulación).

**Registro fotográfico** (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Retroalimentación Comisión conjunta- Anexo a. Registro Fotográfico)





Listado de asistencia (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Retroalimentación Comisión Conjunta- Anexo b. Listado de Asistencia)

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL SUR DE BOLÍVAR  
 - CSB  
**SUBDIRECCIÓN DE PLANEACIÓN**

**REGISTRO DE ASISTENCIA**

Tema de la reunión: Retroalimentación técnica de la formulación del PERCA Mayana - Banco

Lugar y Fecha: Maabambú, Diciembre 09 de 2016.

Nº	Nombres y Apellidos	Entidad	Cargo	Domicilio	Teléfono celular	Email	Firma
1	Angelo Rucci H	CARDIQUE	Subdirector de Manejo de Bosques	Maabambú	310 8261097	arucci@cardique.gov.co	
2	Alvaro C. Fehuaric	C.S.B	Subdirector de Manejo de Bosques	Magangué	300269100	alvaroc@composcsb.gov.co	
3	Rodrigo Andrés X. Berthel M	CSB	Prof. Esp. en Planeación	Magangué	3122332246	berthelr@gmail.com	
4	Cristóbal Durán	Consorcio Poma	Comunicador	Magangué	300 878 254	cpd10@entroc.com.co	
5	Ronald Morvare	Consorcio Poma	Experto	Magangué	300 4677305	rmorvare@poma.com	
6	Wendell E. Haya	CSB	Prof. Esp. en Planeación	Magangué	300 8777029	cmaya@lab3d.com	
7	Osvaldo Mierlano Rizo	CARSUCRE	Prof. Esp. en Planeación	Magangué	312605810	osmerlano@carsucres.gov.co	
8	Carmen Sampayo	C.S.B	Prof. Apoyada	Maabambú	310 3616891	esampayo6@gmail.com	
9	Nataly D. Moya Quintero	C.S.B	Prof. Esp. en Planeación	Magangué	3135381708	nestorj.moya@gmail.com	
10	Rogersmundo Tamayo	MINAMBIENTE	Asesor	Bélgica	310 3331714	rtamayo@minambiente.gov.co	
11	Liliana Calvare	INRDS	Experta	Bogotá	3005588302	dcalvare@minambiente.gov.co	
12							
13							
14							
15							

Funcionario responsable: \_\_\_\_\_

Avenida Colombia Calle 16 # 10 - 27 Telefax: 6878016 Magangué - Bolívar

### 7.3 DOCUMENTAR LOS APORTES RECIBIDOS POR LAS DIFERENTES INSTANCIAS PARTICIPATIVAS CREADAS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN Y DEL CONSEJO DE CUENCA EN LA FASE DE PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN.

Como se mencionó anteriormente los talleres de participación dentro de la fase de formulación se realizaron en los municipios de Magangué, Ovejas, Zambrano y Córdoba, con la participación de representantes del consejo de cuenca y miembros de las comunidades e instituciones invitados en municipios cercanos que hacen parte de la Cuenca como El Carmen de Bolívar, Los Palmitos y Buenavista, los cuales fueron convocados a los espacios.

En términos generales el taller combinó un proceso de visibilización de las principales problemáticas identificadas en el diagnóstico y la zonificación resultante de la fase anterior para que, a partir de estos insumos, los diferentes actores partícipes del escenario convocado pudieran aportar las diferentes ideas de proyectos para lograr mitigar o superar las problemáticas identificadas que fueran concordantes con la zonificación de la cuenca.

Es este apartado retomamos los principales aportes hechos por los participantes a los diversos escenarios de generación del componente programático del POMCA para la construcción de los perfiles de los proyectos. Aquí podemos identificar cuatro grandes ámbitos en donde podemos sintetizar los principales insumos dados por los actores partícipes del proceso en lo relacionado a la construcción del componente programático de este plan: (1) protección de las coberturas naturales, (2) protección de las rondas hídricas, (3) fortalecimiento institucional y herramientas de gestión y (4) fortalecimiento del sentido de apropiación de las comunidades con los recursos ambientales de la cuenca.

#### a. Protección de las coberturas naturales

Escenario de identificación	Nombre de la iniciativa
Consejo de cuenca	Restauración, conservación y protección de áreas degradadas en zonas de agroecosistemas y corredores biológicos de importancia ecológica (Conectividad)
	Generar incentivos para la restauración, conservación y protección de áreas degradadas en zonas de agro ecosistemas y corredores biológicos de importancia ecológica (Conectividad)
Nodo Ovejas	Generar proceso de reforestación en ecosistemas estratégicos
	Instalar vayas informativas y anuncios de señalización en diversos ecosistemas estratégicos de la cuenca.
Nodo Córdoba	Recuperación y sostenibilidad de las coberturas naturales vegetales propias de la cuenca
Nodo Magangué	Recuperación de especies nativas de flora y fauna
	Recuperación de suelos y zonas agroecológicas
	Recuperación y protección de los complejos cenagosos
	Creación de zonas de reserva para el repoblamiento de especies hidrobiológicas y bióticas.

#### b. Protección de las rondas hídricas

Escenario de identificación	Nombre de la iniciativa
Consejo de cuenca	Recuperación de complejos cenagosos y bosques de galería
	Creación de reservorios hídricos.

Escenario de identificación	Nombre de la iniciativa
Nodo Ovejas	Reforestación y recuperación de bosques de galerías en las rondas de caños, ríos y humedales
Nodo Córdoba	Recuperación de caños, ciénagas, y arroyos Canalización de arroyos (arena), Coño, Constancita)
Nodo Magangué	Recuperación de microcuencas urbanas y rurales (Arroyos)
	Tratamiento primario, secundario y terciario de las aguas residuales municipales para aplicación de planes de manejo, saneamiento y manejo de vertimientos
	Construcción de plantas de tratamientos de agua para consumo humano.
	Creación y ampliación de reservorios de agua.
	Recuperación y protección de las rondas hídricas complejos cenagosos cascaloa, ciénaga grande, Baracoa y las pavas.
	Diseño y construcción del acueducto zona norte de Magangué. Diseño y construcción del sistema de drenajes de aguas fluviales entre ciénagas del complejo

c. Fortalecimiento institucional y herramientas de gestión

Escenario de identificación	Nombre de la iniciativa
Consejo de Cuenca	Sensibilización y capacitación a las comunidades localizadas en zonas de riesgos
	Fortalecimiento y operatividad del consejo de cuenca
Nodo Ovejas	Realización de obras de mitigación e inundaciones
	Mejoramiento acceso o reubicación equipamientos educativos afectados por el invierno
	Sistema de monitoreo y veeduría ciudadana de la cuenca
Nodo Córdoba	Ampliar las obras de mitigación de inundaciones en los municipios con jurisdicción en la cuenca
	Reubicación de la localización del asentamiento humano Tocamucho
Nodo Magangué	Generar procesos reales de educación para el sector productivo pecuario para el control de las heces.
	Fortalecer los procesos de educación ambiental comunitaria para los municipios con jurisdicción en la cuenca.

d. Fortalecimiento del sentido de apropiación de las comunidades con los recursos ambientales de la cuenca

Escenario de identificación	Nombre de la iniciativa
Consejo de Cuenca	Reducción de fronteras agropecuarias mediante la producción apícola
	Sensibilización y capacitación ambiental a diversos actores al interior de los municipios con jurisdicción en la cuenca.
Nodo Ovejas	Capacitaciones a la población sobre producciones agropecuarias sostenibles

	Jornadas de sensibilización y capacitación sobre procesos de conservación y reforestación
Nodo Córdoba	Recuperación y embellecimiento ambiental (capacitación y sensibilización)
	Sensibilización para la recuperación y conservación del ecosistema el llorado –aguas vivas
Nodo Magangué	Proceso de capacitación en silvicultura humana en los municipios con jurisdicción en la cuenca.
	Generar procesos de ampliación y fortalecimiento de la educación ambiental en los municipios con jurisdicción en la cuenca.

#### **7.4 DISEÑO Y ENTREGA DE 15 PAQUETES DE MATERIAL DIVULGATIVO PARA LA CUENCA Y DIFUSIÓN DE CUATRO (4) CUÑAS RADIALES, DIFUNDIDAS EN RADIO COMUNITARIA TODOS LOS DÍAS DURANTE UNA SEMANA**

El diseño del material divulgativo fue aprobado mediante acta del 19 de noviembre de 2017 firmada entre la corporación líder del POMCA La Mojana – Rio Cauca y la coordinadora técnica de la consultoría. En donde se acuerda la entrega un canguro con los respectivos logos aprobados de la cuenca en esta fase de formulación. Para soportar estas actividades se registran las siguientes evidencias: Acta de aprobación de kits de material divulgativo (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Material Divulgativo- Anexo a. Acta Aprobación Kits), listado de entrega Kits (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Material Divulgativo- Anexo b. Listado de entrega Kits), Certificado emisión Cuñas Radiales (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Material Divulgativo- Anexo c. Cuñas Radiales), Acta de aprobación texto cuña radial (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Material Divulgativo- Anexo d. Acta aprobación Cuña Radial) y Diseño Cartilla Divulgativa (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Material Divulgativo- Anexo e. Cartilla Divulgativa).

**Acta aprobación kits de material divulgativo** (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Material Divulgativo- Anexo a. Acta Aprobación Kits)

El material divulgativo de esta fase fue aprobado mediante acta del 19 de noviembre de 2016

ACTA DE REUNIÓN



Fecha: 19/11/2016 Lugar: CARSUCRE  
 Municipio: Sincelego  
 Hora de Inicio: 9:30 am Hora de Terminación: 10:30 am  
 Entidades Participantes: CARSUCRE y Consorcio POMCA 2015-055

**Asistentes:**  
 Profesional especializado: Cesar Merlano  
 Coordinación POMCA: Catalina Julio

**OBJETIVO DE LA REUNIÓN**

Aprobar los kits de la fase de Formulación de acuerdo a los Alcances Técnicos del contrato, POMCA La Mojana río Cauca

**TEMAS TRATADOS**

1. **Revisión de los Alcances técnicos:** En el numeral 1.5.7 Actividades complementarias, la actividad G establece la obligación de elaborar "15 paquetes de material divulgativo para la sensibilización de actores". Asimismo, establece que "Las cantidades finales de materiales deberán ser concertados con la respectiva Corporación, de acuerdo con su estrategia de comunicación".
2. **Propuesta del Consorcio POMCA 2015 055:** Para esta fase se propone que el kit divulgativo sea un congruo con los logos de las instituciones relacionadas y el Logo del POMCA" según el siguiente esquema:



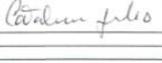
3. El Consorcio POMCA 2015 055 pone a disposición las muestras físicas de los KITS.
4. La Corporación aprueba y da visto bueno para la elaboración de dichos elementos.

**COMPROMISOS**

No.	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE

ACTA DE REUNIÓN



1	Elaborar los productos mencionados con los logos	Consorcio POMCA 2015 055
2	Entrega de los productos a CARSUCRE	Consorcio POMCA 2015 055
INFORMACIÓN ASISTENTES		
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	FIRMA
Cesar Merlano	Profesional especializado	
Catalina Julio	Coordinación Consorcio POMCA 2015 055	

Listado de entrega kits material divulgativo (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Material Divulgativo- Anexo b. Listado de entrega Kits)

De acuerdo con los anexos técnico suscritos para la formulación del POMCA La Mojana – Rio Cauca se estableció que para la fase de zonificación se entregarían 15 paquetes de material divulgativo de la cuenca. Este material divulgativo fue entregado a los actores estratégicos de la cuenca participantes de los talleres realizados en esta fase.

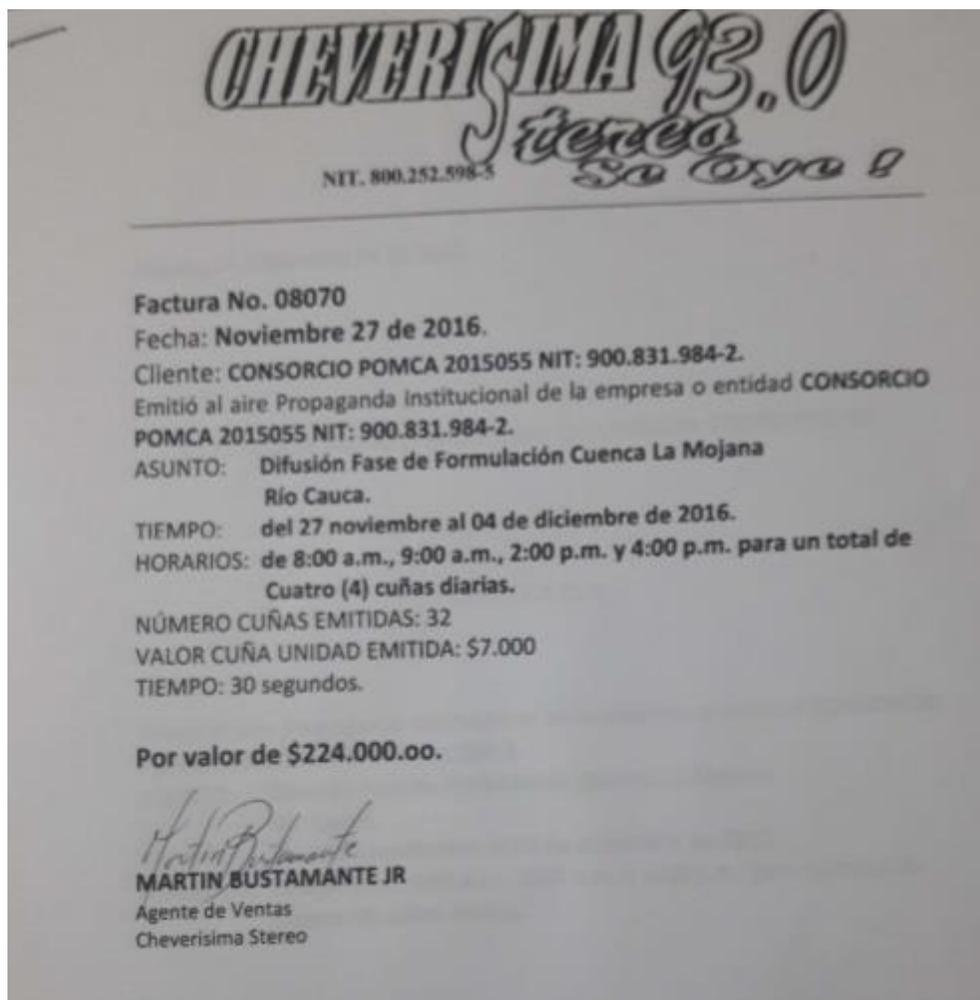
FORMATO DE ENTREGA DE KITS (Congruo)  
 Elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca La Mojana - Rio Cauca

FECHA: 06-12-16

No.	NOMBRE COMPLETO	NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	EDAD	DISTRIBUCIÓN / ORGANIZACIÓN A LA QUE PERTENECE	MUNICIPIO / ZONA	TÍTULO DE CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA
1	Stomax Dajuma	18.766.584	35	Florida Berueta	Buenavista	74582025	stomaxdajuma@buenavista.gov.co	
2	Helio Antonio Xiga	93.238.651		Alcalde del Río	D. Norte	310732044	haxiga@alcalde.com	
3	Miguel Ángel López	52.960.136	36	Consejo Asesora	Rafaelito	2002152002	yan@rafaelito.gov.co	
4	Carlos Arzola	18.766.833	34	Azuero	Bluesito	310601340	carlos@bluesito.gov.co	
5	Santander Sainza	10.994.504	50	A. J. C. B. J. C. B.	B. C. S. 2	314500104	sainza@bcs2.gov.co	
6	Luis Rincón	18.766.971	42	P. S. C. A. N.	P. S. C. A. N.	330505795	luis@pscan.gov.co	
7	Alexander Torres	18.766.203	40	J. A. C. B. J. C. B.	Plan de Ordenación	321202103	alexander@pscan.gov.co	
8	Enzo de la Cruz	32.338.181	42	C. S. B.	M. G. D. T.	2002697019	enzo@mgdt.gov.co	
9	Alvaro Escobar	23.115.181	42	C. S. B.	M. G. D. T.	312611721	alvaro@mgdt.gov.co	
10	Geon Hinandani	9101494		ARCAIBOL	EL CARMEN	310612302	geon@arcaibol.gov.co	
11	Guadalupe Arzola	93.377.712	33	Comunidad	Las Mesas	310612302	guadalupe@lasmesas.gov.co	
12	Hirzal Colón	81.337.153	35	Asociación	Alcalde del Río	33321496	hirzal@alcalde.com	
13	Walter Quiroz	91.920.06	52	Asociación	Cordeoba	327861930	walter@cordeoba.gov.co	
14	Roberto Espinoza	91.257.015	49	U. S. P.	COEDORA	304339210	roberto@coedora.gov.co	
15	Gelber de Arce	5.201041	45	Asoc. N. E. S. M. A.	Cordeoba	310423160	gelber@nesma.gov.co	

**Cuñas radiales** (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Material Divulgativo- Anexo c. Cuñas Radiales)

Para esta fase de prospectiva y zonificación se estableció la difusión de cuatro (4) cuñas radiales emitidas diariamente por radio comunitaria durante una semana. Para el cumplimiento de este requerimiento se pautó en la emisora Cheverísima Stereo la cual tiene una amplia cobertura regional en los municipios con jurisdicción en la cuenca.



**Acta de aprobación cuñas radiales** (Ver anexo 3 - Actividades Complementarias – Material Divulgativo- Anexo d. Acta aprobación Cuña Radial)

ACTA DE REUNIÓN	
Fecha: 21/11/2016	Lugar: CARSUCRE
Municipio: Sincatejo	
Hora de Inicio: 9:30 am	Hora de Terminación: 10:30 am
Entidades Participantes: CARSUCRE y Consorcio POMCA 2015-055	
Asistentes: Profesional especializado: Cesar Merlano Coordinación POMCA: Catalina Julio	
<b>OBJETIVO DE LA REUNIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir de los espacios de participación para la fase de formulación</li> <li>- Definir la cuña radial para esta fase.</li> </ul>	
<b>TEMAS TRATADOS</b>	
<p>1. Espacios de participación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La consultoría propone que los espacios de participación se realicen en los mismos lugares que se realizaron en las fases anteriores para mantener la continuidad de la mecánica y garantizar la asistencia de los participantes. Estos lugares serían los municipios de Córdoba, Buenavista, Ovejas y Magangué.</li> <li>- La Corporación y la consultoría definen que el número de espacios serán los sugeridos en los anexos técnico que son un total de cuatro. Tres espacios con la comunidad y uno con el consejo de cuenca.</li> <li>- Se define que las fechas para estos espacios serán el 5 y 6 de diciembre teniendo en cuenta que la cercanía de los municipios y quedarían organizados de la siguiente forma: En Córdoba se convocaría además al municipio de Zambrano. En Buenavista se convocaría al consejo de cuenca. En Magangué se convocaría también a Buenavista y San Pedro. En Ovejas se convocaría también a Los Palmitos y El Carmen de Bolívar.</li> </ul> <p>2. Cuña radial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La consultoría presenta el texto para las cuñas radiales relacionadas con la socialización de la fase de formulación en la cuenca</li> <li>- La cuña radial diría lo siguiente:</li> </ul> <p><i>"La Corporación autónoma de Sucre - Carsucre continúa adelantando el proceso de formulación del plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca hidrográfica la Mojana - Río Cauca. Nos encontramos en la fase de Formulación y para esto necesitamos seguir contando con su valioso aporte en los escenarios de participación. Para esto los esperamos en los municipios de:</i></p> <p><i>Córdoba y Ovejas el 5 de diciembre</i> <i>Magangué el 6 de diciembre</i></p> <p><i>La corporación aprueba el mensaje y que el número de cuñas será de acuerdo a los alcances técnicos "cuatro (4) cuñas radiales, difundidas en radio comunitaria todos los días durante una semana".</i></p>	

ACTA DE REUNIÓN		
<b>COMPROMISOS</b>		
No.	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
1	El Consorcio POMCA 2015 055 se encargará de todo lo relacionado con la convocatoria de los espacios de socialización	Consorcio POMCA 201 055
	El consorcio POMCA se compromete a hacer la transmisión de las cuñas radiales.	Consorcio POMCA 201 055
NOMBRES Y APELLIDOS		INFORMACIÓN ASISTENTES
Cesar Merlano	Profesional especializado	FIRMA
Catalina Julio	Coordinación Consorcio POMCA 2015 055	

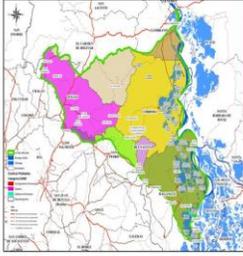
## 7.5 TERCER FORO AUDITORÍAS VISIBLES

Como parte del proceso de participación en la fase de formulación del POMCA La Mojana Rio – Cauca y en el marco de la estrategia del Fondo Adaptación se desarrolló el tercer foro de Auditorías Visibles en los mismos cuatro escenarios de participación en donde se realizaron los talleres para la construcción de los escenarios deseables y el escenario apuesta.

FORO INTERMEDIO AUDITORÍAS VISIBLES			
FECHA	LUGAR	MUNICIPIOS CONVOCADOS	ASISTENTES
05 de diciembre de 2016	Córdoba	Zambrano y Córdoba	24
06 de diciembre de 2016	Buenavista	Consejo de Cuenca	12
06 de diciembre de 2016	Magangué	Buenavista, San Pedro y Magangué	24

En cada uno de estos escenarios se desarrolló una presentación en donde se evidenciaba el avance del POMCA, se difundieron los plegables informativos, se diligenció los correspondientes listados de asistencia y se aplicó el respectivo sondeo de satisfacción.

## Presentación Tercer Foro Auditorías Visibles



### Tercer Foro Auditorías Visibles

**LA MOJANA – RIO CAUCA**  
*Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca*

Fondo Adaptación, MINHACIENDA, TODOS POR UN NUEVO PAÍS, and other logos.



### Objetivos de las Auditorías Visibles



- Fortalecer la participación ciudadana.
- Prevenir actos de corrupción, de ineficiencia e ineficacia en el manejo de recursos públicos.
- Concientizar a la ciudadanía sobre sus deberes y derechos en los proyectos.
- Generar el interés y participación de los niveles del gobierno regional y local en los procesos de rendición de cuentas.

Fondo Adaptación, MINHACIENDA, TODOS POR UN NUEVO PAÍS, and other logos.



### Foros durante el POMCA

<b>Foro Inicial</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contextualización del proyecto</li> <li>Presentación de entidades participantes en el proyecto.</li> <li>Presentación del Plan de Trabajo y Estrategia de Participación</li> <li>Ronda de preguntas y respuestas</li> <li>Diffundir información (folletos)</li> <li>Aplicación del sondeo de satisfacción ciudadana</li> <li>Listado de asistencia</li> <li>Lectura del acta</li> </ul>	<b>Foro Intermedio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación por parte de la consultoría del avance del POMCA</li> <li>Diffundir folletos de avances de las fases.</li> <li>Ronda de preguntas y respuestas.</li> <li>Aplicación de sondeo y satisfacción ciudadana.</li> </ul>	<b>Foro final</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rendición de cuentas.</li> <li>Respuesta e inquietudes de los actores de la cuenca.</li> <li>Diffundir folletos de rendición de cuentas.</li> <li>Aplicación de sondeo de satisfacción.</li> </ul>
--	---	---

Lo actores comunitarios identificados, caracterizados y priorizados en la fase de ajustamiento del POMCA, la consultoría, el Fondo Adaptación, las CARs, la interventoría.

Fondo Adaptación, MINHACIENDA, TODOS POR UN NUEVO PAÍS, and other logos.



### Socialización avances del proceso de formulación del POMCA

Fondo Adaptación, MINHACIENDA, TODOS POR UN NUEVO PAÍS, and other logos.

### FASE DE PROSPECTIVA

Fondo Adaptación, MINHACIENDA, TODOS POR UN NUEVO PAÍS, and other logos.



PROBLEMAS	EXTENSION	TENDENCIA	CONSENSO REPORTADO POR LAS DE ACTORES DIFERENTES
Reservorios que fueron construidos por el gobierno de TECA, quedando expuestos para la muestra de cultivo.	Zona Norte de la cuenca	NEGATIVA	NO
Falta de arboles para la construcción.	Toda la cuenca	NEGATIVA	SI
La impresión de animales como leones, búfalos, vacas.	Toda la cuenca	NEGATIVA	NO
Extracción de la arena en los arroyos de los municipios de la cuenca.	Zonas altas de la parte Norte de la cuenca	NEGATIVA	SI
Falta de recursos hídricos para los arroyos.	Toda la cuenca	NEGATIVA	SI
Maldita de los ríos.	Toda la cuenca	NEGATIVA	NO
Explicación de hidrocarburos, y gases por el petróleo en los territorios de Cauca de haber; sin hacer un estudio al valor ambiental del territorio.	Zona norte para el plan de manejo del Cauca de Bolívar.	NEGATIVA	SI
Construcción de vías que interrumpen la dinámica hídrica.	Sector de la finca con participación indígena	NEGATIVA	SI
Abandono de la siembra, sedimentación de los ríos.	Finca Este de la cuenca	NEGATIVA	SI
Mal aprovechamiento de la tierra, por falta de conocimiento.	Toda la cuenca	NEGATIVA	NO
Poco control y normatividad ambiental, no se toma en cuenta control en las áreas de producción ambiental.	Toda la cuenca	NEGATIVA	NO
Desconocimiento en los conocimientos sobre el manejo de los recursos.	Toda la cuenca	NEGATIVA	NO
Politicización de manejo de los recursos.	Toda la cuenca	NEGATIVA	SI
Explotación y deterioración por explotación de arena.	Toda la cuenca	NEGATIVA	SI
La contaminación de la cuenca debido a la actividad.	Toda la cuenca	NEGATIVA	SI
Explicación de petróleo.	Toda la cuenca	NEGATIVA	SI
Falta de participación de las organizaciones indígenas de mejorar los planes hidrográficos (Iniciativa de resiliencia social).	Toda la cuenca	NEGATIVA	NO

- SÍNTESIS DE LA PROBLEMÁTICA**
- CP1 • Deforestación para ampliación de la frontera agrícola y ganadera
  - CP2 • Disminución de bosques de galería por el impacto de las actividades productivas.
  - CP3 • Expansión de la frontera agrícola y pecuaria sobre bosque de galería y complejos Cenagosos
  - CP4 • Deficiente cobertura de los sistemas de Acañarillado en las zonas urbanas y centros poblados
  - CP5 • Inadecuada disposición de residuos sólidos en los centros poblados
  - CP6 • Aprovechamiento apropiación en áreas de pendientes pronunciadas, generando sobrenutrición, erosión y deterioro
  - CP7 • Falta de apropiación de los recursos naturales por parte de la población
  - CP8 • Falta de aplicación de la normatividad ambiental de protección existente.

## FASE DE FORMULACIÓN

LÍNEA ESTRATÉGICA	TEMÁTICA DEL PROGRAMA PARA FORMULACIÓN
PROTECCIÓN DE LAS COBERTURAS NATURALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar jornadas de sensibilización para disminuir la pérdida de cobertura vegetal</li> <li>Velar por la correcta aplicación de los usos de suelo establecidos en los diferentes POT</li> <li>Alternativas de producción sostenible</li> <li>Reforestación de las zonas hídricas en los principales cuerpos de agua</li> <li>Sensibilización ambiental de zonas hídricas y especies de la zona</li> </ul>
PROTECCIÓN DE LAS RONDAS HÍDRICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar proyectos encaminados al mejoramiento en la calidad del agua</li> <li>Aplicar la normatividad ambiental vigente en materia de demanda y usos del recurso hídrico</li> <li>Brindar capacitaciones a la comunidad como apoyo en la posible gestión del riesgo</li> <li>Capacitaciones sobre los usos del suelo y las zonas de riesgo para los asentamientos</li> <li>Reubicación de viviendas que se encuentran en zonas de alto riesgo</li> <li>Refuerzo en la infraestructura social que se encuentre en riesgo por eventos naturales y antropogénicos</li> </ul>
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL Y SUS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asesorar los canales de comunicación y participación</li> <li>Fortalecimiento de la educación en temas ambientales y culturales</li> <li>Dar capacitaciones del adecuado uso y manejo del recurso hídrico</li> <li>Dar capacitaciones sobre la biodiversidad existente en la cuenca</li> <li>Implementar proyectos de sensibilización de especies de fauna y flora en peligro de extinción</li> <li>Capacitaciones sobre las restricciones de la caza y pesca subterránea</li> <li>Capacitaciones a la población sobre los beneficios de pertenecer a la cuenca</li> <li>Capacitaciones sobre la importancia del saneamiento básico</li> <li>Fortalecer la organización de la comunidad</li> </ul>
FORTALECIMIENTO DEL SENTIDO DE APROPIACIÓN DE LAS COMUNIDADES CON LOS RECURSOS AMBIENTALES DE LA CUENCA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asesorar los canales de comunicación y participación</li> <li>Fortalecimiento de la educación en temas ambientales y culturales</li> <li>Dar capacitaciones del adecuado uso y manejo del recurso hídrico</li> <li>Dar capacitaciones sobre la biodiversidad existente en la cuenca</li> <li>Implementar proyectos de sensibilización de especies de fauna y flora en peligro de extinción</li> <li>Capacitaciones sobre las restricciones de la caza y pesca subterránea</li> <li>Capacitaciones a la población sobre los beneficios de pertenecer a la cuenca</li> <li>Capacitaciones sobre la importancia del saneamiento básico</li> <li>Fortalecer la organización de la comunidad</li> </ul>

## LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades propuestas
Restauración, conservación y protección de áreas degradadas en zonas de agroecosistemas y corredores biológicos de importancia ecológica (Conectividad)		Áreas amarillas y naranjas identificadas en el estudio ( región ribereña de Zambrano y Córdoba, Sabana (Los Palmitos, Buenavista y San Pedro) Zona montañosa (El Carmen y Ovejas)		Educación y sensibilización a comunidades residentes frente al tema.  Creación de centros de reemplazamiento forestal.  Caracterización zonal de especies nativas de flora teniendo en cuenta la fauna nativa.  Acompañamiento

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades propuestas
Sensibilización y capacitación			Instituciones Educativas	Formación en temáticas: Aguas como recurso vital, flora, fauna, ecosistemas, sostenibilidad en las formas de producción.  Inclusión de temáticas en los PRAES.
Reducción de fronteras agropecuarias mediante la producción				Producción apícola, productos certificados, (sellos verdes)

Nombre Iniciativa	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades propuestas
Recuperación de complejos cenagosos y bosques de galería		Córdoba: Caño Constanza/ punto de captación del acueducto.		Sensibilización y alianzas con las comunidades aldeanas.  Delimitar y señalar los márgenes de las zonas normativamente protegidas.
Creación de reservorios hídricos		Buenavista, San Pedro, Los Palmitos, El Carmen, Ovejas.		Promoción de la importancia del agua para áreas ganaderas y agrícolas.

Nombre Inicitiva	Problema	Localización	Población a beneficiar	Actividades propuestas
Sensibilización y capacitación a las comunidades localizadas en zonas de riesgos				Jornadas de sensibilización con organizaciones de bases sociales
Fortalecimiento y operatividad del consejo de cuenca				Propuesta de financiamiento y apoyo logístico del consejo de cuenca  Asesoría y capacitaciones en temáticas de interés ( administrativas, ambientales)

## PRESUPUESTO

### Presupuesto del POMCA

FASE	PRESUPUESTO
Aprestamiento	\$ 806.771.040
Diagnóstico	\$ 403.385.520
Prospectiva y Zonificación	\$ 303.539.140
Formulación	\$302.539.140
TOTAL	\$ 2.016.927.600

### Componentes transversales en el POMCA

- ✓ Participación – Consulta Previa
- ✓ Gestión del riesgo
- ✓ Gestión de la información

**POMCA LA MOJANA – RIO CAUCA**

**GRACIAS**

### Tercer Foro Municipal de Córdoba

El tercer foro dispuesto para el nodo de Córdoba se desarrolló el día 05 de diciembre de 2016 en instalaciones del auditorio de la institución educativa municipal. En este escenario se contó con la participación de 24 personas procedentes de los municipios de Zambrano y Córdoba. Para este escenario de participación se adjunta el listado de asistencia (Ver anexo 3 -Actividades complementarias- auditorías visibles – Nodo Córdoba-Anexo a. Listado de Asistencia), el sondeo de satisfacción (Ver anexo 3 -Actividades complementarias- auditorías visibles – Nodo Córdoba- Anexo b. Sondeo de Satisfacción), el acta del foro ((Ver anexo 3 -Actividades complementarias- auditorías visibles- Nodo Córdoba – Anexo c. Acta Auditorías) y el plegable entregado en el escenario (Ver anexo 3 – Actividades Complementarias-auditorías visibles-Anexo A).

### **Tercer Foro Municipio de Magangué**

El tercer foro dispuesto para el nodo de Magangué se desarrolló el día 6 de diciembre de 2016 en instalaciones del auditorio del Club de Leones del municipio. En este escenario se contó con la participación de 24 personas procedentes de los municipios de Magangué, San Pedro y Buenavista. . Para este escenario de participación se adjunta el listado de asistencia (Ver anexo 3 -Actividades complementarias- auditorías visibles – Nodo Magangué- Anexo a. Listado de Asistencia), el sondeo de satisfacción (Ver anexo 3 -Actividades complementarias- auditorías visibles – Nodo Magangué- Anexo b. Sondeo de Satisfacción), el acta del foro ((Ver anexo 3 -Actividades complementarias- auditorías visibles- Nodo Magangué – Anexo c. Acta Auditorías) y el plegable entregado en el escenario (Ver anexo 3 – Actividades Complementarias-auditorías visibles-Anexo A).

### **Tercer Foro Municipio Buenavista**

El foro intermedio dispuesto para el consejo de cuenca se desarrolló el día 6 de diciembre de 2016 en el municipio de Buenavista. En este escenario se contó con la participación de 12 consejeros de cuenca. Para este escenario de participación se adjunta el listado de asistencia (Ver anexo 3 -Actividades complementarias- auditorías visibles – Buenavista-Anexo a. Listado de Asistencia), el sondeo de satisfacción (Ver anexo 3 -Actividades complementarias- auditorías visibles – Buenavista-Anexo b. Sondeo de Satisfacción), el acta del foro ((Ver anexo 3 -Actividades complementarias- auditorías visibles- Buenavista – Anexo c. Acta Auditorías) y el plegable entregado en el escenario (Ver anexo 3 – Actividades Complementarias-auditorías visibles-Anexo A).

## BIBLIOGRAFÍA

- CEPAL (2007). Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe. División de Estadística y Proyecciones Económicas SERIE manuales 55 Santiago de Chile.
- Departamento Administrativo de la Función Pública (2015). Guía para la construcción y análisis de indicadores de gestión. Bogotá. D. C.
- Departamento Administrativo de la Función Pública (2012). Metodología para la Implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión. Bogotá. D. C.
- Kusek, J. and Rist, C. (2004). "Ten Steps to a Results-Based Monitoring and Evaluation System: A Handbook for Development Practitioners". The World Bank. Washington, D.C.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2014). Guía técnica para la formulación de los planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas – POMCAS. Bogotá. D. C.
- Ocampo, J. A. "Presentación", en Hacia una gestión pública orientada a resultados. Bogotá, Departamento Nacional de Planeación. 1996