

**AJUSTE DEL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA DEL RÍO
LEÓN SZH (1201) LOCALIZADA EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA EN
JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO
SOSTENIBLE DEL URABÁ (CORPOURABA)**

FASE FORMULACIÓN

JULIO DE 2019

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN Y ALCANCE	7
2.	OBJETIVOS	9
3.	METODOLOGÍA	10
3.1	CONSTRUCCIÓN COMPONENTE PROGRAMÁTICO	11
3.1.1	Metodología de marco lógico	11
3.1.2	Espacios de participación	17
4.	ALINEACIÓN ESTRATÉGICA CON INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL	24
4.1	ÁMBITO NACIONAL.....	25
4.1.1	Plan Nacional de Desarrollo: 2014-2018: “Todos por un Nuevo País”.....	25
4.1.2	Plan Nacional de Desarrollo: 2018-2022: “Pacto por Colombia , Pacto por la Equidad”	28
4.1.3	Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH)	35
4.1.4	Plan Marco de Implementación, “Acuerdo final para la finalización del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera”	38
4.1.5	Política Nacional de Cambio Climático	39
4.1.6	Política para la gestión sostenible del suelo.....	41
4.1.7	Gobernanza del agua	41
4.2	ÁMBITO DEPARTAMENTAL.....	42
4.3	ÁMBITO REGIONAL	44
4.4	ÁMBITO INSTITUCIONAL.....	44
4.4.1	CORPOURABÁ 2019	44
4.4.2	PLAN CLIMA Y PAZ 2040: Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao.....	45
4.4.3	Plan de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras -POMIUC- DARIÉN (en publicación)	46
4.4.4	Plan de Ordenamiento Forestal del Urabá Antioqueño	47
4.4.5	Plan de manejo ambiental de acuífero sistema hidrogeológico del Golfo de Urabá	48
4.4.6	Políticas institucionales direccionadas a la Gestión del Riesgo.....	48
4.5	ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS	48
5.	COMPONENTE PROGRAMÁTICO.....	52
5.1	ANÁLISIS DE PROBLEMÁTICAS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	53
5.2	IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	58
5.2.1	Perspectiva desde los actores sociales	58
6.	MEDIDAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES	73
6.1	BOSQUES SUJETOS A RESTRICCIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL Y ECOSISTEMAS OBJETO DE MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL	74
6.2	IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS O ENDÉMICAS.....	75
6.3	CUERPOS DE AGUA O ACUÍFEROS SUJETOS A PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO	76
7.	DESPLIEGUE ESTRATÉGICO	1
7.1	OBJETIVO GENERAL DEL COMPONENTE PROGRAMÁTICO	1
7.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL COMPONENTE PROGRAMÁTICO.....	1
7.3	E1. GESTIÓN DE RIESGO	2
7.4	E2. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN AMBIENTAL.....	2



7.5	E3. PRODUCTIVIDAD SOSTENIBLE.....	4
7.6	E4. GOBERNANZA Y TERRITORIO	4
8.	PLAN OPERATIVO	6
9.	COMPONENTE PROGRAMÁTICO DE GESTIÓN DE RIESGO.....	24
9.1	IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE GESTIÓN DE RIESGO	24
9.2	OBJETIVO GENERAL.....	26
9.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	27
9.4	METAS, ESTRATEGIAS Y MEDIDAS DEL PROGRAMA.....	28
9.5	OPCIONES COMPLEMENTARIAS DE ARTICULACIÓN TÉCNICA PARTICIPATIVA	28
9.6	PROYECTOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO.....	30
9.6.1	Zonas sujetas a medidas de reducción y recuperación por riesgo	52
9.6.2	Marco legal y normativo general	54
9.6.3	Incorporación de las medidas de administración y manejo en la implementación del POMCA.....	55
10.	FUENTES DE FINANCIACIÓN	57
11.	ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y LA ESTRATEGIA FINANCIERA DEL POMCA	61
11.1	PERFILES	62
11.2	FUNCIONES	63
11.3	NECESIDADES DE PERSONAL.....	64
11.4	LOGÍSTICA FÍSICA.....	65
12.	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL POMCA.....	65
12.1	CRITERIOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	65
12.1.1	Indicadores de gestión.....	66
12.1.2	Indicadores de impacto.....	67
12.2	FUNCIONES DE LOS ACTORES INVOLUCRADOS	67
13.	BIBLIOGRAFÍA	95

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Preguntas referentes al plan operativo.....	10
Tabla 2. Clasificación actores	12
Tabla 3. Espacios participativos.....	20
Tabla 4 Alineación estratégica POMCA río León con el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018	27
Tabla 5 Alineación estratégica POMCA río León con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022	30
Tabla 6. Alineación estratégica POMCA río León con la Política Nacional para la Gestión del Recurso Hídrico	37
Tabla 7. Alineación estratégica POMCA río León con el Plan Marco de Implementación	38
Tabla 8. Alineación estratégica POMCA río León con el Plan de Desarrollo Departamental	43
Tabla 9. Alineación estratégica POMCA río León con el PGAR 2024	44
Tabla 10. Alineación estratégica POMCA río León con el Plan de Acción Corpouraba	44
Tabla 11. Alineación estratégica POMCA río León con el Plan Clima y Paz	46
Tabla 12. Alineación estratégica POMCA río León con el POMIUAC – Darién	47
Tabla 13. Actores involucrados en el POMCA río León.....	49
Tabla 14. Identificación de problemáticas / intención de solución.....	54
Tabla 15. Ideas de intervención territorial: perspectiva desde los actores sociales: CONSEJOS COMUNITARIOS.....	60
Tabla 16. Ideas de intervención territorial: perspectiva desde los actores sociales: MUNICIPALES	62
Tabla 17. Ideas de intervención territorial: perspectiva desde los actores sociales: RESGUARDOS INDIGENAS	70
Tabla 18. Componente programático del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río León	72
Tabla 21. Despliegue estratégico.....	3
Tabla 22. Despliegue estratégico:.....	4
Tabla 23. Despliegue estratégico	6
Tabla 23. Componente programático y plan operativo	6
Tabla 23. Priorización de proyectos	23
Tabla 19 Despliegue estratégico de gestión integral de riesgo y adaptación al cambio climático.....	30
Tabla 20 Medidas administrativas y proyectos en gestión de riesgo	53
Tabla 24. Fuentes de financiación complementarias.....	57
Tabla 26. Perfil Coordinador	62
Tabla 30. Presupuesto anual de seguimiento y evaluación	65
Tabla 28. Indicadores de gestión	66
Tabla 29. Indicadores de impacto	67
Tabla 27. Sinergia actores Involucrados.	68
Tabla 28. Lineamientos.....	68



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Articulación entre la metodología de Marco Lógico y las fases del POMCA	11
Figura 2. Diseño metodológico: fase de formulación	17
Figura 3. Espacios de retroalimentación	17
Figura 4. Formatos empleados en los talleres de planeación estratégica territorial	19
Figura 5. Momentos en la fase de formulación	20
Figura 6. Lineamientos de la política nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico ...	35
Figura 7. Líneas instrumentales	40
Figura 8. Concepto de territorio de paz compatible con el clima	45
Figura 9. Ejes estratégicos del Plan Clima y Paz	46
Figura 10. Identificación de problemáticas y alternativas de solución	53
Figura 11. Árbol de problemas del POMCA	58
Figura 12. Formatos empleados en los talleres de planeación estratégica territorial	60
Figura 13. Árbol de soluciones del POMCA	71
Figura 14. Árbol de problemas del componente de gestión de riesgo	25
Figura 15. Árbol de soluciones del componente de gestión de riesgo	26
Figura 16. Ladera estabilizada con bioingeniería	29
Figura 17. Variedad de medidas físicas para mitigación de amenazas	30
Figura 18. Diagrama para establecer limitantes y condicionantes por amenaza	57
Figura 19. Propuesta de estructura administrativa del POMCA	61



1. INTRODUCCIÓN Y ALCANCE

La fase de formulación consiste en el diseño de los mecanismos institucionales, económicos, sociales, legales y de política para alcanzar el escenario apuesta. En esta fase, se estructuran las medidas, acciones o actividades que tienen por objetivo resolver los problemas identificados en la fase de zonificación y prospectiva, así como los responsables de la ejecución de acuerdo a las competencias establecidas en la ley (MADS;2014). A partir del conocimiento del estado actual de la cuenca, de su escenario apuesta, de la participación comunitaria y de la zonificación ambiental del río León se desarrolló un ejercicio de planificación ambiental a largo plazo para esta y su territorio basados en decisiones que tienen como principal resultado la zonificación ambiental del POMCA en mención.

El capítulo de formulación está conformado por el componente programático a través de ideas o perfiles de proyectos, actividades y/o acciones que permitan que las decisiones tomadas hoy logren el impacto esperado en el futuro. Por otra parte incluye las medidas de administración de los recursos naturales renovables, el componente de gestión del riesgo, la definición de la estructura administrativa y la estrategia financiera del POMCA (MADS; 2014), así como el diseño del programa de seguimiento y evaluación; constituyéndose en la herramienta que permite alcanzar la visión futura del territorio concretada en la fase de prospectiva y reflejada en las unidades de ordenación de la zonificación ambiental. La importancia de la cuenca del río León para el Urabá antioqueño, Antioquia y el país, impone la necesidad de alcanzar un ritmo de ejecución de acciones de conservación, recuperación, restauración, manejo y aprovechamiento sostenible; así como de articulación y armonía con las cuencas circundantes, de manera que se logre el avance hacia la construcción del desarrollo sostenible, base de la fase de formulación.

El pensamiento prospectivo debe vincular la conciencia colectiva del territorio en general, como único modo de detener procesos de deterioro y en contraparte proporcionar la mejora de sus condiciones ambientales, por lo cual la construcción de la fase de formulación incluye en todos los niveles, la participación de los actores interesados en la cuenca y aquellos que tiene poder de decisión en la fase posterior de implementación. La formulación no solamente se ha sustentado en los resultados de las fases anteriores, sino que tiene una relación con los estudios y propuestas ya realizados sobre el territorio de la cuenca con los planes de acción regionales y nacionales.

Las decisiones y medidas planteadas en este documento responden a los requerimientos de ordenamiento territorial normados principalmente por la Ley 99 de 1993, al Decreto 1640 de 2012, la resolución 0509 de 2013 y la Guía para la Formulación de Planes de Ordenación de Cuencas Hidrográficas, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, mediante Resolución 1907 de 2013. Con respecto al componente de Gestión de Riesgos, las soluciones expresadas en esta fase se ajustan a la agenda de reducción de riesgo del marco de acción de Sendai y al tríptico del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo y la Ley 1523 de 2012 a saber: conocimiento, reducción y manejo haciendo énfasis en las dos primeras e incorporando la adaptación a los efectos del cambio climático propuestas en el acuerdo internacional. Todo esto supervisado y ejecutado en apoyo con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá a escala rural.

En el sistema de administración de los recursos naturales renovables se definen los instrumentos y medidas de administración de los recursos renovables que se encuentran dentro del área definida para el río León, particularmente, aquellos que dependen, según la legislación ambiental, a la autoridad ambiental competente para su gestión, a saber: Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá (CORPOURABÁ).

En la estructura administrativa y financiera se definen los recursos humanos, logísticos y financieros necesarios para llevar a buen término el propósito de sostenimiento de la Cuenca definidos en el componente programático, de manera particular, las fuentes de financiamiento, el organigrama y definición de competencias, funciones y estructura interna de las instituciones y personas involucradas.

Finalmente, para la adecuada gestión, se plantea el Seguimiento y Evaluación de las políticas, planes, programas y acciones definidos en este documento para alcanzar los propósitos del POMCA, con el interés de revisar el cumplimiento de los indicadores y poder tomar decisiones de ajuste en tiempo real.



2. OBJETIVOS

General

Plantear la formulación del POMCA río León, a partir de la conjunción de los resultados de las fases anteriores del ejercicio de ordenación, y obedeciendo al modelo ambiental definido que se refleja en los resultados obtenidos en la Zonificación Ambiental.

Específicos

- Construir el *Componente Programático* del Plan donde se defina los principales lineamientos estratégicos a seguir en la implementación del mismo, incluyendo la gestión del riesgo como uno de sus ejes fundamentales.
- Establecer las *Medidas de Administración Adecuadas para el Manejo de los Recursos Naturales Renovables* que aporten al logro del modelo de ordenación ambiental durante la vigencia del POMCA, de acuerdo con la zonificación ambiental realizada.
- Desarrollar la *Estructura Administrativa y la Estrategia Financiera del POMCA*, conforme a las necesidades para la implementación del Plan y a la capacidad de las entidades que van a estar a cargo de su administración y seguimiento.
- Formular un programa que promueva *Actividades de Gestión de Riesgo de Manera Integral* para disminuir el nivel de riesgo en la sociedad a través de acciones de mitigación y prevención de las condiciones de amenaza e incluya notablemente la reducción de la vulnerabilidad actual y futura con mecanismos eficaces de adaptación a los efectos de la variabilidad climática y cambio climático ligados con las amenazas naturales y siconaturales.
- Establecer el programa de *Seguimiento y Evaluación del POMCA* que le a los actores sociales e institucionales presentes en la cuenca, realizar un seguimiento en tiempo real y veraz que dé cuenta del desempeño ambiental y evolución de eventos en la cuenca, así como de la eficacia de las medidas implementadas.

3. METODOLOGÍA

Los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCA, como instrumentos de planificación ambiental y territorial a largo plazo, permite lograr un modelo con visión futura de los ecosistemas presentes en el área de estudio, incluyendo los ecosistemas artificiaados, el cual se consigue a través de un proceso metódico y organizado.

El conjunto de estrategias a alcanzar, han sido postuladas de manera participativa y concertada durante la fase de formulación, logrando una gestión integral, en donde se identifican, se ordenan y se armonizan los objetivos y las metas deseadas que se buscan alcanzar en el periodo de vigencia de este instrumento, y posteriormente se definió el: Cómo hacerlo, Cuándo hacerlo, Quiénes deben participar y como se asegura su cumplimiento.

Para responder estas preguntas, en la formulación de los proyectos se abarcaron los siguientes asuntos:

Tabla 1. Preguntas referentes al plan operativo

¿Cómo hacerlo?	¿Quiénes van a hacerlo?
<p>Lo constituyen los programas y proyectos y las medidas que se establecen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Para esto es necesario que la estructura programática responda a la realidad del territorio y la situación actual del país y del mundo, por lo que será necesario pensar en la vinculación de proyectos que respondan a temas como: Gestión del Riesgo, Adaptabilidad del Cambio Climático, Procesos de postconflictos y generación de nuevo conocimiento. ✓ Así mismo se deberá buscar los acuerdos previamente existentes en otros instrumentos de planificación que inciden en la Ordenación de la Cuenca y que puedan aportar al logro del modelo ambiental definido. 	<p>Parte del componente operativo y de los cronogramas de ejecución. Buscando que el componente operativo responda a la realidad en la ejecución de los proyectos en las entidades a cargo de la implementación del instrumento.</p>
¿Quiénes van a hacerlo?	¿Cómo asegurar su cumplimiento?
<p>Definir la estructura administrativa y la estrategia financiera del POMCA, buscando adaptarse a las estructuras actuales de la Corporación y demás instituciones nacionales y departamentales con injerencia en la ejecución del POMCA tales como las Alcaldías de los municipios de Chigorodó, Carepa, Apartadó, Turbo, la Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia, los actores que tienen asiento en la cuenca, entre otros, buscando viabilizar las propuestas que queden en el POMCA.</p>	<p>A partir del programa de seguimiento y evaluación, que incluya indicadores de producto, gestión e impacto. Buscando que el programa de seguimiento sea alineado a los indicadores que manejan las diferentes Instituciones y actores de la cuenca, para el éxito en la implementación.</p>

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

Con el propósito de fortalecer la coherencia horizontal como instrumento de planeación, la fase de formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río León, se realizó un diseño metodológico que buscó integrar:

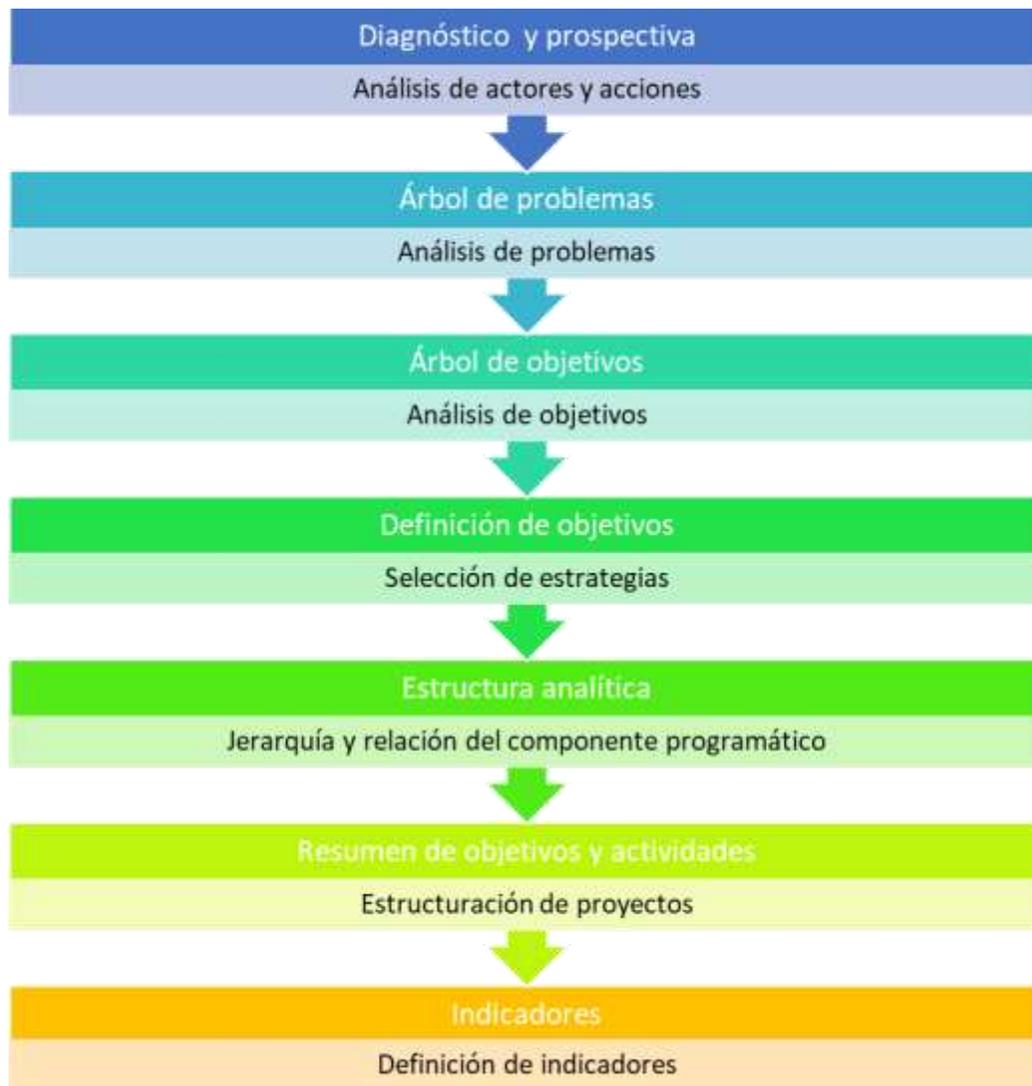
- Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y manejo de Cuenca (Minambiente, 2014).
- Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y evaluación de proyectos y programas (CEPAL, 2015).

3.1 CONSTRUCCIÓN COMPONENTE PROGRAMÁTICO

3.1.1 Metodología de marco lógico

La Metodología de Marco Lógico (MML) se utilizó como fundamento en la construcción, planeación y actualización del POMCA del río León. Bajo este precepto la siguiente figura presenta las fases y productos del POMCA.

Figura 1. Articulación entre la metodología de Marco Lógico y las fases del POMCA.



Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

Análisis de actores y acciones: en este numeral se plantean los actores que han estado y estarán involucrados en el desarrollo, ejecución e implementación del POMCA.

Desde la fase de aprestamiento fueron reconocidos los siguientes actores:

Tabla 2. Clasificación actores

Actores institucionales		
CLASIFICACION	AMBITO	ACTORES IDENTIFICADOS
Administración Pública	Nacional	1. Agencia Nacional de Minería – ANM 2. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia. IDEAM 3. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 4. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS 5. Ministerio de Minas y Energía 6. Servicio Geológico Nacional
	Regional	1. Parques Nacionales Naturales 2. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA
	Departamental	1. Gerencia de Asuntos Indígenas 2. Gerencia de Asuntos Negritudes 3. Gobernación de Antioquia – Planeación 4. Organización Indígena De Antioquia (OIA)
	Municipal	1. Alcaldía Municipal (5) 2. Promoción de Desarrollo Comunitario (5) 3. Secretaria de Planeación (5) 4. Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente (5)
Ministerio Público	Nacional	1. Procuraduría General de la Nación 2. Defensoría del Pueblo Nacional
	Regional	1. Procuraduría Provincial de Apartadó
	Departamental	1. Contraloría General de Antioquia 2. Procuraduría Regional de Antioquia 3. Defensoría del Pueblo de Antioquia
	Municipal	1. Personería Municipal (5)
Actores sociales		
CLASIFICACION	AMBITO	ACTORES IDENTIFICADOS
Organizaciones No Gubernamentales – ONG's	Regional	1. Cooperativa Bananitas 2. Corporación H2O 3. Fundación Juntos Podemos – Reforestación 4. Fundación Orichas Famili
Organización u Asociación Campesina		1. COOPRAGREM 2. ASPIMU 3. ASOPRODEPA 4. ASOPROCA 5. ASOMUR 6. ASOMUPROBA 7. ASOMUPAVA 8. ASOMAFUTURO 9. ASOLEMU 10. ASOCODEMU 11. ASOCAMUTA 12. ASMUFU 13. ASEMCA 14. AGROPADEC 15. Pescadores Artesanales 16. Asociación Integral Familias Campesinas 17. Asociación de Productores de La Rosita 18. Asociación de Mujeres Flor Silvestre 19. Asociación de Productores Agropecuarios de La Danta de La Chagua

Asociación de Juntas de Acción Comunal	Municipal	<ol style="list-style-type: none"> 1. ASOCOMUNAL – Apartadó 2. ASOCOMUNAL – Chigorodó 3. ASOCOMUNAL – Carepa 4. ASOCOMUNAL – Turbo 5. ASOCOMUNAL - Mutatá
Grupos Minoritarios	Local	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resguardo Indígena Polines 2. Resguardo Indígena La Palma 3. Resguardo Indígena Las Playas 4. Resguardo Indígena Dokerazavi 5. Resguardo Indígena Polines y Yaberaradó <ol style="list-style-type: none"> a. Comunidad Indígena Saundo b. Comunidad Indígena Guapa c. Comunidad Indígena Dojura d. Comunidad Indígena Chigorodocito 6. Resguardo Indígena Jaikerazavi <ol style="list-style-type: none"> a. Comunidad Indígena Vedo Encanto b. Comunidad Indígena Surrabay c. Comunidad Indígena Sabaleta d. Comunidad Indígena Primavera e. Comunidad Indígena Porroso f. Comunidad Indígena Mutatacito g. Comunidad Indígena Mongara Tatado h. Comunidad Indígena Cañaduzales 1. Consejo Comunitario Consejo Comunitario Los Mangos 2. Consejo Comunitario Consejo Comunitario Los Manatíes
Juntas de Acción Comunal – JAC		1. Juntas de Acción Comunal (168)
Actores económicos		
CLASIFICACION	AMBITO	ACTORES IDENTIFICADOS
Gremios	Nacional	1. Fedegan
	Regional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agencia de Desarrollo Local Urabá Darién 2. Caribe Agromontajes 3. Bananeras de Urabá 4. C.I Banafrut 5. C.I. Banacol S.A. 6. C.I. Banur S.A. 7. C.I. Conserba 8. C.I. Tropical S.A. 9. C.I. Uniban S.A. 10. Cámara de Comercio de Urabá 11. Fundauniban 12. Grupo Central 13. SUGANAR
	Municipal	1. Aganar - Asociación de Ganaderos
Agentes Económicos	Regional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agrícola Santa María 2. Agrícola Sarapalma S.A. 3. Avícola del Darién 4. Buceo Industrial y Dragados de Urabá



		<ol style="list-style-type: none"> 5. Corpoturismo 6. Corrugados del Darién 7. Fumigax 8. La Hacienda S.A. 9. Pozos y Construcciones del Darién 10. Viveros Las Acacias 11. Promotora Palma de Urabá – PROURABA 12. FUTURABA 13. Nueva Plantación
	Municipal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agrícola Guapa 2. Agrícola La Caja 3. Finca Santa Isabel 4. Perforaciones y Construcciones de Colombia
Instituciones educativas		
CLASIFICACIÓN	AMBITO	ACTORES IDENTIFICADOS
Instituciones de Educación Superior	Nacional	1. Universidad Nacional Abierta y Distancia -UNAD
	Regional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Universidad de Antioquia - Seccional Urabá 2. Universidad de Antioquia - Sede de 3. Estudios Ecológicos y Agroambientales 4. Dirección de Regionalización Universidad de Antioquia 5. Universidad de Antioquia – Ingeniería 6. Oceanográfica 7. Universidad de Antioquia 8. Fundación Universitaria de Estudios Superiores de Urabá – Fesu 9. Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid 10. Universidad Cooperativa de Colombia 11. Universidad Minuto de Dios 12. Universidad Luis Amigó 13. Universidad de Pamplona 14. Sena Apartadó
Instituciones de Educación Básica o Secundaria	Local	1. Colegios e Instituciones Educativas (68)
Actores prestadores de servicios públicos		
CLASIFICACIÓN	AMBITO	ACTORES IDENTIFICADOS
Prestadoras de Servicios de Acueducto y Alcantarillado	Regional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Optima de Urabá S.A. E.S.P./ Zona rural 2. Aguas de Urabá E.S.P/ Zona urbana
Prestadoras de Servicios de Energía		1. Empresas Públicas de Medellín
Prestadoras de servicios públicos de Aseo	Municipal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Empresa de Aseo de Carepa S.A. E.S.P 2. Futuraseo 3. Empresa de Aseo de Chigorodó
Actores gestión de riesgo		
CLASIFICACION	AMBITO	ACTORES IDENTIFICADOS
Gestión de Riesgos	Nacional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo 2. Ministerio del Medio Ambiente y de Desarrollo Sostenible – Min Ambiente 3. Instituto de Meteorología, Hidrología y Estudios Ambientales IDEAM 4. Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andrés" – INVEMAR 5. Servicio Geológico Colombiano – SGC 6. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres



	Regional	1. S.O.S. Zona Centro y Sur de Urabá 1. Corporación Autónoma Regional de Urabá – CORPOURABA
	Departamental	1. Consejo Departamental de Gestión de Riesgos de Antioquia 2. Departamento Administrativo del Sistema para la Prevención, Atención y Recuperación de Desastres de la Gobernación de Antioquia – DAPARD
	Municipal	1. Inspección de Policía (5) 2. Personería Municipal (5) 3. Concejo Municipal (5) 4. Cuerpo de Bomberos Voluntarios municipal (5) 5. Defensa Civil (5) 6. Dirección de Gestión del Riesgo municipal (5)

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

Análisis de problemas: se hace necesario identificar los asuntos relevantes del POMCA que requieran una intervención, así como sus causas y efectos. Siguiendo la trazabilidad del POMCA se tiene en cuenta:

- Análisis de problemas priorizados por comunidad y equipo técnico
- A partir de la síntesis ambiental, los resultados de la fase de prospectiva y zonificación ambiental, así como los aportes recibidos por los actores de la cuenca, establecer el problema central que afecta a la comunidad, aplicando criterios de prioridad y selectividad.
- Definir los efectos más importantes del problema en cuestión, de esta forma se analiza y verifica su importancia.
- Anotar las causas del problema central detectado. Esto significa buscar qué elementos están o podrían estar provocando el problema.
- Una vez que tanto el problema central, como las causas y los efectos están identificados, se construye el árbol de problemas. El árbol de problemas da una imagen completa de la situación negativa existente.

Análisis de objetivos: permite describir la situación futura a la que se desea llegar una vez se han resuelto los problemas. Consiste en convertir los estados negativos del árbol de problemas en soluciones, expresadas en forma de estados positivos. De hecho, todos esos estados positivos son objetivos y se presentan en un diagrama de objetivos en el que se observa la jerarquía de los medios y de los fines. Este diagrama permite tener una visión global y clara de la situación positiva que se desea.

Una vez que se ha construido el árbol de objetivos es necesario examinar las relaciones de medios y fines que se han establecido para garantizar la validez e integridad del esquema de análisis. Si al revelar el árbol de causas y efectos se determinan inconsistencias es necesario volver a revisarlo para detectar las fallas que se puedan haber producido. Si se estima necesario, y siempre teniendo presente que el método debe ser todo lo flexible que sea necesario, se deben modificar las formulaciones que no se consideren correctas, se deben agregar nuevos objetivos que se consideren relevantes y no estaban incluidos y se deben eliminar aquellos que no eran efectivos.

Estrategias de solución: se formulan acciones para solucionar el problema planteado, para esto se utiliza como herramienta el árbol de objetivos (medios) con el fin de buscar

una acción que lo concrete efectivamente en la práctica. En el árbol de objetivos, los medios se ubican en las raíces y sobre estos se proponen acciones probables que puedan en términos operativos conseguir el medio. El supuesto es que si se consiguen los medios más bajos ósea los localizados en los niveles más profundos se solucionan el problema, que es lo mismo que decir que si se eliminan las causas más profundas se elimina el problema. A partir de estas acciones el equipo de proyectos puede ya establecer algunas alternativas para evaluar y decidir cuál llevara a cabo.

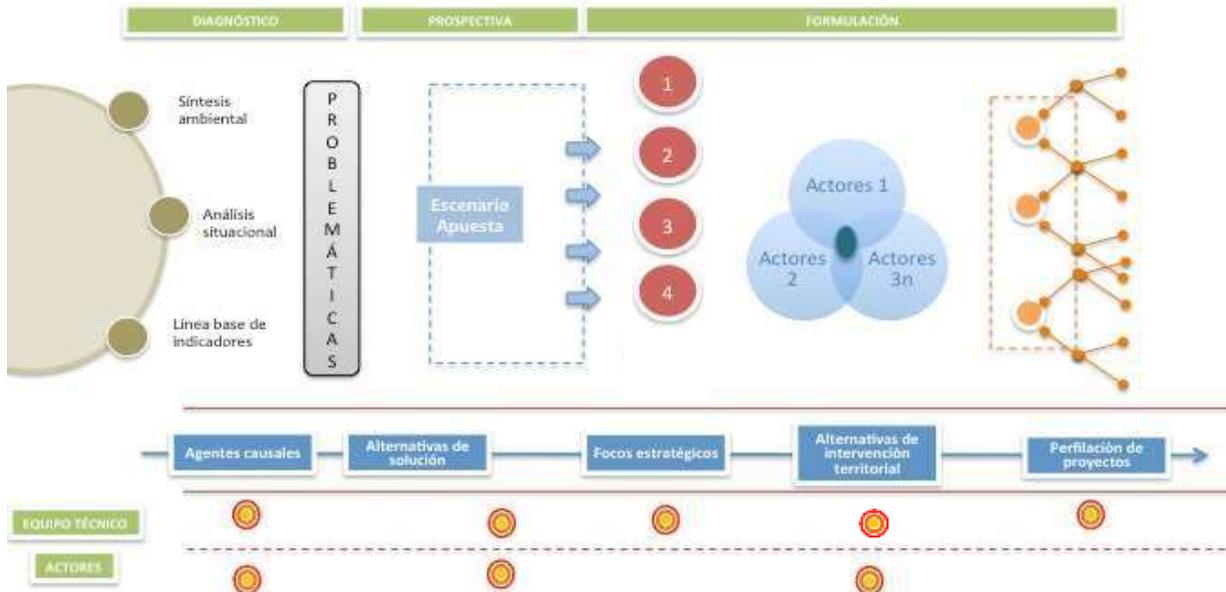
Jerarquía y solución del componente programático: después de definir los objetivos se debe generar una estructura jerárquica que permita articular y organizar los objetivos, proyectos, programas y ejes estratégicos con línea directa entre las necesidades particulares de la cuenca y los objetivos nacionales y regionales.

Estructuración de proyectos: dentro del componente programático la intención de elaborar la Matriz de Marco Lógico es definir los objetivos e indicadores para concretar los objetivos propuestos, que se hacen palpable en la medida que puedan consolidarse las actividades del proyecto. Cada uno de los perfiles de proyecto se presenta en una ficha consolidada que contiene las diferentes actividades a desarrollar para lograr el cumplimiento del objetivo de este. La estructura que presenta cada una de las fichas que conforman cada perfil de proyecto se presenta en el *Anexo 1. Marco lógico*.

Revisión, seguimiento y evaluación: finalmente se debe establecer una estrategia de seguimiento que permita cuantificar por medio de indicadores el cumplimiento de los proyectos previamente concertados con la autoridad ambiental.

De acuerdo con el escenario apuesta que se diseñó en la fase de prospectiva, en respuesta a las problemáticas identificadas y priorizadas durante la fase de diagnóstico, se buscó coordinar las hipótesis de solución propuestas por los actores. Posteriormente, como un ejercicio técnico, se identificaron las relaciones de afinidad, de tal forma que se establecieron cuatro (4) ejes o Focos Estratégicos que orientarán la presente fase, tal como se observa en la Figura 2.

Figura 2. Diseño metodológico: fase de formulación



Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

3.1.2 Espacios de participación

Finalmente, en los talleres de la fase de formulación, los actores sociales propusieron sus alternativas de intervención territorial identificando posibles acciones, lugares y actores, que bajo el enfoque de gobernanza del agua, puedan ser vinculados en las acciones para lograr la ordenación y manejo de la cuenca del río León.

Figura 3. Espacios de retroalimentación





Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

- Actores urbanos.
- Actores rurales.
- Actores institucionales.
- Actores de gestión del riesgo
- Consejos Comunitarios y Resguardos Indígenas.

Así, en cada uno de los espacios de participación realizados y desde la integración de las diferentes perspectivas, opiniones, experiencias y conocimientos de los actores de la cuenca del río León, se procedió a identificar para cada uno de los cuatro (4) focos estratégicos, posibles **acciones desde lo comunitario** relacionadas con:

- ¿QUÉ HACER?: el propósito de esta pregunta fue:
 - Identificar ideas de intervención territorial desde el componente de participación de los actores sociales,
 - Las ideas de intervención territorial expresadas por los actores sociales, permitieron al consultor, perfiar y aproximarse a la estructuración de proyectos.

- Lograr la convergencia entre la problemática identificada en la fase de diagnóstico, el modelo ambiental propuesto en el escenario apuesta y la formulación del componente programático con participación de los actores sociales.
- **Condicionante:** se estructurarán perfiles de proyectos que permitan orientar el primer año de implementación del POMCA del río León una vez la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA adopte el presente instrumento de planeación ambiental junto con sus determinantes ambientales.
- ¿DÓNDE?. Como ejercicio de cartografía social donde en cada espacio de participación los actores realizaron la territorialización de las acciones en el marco de la zonificación, ubicando así sus ideas.
- ¿CON QUIÉN?. Bajo la perspectiva de gobernanza del agua, de tal forma que se identifiquen posibles aliados desde lo territorial como apoyo a la gestión del POMCA.

Adicional a estas preguntas durante los talleres se recogieron problemáticas, soluciones a las mismas, tiempos de solución y otros aspectos de gran ayuda para desarrollar el componente programático de

Figura 4. Formatos empleados en los talleres de planeación estratégica territorial

TALLER DE FORMULACIÓN
(Recopilación de información)

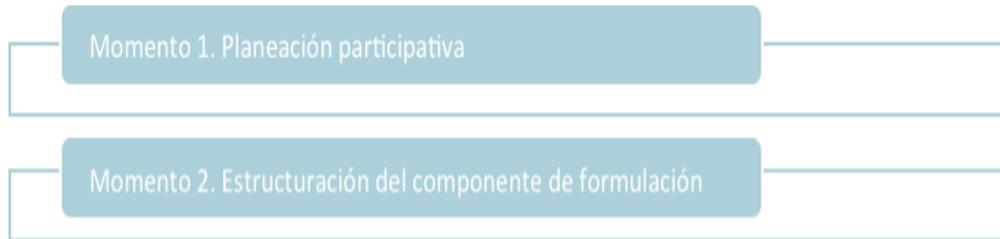
DEFINICIÓN	PROBLEMÁTICA	¿QUÉ HACER?	¿CÓMO HACERLO en el marco de la zonificación (qué zona usa)?	¿QUÉ TIEMPO?
Definición de temas ambientales de la Cuenca de los Ríos León, Nechí y Cauca en el marco de la implementación de medidas que contribuyan a mitigar el riesgo en la Cuenca.	Programa de Gestión del Riesgo en la Cuenca	Se requiere hacer un diagnóstico de las zonas de riesgo en el territorio.	zonas de riesgo en las zonas de riesgo de la Cuenca	2018 - 2020
Definición de temas ambientales de la Cuenca de los Ríos León, Nechí y Cauca en el marco de la implementación de medidas que contribuyan a mitigar el riesgo en la Cuenca.	Programa para la gestión del riesgo en la Cuenca	Se requiere hacer un diagnóstico de las zonas de riesgo en el territorio.	zonas de riesgo en las zonas de riesgo de la Cuenca	2018 - 2020
Definición de temas ambientales de la Cuenca de los Ríos León, Nechí y Cauca en el marco de la implementación de medidas que contribuyan a mitigar el riesgo en la Cuenca.	Programa para la gestión del riesgo en la Cuenca	Se requiere hacer un diagnóstico de las zonas de riesgo en el territorio.	zonas de riesgo en las zonas de riesgo de la Cuenca	2018 - 2020

Viabilidad de la gestión ambiental con el apoyo ecológico

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

La anterior, propuesta metodológica se realizó en el marco de los siguientes principios.

Figura 5. Momentos en la fase de formulación



Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

MOMENTO 1. PLANEACIÓN PARTICIPATIVA

Las ideas y perfiles de proyectos, actividades y acciones, han sido definidos a través de los espacios de participación que hace parte de las estrategias del instrumento de planificación. Así mismo se ha identificado las posibles fuentes de financiación, otros instrumentos de planificación territoriales implementados en la cuenca y el sistema de indicadores de la Corporación.

Tabla 3. Espacios participativos

Espacio - Fecha	Objetivo	Registro fotográfico
Mesas de construcción fase de formulación – marzo 23 de 2018- Caucheras Mutatá	Definir problemáticas y soluciones desde la participación de la comunidad de la cuenca.	
Mesas de construcción fase de formulación comunidades indígenas –marzo 24 de 2018	Definir problemáticas y soluciones desde la participación de la comunidad indígena de la cuenca.	



Espacio - Fecha	Objetivo	Registro fotográfico
		
<p>Mesas de construcción fase de formulación – marzo 25 de 2018</p>	<p>Definir problemáticas y soluciones desde la participación de la comunidad de la cuenca.</p>	
<p>Consulta previa de fase formulación Resguardo Indígena Dokerazavi –abril 16 de 2018</p>	<p>Definir acuerdos y medidas de manejo desde una visión étnica del Resguardo Indígena Dokerazavi</p>	



Espacio - Fecha	Objetivo	Registro fotográfico
<p>Consulta fase de formulación Resguardo Indígena Jaikerazavi—abril 17 de 2018</p>	<p>Definir acuerdos y medidas de manejo desde una visión étnica del Resguardo Indígena Jaikerazavi</p>	
<p>Consulta fase de formulación Resguardo Indígena Las Playas—abril 18 de 2018</p>	<p>Definir acuerdos y medidas de manejo desde una visión étnica del Resguardo Indígena Las Playas</p>	
<p>Consulta fase de formulación Resguardo Indígena Las Palmas—abril 19 de 2018</p>	<p>Definir acuerdos y medidas de manejo desde una visión étnica del Resguardo Indígena Las Palmas</p>	



Espacio - Fecha	Objetivo	Registro fotográfico	
			
<p>Consulta previa de fase de formulación Resguardo Polines y Yaberarado—abril 20 de 2018</p>	<p>Definir acuerdos y medidas de manejo desde una visión étnica del Resguardo Polines y Yaberarado</p>		
<p>Consulta previa de fase de formulación Consejo Comunitarios (Puerto Girón, Manatías y Los Mangos)—abril 20 de 2018</p>	<p>Definir acuerdos y medidas de manejo desde una visión étnica del Consejo Comunitarios (Puerto Girón, Manatías y Los Mangos)</p>		
<p>Mesas de construcción de componente de gestión de riesgo de fase de formulación —mayo 4 de 2018</p>	<p>Definir problemáticas y soluciones relacionados con el componente de gestión de riesgo desde la participación de la comunidad de la cuenca.</p>		



Espacio - Fecha	Objetivo	Registro fotográfico
Mesas de construcción y retroalimentación con el consejo de cuenca fase de formulación – noviembre 28 de 2018	Definir problemáticas y soluciones desde la participación de la comunidad a través del consejo de cuenca.	

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

MOMENTO 2. ESTRUCTURACIÓN DEL COMPONENTE DE FORMULACIÓN

Tomando como punto de partida los aportes comunitarios, la identificación de actores, problemáticas y posibles soluciones, los resultados de la zonificación ambiental apuesta se construye el componente programático en conjunción se avanza en la construcción de los demás documentos que soportan la fase: medidas para la administración de los recursos naturales, estructuración administrativa y estrategia financiera y el programa de seguimiento y evaluación.

4. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA CON INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN AMBIENTAL Y TERRITORIAL

Teniendo como premisa la construcción de una planificación ambiental y territorial, se realizó un análisis de alineación y convergencia con otros instrumentos de planeación ambiental y de territorial que inciden en la cuenca, respecto a la consecución del escenario apuesta que responda a la zonificación ambiental, a través de ciclos crecientes de planificación, los cuales se retroalimenten y encuentren base y estructura unos en otros. A continuación se presenta el análisis en mención, con otros ejercicios de planificación.

Los elementos esenciales del ordenamiento jurídico colombiano deben ser tenidos en cuenta en el proceso de actualización del POMCA del río León. En este sentido la Constitución Política de Colombia estableció el interés general como principio prevalente sobre los intereses particulares, siempre que estos últimos no estén amparados por un derecho fundamental esencial, principalmente aquellos que inciden en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales (Art 9, numeral a, Decreto Ley 2811 de 1974).

En este mismo sentido, el desarrollo sostenible se convierte en el principio rector que analiza el nivel de satisfacción y bienestar de los grupos de interés humanos, quienes interactúan con los otros factores bióticos y su entorno abiótico de la cuenca del río León (Art 1, Ley 99 de 1993). Así mismo, los límites contemplados por la Constitución Política de Colombia sobre el derecho a la propiedad, sin necesidad de identificar quien la posea, debe cumplir una función ecológica en aras del bien común (Art 58, Constitución Política de Colombia).

Los derechos derivados del buen manejo de los recursos naturales y los recursos financieros recaudados por parte de las autoridades ambientales (recursos naturales y financieros) que se presenten al interior de la cuenca deben distribuirse en forma equitativa entre todos los actores (Ley 99 de 1993) y la riqueza cultural de la región amazónica manifestada en expresiones de las comunidades asentadas en la cuenca del río León, debe soportar la identidad regional que permite consolidar políticas de cohesión social, armonía natural y desarrollo sostenible (Art. 7 y 9, Constitución Política de Colombia).

Finalmente, los instrumentos y acciones del POMCA de río León deben establecerse de común acuerdo y en consenso con las instituciones – en especial las contempladas en la estructura administrativa- y los actores sobre la cuenca de manera que sea un elemento de construcción de paz y convivencia en la región. En complemento de esto, se deben promover políticas de competitividad que permitan posicionar los bienes y servicios en los distintos ámbitos posibles. Por último, se tienen en cuenta los acuerdos y convenios internacionales que el país suscribe y acoge con sus políticas y legislación, que orientan la ordenación del río León y buscan su implementación a través de los proyectos formulados.

4.1 ÁMBITO NACIONAL

Desde el ámbito nacional vienen descritas las directivas generales para los instrumentos de planificación, en este caso de menor escala del territorio pero que deben servir como línea base en la articulación del POMCA con las instancias nacionales y sus directrices, intentando que todo converja de una manera coherente y ordenada dentro de cada ámbito (nacional, regional y local), dentro de los instrumentos nacionales se encuentran:

- El instrumento de planeación de orden nacional que orienta las acciones con un horizonte a 2018: Plan Nacional de Desarrollo.
- El instrumento de planeación de orden nacional que orienta las acciones con un horizonte a 2022: Plan Nacional de Desarrollo.
- El Plan Marco de Implementación, “Acuerdo final para la finalización del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera”.
- La Política Nacional de Cambio Climático.
- La Política para la gestión sostenible del suelo.
- El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia, “una Estrategia de Desarrollo” con un horizonte a 2025.
- Los lineamientos de política pública que genera el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como ente rector del sector ambiental en el país, con especial énfasis en los lineamientos generados en relación con la Gestión Integral del Recurso Hídrico y Gobernanza del Agua.

4.1.1 Plan Nacional de Desarrollo: 2014-2018: “Todos por un Nuevo País”

El antiguo Plan Nacional de Desarrollo: 2014-2018: “Todos por un Nuevo País”, tiene como ejes articuladores la paz, la equidad y la educación, de tal forma, que se busca una sociedad en paz que enfoque sus esfuerzos en el cierre de brechas e invierta recursos en mejorar la cobertura y calidad de su sistema educativo. Dicho Plan de desarrollo se ha culminado, no obstante ha establecido criterios de gobernanza del agua y gestión del riesgo, que

permanecerán en el tiempo, por consolidarse en política pública, durante dicho periodo de gobierno.

El artículo 4 del PND 2014-2018 presenta estrategias transversales y de orden regional, en cuanto a las primeras se destacan tres que determinan y orientan la integración de las propuestas de acción ambiental en la cuenca con miras al desarrollo sostenible. En primer lugar, se habla de **Competitividad e infraestructuras estratégicas**. En particular en la cuenca se debe considerar la posibilidad de implementar un plan de investigación integral para el desarrollo sostenible, a partir de la existencia de una base de conocimiento muy fuerte asentada en la cuenca y la coordinación y trabajo conjunto con las autoridades ambientales, en temas relacionados con el manejo de suelos, el tratamiento de aguas, la restauración ecológica, etc. De igual manera, la continuidad de los procesos de transformación productiva del sector industrial, incluyendo el sector minero, debe sustentar parte de la mejora de la calidad ambiental de la cuenca. Así mismo, es necesario reconocer en este proceso de formulación la intervención actual y proyectada de *infraestructura vial*, con miras a la mejora de la competitividad no solo regional, sino nacional. Estos proyectos de desarrollo, deben ser integrados e integrar de manera efectiva, los lineamientos y orientaciones que se definen en la presente actualización del POMCA.

En segundo término, se habla de la **transformación del campo**. Frente a esta estrategia, se incorpora como elemento adicional las oportunidades que se derivan del trabajo legislativo e institucional y nuevo flujo de recursos que se avecina, como resultado de los compromisos emanados del Acuerdo de La Habana , en particular lo referente al punto 1. Hacia un nuevo campo colombiano: reforma rural integral, en el cual se insiste en la creación de condiciones de bienestar para la población rural, se reconoce la necesidad para el desarrollo de una integración urbano- rural, que reconozca y proteja al habitante rural, reduzca la desigualdad y genere oportunidades de progreso y permanencia, tanto de las actividades como del habitante del campo. En una referencia muy estrecha con la problemática de la cuenca del río León, se habla de la necesidad de adoptar medidas que promuevan el uso adecuado de la tierra de acuerdo con su vocación y la necesidad de un ordenamiento socio ambiental sostenible, donde se garantice el acceso al agua y la protección de áreas de espacial interés ambiental.

El Plan Nacional de Desarrollo en el artículo 100, hace referencia a los mecanismos de intervención integral, señalando que corresponde a todas las entidades que desarrollen funciones en territorios rurales articular intervenciones. A partir de este precepto, el POMCA adquiere más fuerza por ser el instrumento orientador de la gestión en el territorio rural de la cuenca, con la capacidad de integrar las variables sociales, ambientales y económicas, para determinar y orientar acciones en la cuenca.

En específico para el contexto del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río León, es de especial atención la visión propuesta en torno al **Crecimiento Verde**: *“Un modelo de desarrollo con una apuesta de crecimiento verde representa para Colombia la oportunidad de realizar procesos productivos con una mayor eficiencia en el uso de los recursos, menores impactos sobre el entorno y mayor resiliencia ante un clima cambiante. Este crecimiento le apuesta a la paz, al reducir los conflictos sociales entre la población cuando se logra ordenar el territorio de acuerdo a su vocación, conservando zonas estratégicas y dejando lugar a las actividades productivas. Asimismo, garantizando la oferta de recursos en calidad y cantidad, de tal forma que el acceso a los bienes y servicios ambientales no*

sean los factores detonantes de nuevos escenarios de conflicto” (Departamento Nacional de Planeación, 2014).

En la Tabla 4 se presentan la alineación entre las estrategias y programas previamente identificados del POMCA río León con los objetivos, estrategias y metas del Plan Nacional de Desarrollo 2014 -2018: Todos por un Nuevo País.

Tabla 4 Alineación estratégica POMCA río León con el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018

Plan Nacional de Desarrollo: Todos por un Nuevo País			POMCA Río León
Objetivos	Estrategias	Acciones	Estrategias
2. Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental	3. Mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar su competitividad	Planificación y la gestión ambiental urbana para el mejoramiento del bienestar social	Prevenir, reducir y mitigar las amenazas y riesgos naturales de la Cuenca Río León a través de la implementación de medidas de gestión del riesgo.
3. Lograr un crecimiento resiliente y reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos de desastres y al cambio climático	1. Fortalecer los procesos de la gestión del riesgo: conocimiento, reducción y manejo	Conocimiento del riesgo de desastre Reducción del riesgo de desastre Manejo de desastres	
	3. Reducir el riesgo existente, la generación de nuevos riesgos y el impacto de los desastres en los sectores	Vivienda, ciudad y territorio	
2. Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental	1. Conservar y asegurar el uso sostenible del capital natural marino y continental de la Nación.	Gestión integral del recurso hídrico	Gestión integral de los recursos naturales, a través de: Gestión integral del recurso hídrico (monitoreo de calidad y disponibilidad), gestión integral del suelo (zonificación ambiental, y usos del suelo), e implementación de medidas de restauración, recuperación y protección.
		Conservación de la diversidad biológica	
		Gestión adecuada del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	
		Reducción de la deforestación Uso de instrumentos económicos y la valoración de la biodiversidad para promover la conservación y la producción sostenible	
1. Avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono.	5. Fortalecimiento institucional y gobernanza, para optimizar el desempeño del SINA, la educación e investigación y la generación de información y conocimiento ambiental	Generación de información y conocimiento en materia ambiental	Formación comunitaria en educación ambiental y apropiación del territorio en materia ambiental, de modo que surja una adecuada gestión del conocimiento para mejorar la toma de decisiones de ordenación y manejo.
2. Proteger y asegurar el uso	3. Mejorar la calidad ambiental a partir del fortalecimiento del	Negocios verdes	Diseñar mecanismos que contribuyan a

Plan Nacional de Desarrollo: Todos por un Nuevo País			POMCA Río León
Objetivos	Estrategias	Acciones	Estrategias
sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental	desempeño ambiental de los sectores productivos, buscando mejorar su competitividad		disminuir el conflicto por uso de la tierra.
	2. Ordenamiento integral del territorio para el desarrollo sostenible	Unificación de lineamientos para el ordenamiento integral del territorio Formulación e implementación de instrumentos de ordenamiento integral del territorio	Implementar la gobernanza del agua como el eje de ordenación y manejo de la Cuenca Río León y armonizar la gobernanza de los demás recursos naturales (Gobernanza forestal, del suelo, del aire, etc...)
1. Avanzar hacia un crecimiento sostenible y bajo en carbono.	5. Fortalecimiento institucional y gobernanza, para optimizar el desempeño del SINA, la educación e investigación y la generación de información y conocimiento ambiental	Fortalecimiento de las Corporaciones Autónomas Regionales y las autoridades ambientales urbanas Educación, cultura y participación	
Objetivo 1. Fortalecer la articulación Nación- territorio	Fortalecer y modernizar la gestión de los gobiernos territoriales y mejorar la prestación de servicios así como incrementar las capacidades del Gobierno nacional para dar respuesta efectiva y pertinente a las necesidades de desarrollo de los territorios	Implementar instrumentos y sistemas de gestión del conocimiento; Desarrollar los sistemas gerenciales y organizacionales que fortalezcan la gobernanza territorial. Mejorar los mecanismos de articulación entre la Nación y el territorio relacionados con el desarrollo local y regional.	Implementar la gobernanza del agua como el eje de ordenación y manejo de la Cuenca Río León.

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

4.1.2 Plan Nacional de Desarrollo: 2018-2022: “Pacto por Colombia , Pacto por la Equidad”

El actual Plan Nacional de Desarrollo: 2018-2022: “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”, implica ponerse de acuerdo en un gran pacto en donde concurren las inversiones públicas y privadas y los esfuerzos de los diferentes niveles de gobierno para que, como Estado, definamos el conjunto de prioridades, que generarán la verdadera transformación. El Plan Nacional de Desarrollo no es la acción desarticulada de los diferentes ministerios y sectores que conforman el Gobierno. Sí es, en cambio, la creación de espacios de coordinación que permiten sumar esfuerzos, remar para el mismo lado y generar de esta manera el verdadero cambio social, dinamizar el crecimiento económico y alcanzar el mayor desarrollo del país y de sus regiones.

Este Plan es una apuesta por la equidad de oportunidades para que cada colombiano pueda elegir libremente aquello que quiere ser y hacer con su vida y disfrutar de una vida digna.

Los elementos novedosos del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 que permitirán alcanzar dicho objetivo son el incremento en la productividad, liderada por una profunda transformación digital y una apuesta por la agroindustria que vincule a los pequeños y medianos productores; una mejora regulatoria y tributaria que promueva el emprendimiento y la actividad empresarial; una mayor eficiencia del gasto público; una política social moderna centrada en la familia que conecta a la población pobre y vulnerable a los mercados; y el aprovechamiento de las potencialidades territoriales al conectar territorios, gobiernos y poblaciones. Este es un gran pacto en el que los ciudadanos tienen derechos, pero también deberes para ayudar a construir la Colombia que todos queremos y necesitamos. (Departamento Nacional de Planeación, 2018).

Este plan tiene como principios los llamados Pactos estructurales (I, II y III) y transversales (IV – XVI) al desarrollo del país, entre los cuales se encuentran:

- I. Pacto por la legalidad.
- II. Pacto por el emprendimiento, la formalización y la productividad.
- III. Pacto por la equidad.
- IV. Pacto por la sostenibilidad.
- V. Pacto por la ciencia, la tecnología y la innovación.
- VI. Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional.
- VII. Pacto por la transformación digital de Colombia.
- VIII. Pacto por la calidad y eficiencia de servicios públicos.
- IX. Pacto por los recursos minero- energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades.
- X. Pacto por la protección y promoción de nuestra cultura y desarrollo de la economía naranja.
- XI. Pacto por la construcción de paz.
- XII. Pacto por la equidad de oportunidades para grupos étnicos.
- XIII. Pacto por la inclusión de todas las personas con discapacidad.
- XIV. Pacto de equidad para las mujeres.
- XV. Pacto por una gestión pública efectiva.
- XVI. Pacto por la descentralización.

Uno de los temas más relevantes en este plan es la **conectividad entre territorios** de manera que todo el país funcione de una manera regionalizada, conectada, formal y transparente dentro del compromiso con la democracia, soberanía efectiva y diplomacia para el liderazgo internacional. La cuenca del río León se encuentra en este plan dentro de la región del eje cafetero y Antioquia. Este acuerdo es relevante según (Departamento Nacional de Planeación, 2018) porque:

- Diseña políticas diferenciales territoriales aprovechando el potencial de desarrollo regional.
- Privilegia una visión de escala regional y subregional para los problemas y sus soluciones.
- Fomenta la conexión según funcionalidades, economías de aglomeración, coberturas de servicios públicos, mercados, recursos naturales, entre otros.

- Aprovecha el potencial de todas las subregiones, y fomenta los vínculos urbano-rurales.
- Permite orientar una mejor focalización de la inversión territorial que genere un efecto multiplicador y convergencia territorial 2.
- Permite identificar potenciales de crecimiento regional.
- Permite conectar territorios y aprovechar economías de escala en la provisión de servicios públicos y la concurrencia de fuentes de inversión.
- Permite fortalecer niveles intermedios y coordinación entre niveles de gobierno - gobernanza multinivel.
- Permite proveer insumos para la asociatividad municipal e inversión en proyectos regionales de escala supramunicipal

En la Tabla 4 se presentan la alineación entre las estrategias y programas previamente identificados del POMCA río León con los objetivos, estrategias y metas del Plan Nacional de Desarrollo 2018 -2022: Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad. Principalmente de la región Eje Cafetero en relación a los pactos directos y transversales descritos en el PND vigente.

Tabla 5 Alineación estratégica POMCA río León con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022

Plan Nacional de Desarrollo: Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad		POMCA Río León
Objetivos	Pactos transversales	Estrategias
Conectar la región a través de sistemas intermodales y aprovechar su ubicación estratégica, principalmente conectar con el noroeste antioqueño.	VII y IV	Protección y conservación ambiental Productividad sostenible
Incentivar actividades económicas sostenibles y promover la recuperación ambiental sostenible de áreas degradadas por la extracción ilícita de minerales	IV y X	Productividad sostenible
Fortalecer y consolidar la internacionalización de la región a través de sistemas que promuevan la competitividad comercial y empresarial	VII	Protección y conservación ambiental Productividad sostenible
Fortalecer capacidades productivas para el aprovechamiento	II, VI y XI	Productividad sostenible
Avanzar hacia la transición de actividades productivas comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático.	IV	Protección y conservación ambiental Productividad sostenible Gestión de riesgo



Plan Nacional de Desarrollo: Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad		POMCA Río León
Objetivos	Pactos transversales	Estrategias
Mejorar la calidad del aire, del agua y del suelo para la prevención de los impactos en la salud pública y la reducción de las desigualdades relacionadas con el acceso a recursos	IV	Protección y conservación ambiental Productividad sostenible
Acelerar la economía circular como base para la reducción, reutilización y reciclaje de residuos	IV	Productividad sostenible
Desarrollar nuevos instrumentos económicos y de mercado para impulsar actividades comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático	IV	Productividad sostenible Gestión de riesgo
Implementar estrategias transectoriales para controlar la deforestación, conservar los ecosistemas y prevenir su degradación	IV	Protección y conservación ambiental
Realizar intervenciones integrales en áreas ambientales estratégicas y para las comunidades que las habitan	IV	Protección y conservación ambiental Gobernanza y territorio
Consolidar el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad	IV	Protección y conservación ambiental Gobernanza y territorio
Avanzar en el conocimiento de escenarios de riesgos actuales y futuros para orientar la toma de decisiones en la planeación del desarrollo	IV	Gestión de riesgo
Asegurar la corresponsabilidad territorial y sectorial en la reducción del riesgo de desastres y la adaptación a la variabilidad y al cambio climático	IV	Gestión de riesgo



Plan Nacional de Desarrollo: Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad		POMCA Río León
Objetivos	Pactos transversales	Estrategias
Mobilizar financiamiento para la gestión del riesgo y la adaptación a incentivar la protección financiera ante desastres	IV	Gestión de riesgo
Fortalecer la institucionalidad y la regulación para la sostenibilidad y financiación del sector ambiental	IV	Protección conservación ambiental y Gobernanza territorio y Gestión de riesgo
Implementar una estrategia para la gestión y seguimiento de los conflictos socioambientales generados por el acceso y uso de los recursos naturales, con base en procesos educativos y participativos que contribuyan a la consolidación de una cultura ambiental	IV	Protección conservación ambiental y Gobernanza territorio y Gestión de riesgo
Robustecer los mecanismos de articulación y coordinación para la sostenibilidad	IV	Protección conservación ambiental y Gobernanza territorio y Gestión de riesgo
Mejorar la gestión de la información y su interoperabilidad entre los diferentes sectores	IV	Protección conservación ambiental y Gobernanza territorio y Gestión de riesgo
Fomentar la generación de nuevo conocimiento con estándares internacionales	V	Protección conservación ambiental y Gobernanza territorio y Gestión de riesgo



Plan Nacional de Desarrollo: Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad		POMCA Río León
Objetivos	Pactos transversales	Estrategias
Mapear continuamente individuos, equipos e iniciativas que impulsan la experimentación en el sector público	V	Protección y conservación ambiental Gobernanza y territorio Gestión de riesgo
Robustecer las condiciones institucionales para impulsar la innovación pública y remover barreras	V	Protección y conservación ambiental Gobernanza y territorio Gestión de riesgo
Fomentar la integración de la economía naranja con los mercados internacionales y otros sectores productivos		Gobernanza y territorio
Promover una mentalidad y cultura afines a la innovación	V	Protección y conservación ambiental Gobernanza y territorio Gestión de riesgo
Crear mecanismos de apoyo y financiación para materializar la innovación	V	Protección y conservación ambiental Gobernanza y territorio Gestión de riesgo
Modernizar, simplificar y hacer más eficiente el marco institucional del sector transporte y logística para alcanzar mayores niveles de eficacia, especialización y articulación entre las entidades nacionales y territoriales	VI	Gobernanza y territorio
Movilidad urbano – regional sostenible para la equidad, la competitividad y la calidad de vida	VI	Gobernanza y territorio



Plan Nacional de Desarrollo: Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad		POMCA Río León
Objetivos	Pactos transversales	Estrategias
Integran la movilidad y el ordenamiento territorial para beneficiar la oferta de servicios de transporte para la ciudadanía	VI	Gobernanza territorio y
Plan de manejo de transporte, seguridad vial, aprovechamiento de la red fluvial, vial y ferroviaria	VIII	Productividad sostenible Gobernanza territorio y
Estabilizar los territorios rurales, principalmente en los 170 municipios PDET	XI	Gobernanza territorio y
Fortalecer la reintegración y reincorporación integral y efectiva de las personas que han dejado las armas en el tránsito a la vida civil	XI	Productividad sostenible Gobernanza territorio y
Garantizar el seguimiento a la estabilización del territorio e implementación del acuerdo con las FARC – EP	XI	Gobernanza territorio y
Racionalizar los instrumentos y herramientas útiles en el seguimiento a la política de víctimas para hacer más eficiente la inversión y el gasto	XI	Gobernanza territorio y
Armonizar el componente de asistencia de la política de víctimas con la política social moderna	XI	Productividad sostenible Gobernanza territorio y
Priorizar recursos en el componente de reparación de la política de víctimas	XI	Productividad sostenible Gobernanza territorio y
Implementar los procesos de retorno, reubicación e integración local y de reparación colectiva en articulación con las autoridades locales y su visión de desarrollo de territorios	XI	Productividad sostenible Gobernanza territorio y

Plan Nacional de Desarrollo: Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad		POMCA Río León
Objetivos	Pactos transversales	Estrategias
Fomentar el acceso a oportunidades educativas atendiendo al reconocimiento de la cultura, tradiciones y pertenencia de la población étnica en Colombia	XII	Productividad sostenible Gobernanza territorio y
Mejorar el acceso y los resultados de los grupo étnicos incorporando el enfoque intercultural	XII	Productividad sostenible Gobernanza territorio y
Asegura la inclusión productiva de las comunidades étnicas que habitan el territorio rural, con el fin de fortalecer su capacidad para la generación de ingresos y la seguridad alimentaria	XII	Productividad sostenible Gobernanza territorio y
Favorecer la pervivencia cultural de las poblaciones étnicas de Colombia en su conexión con el territorio	XII	Productividad sostenible Gobernanza territorio y
Estabilizar los territorios y la población étnica, en particular los más afectados por la violencia y sentar las bases que potencien su desarrollo	XII	Productividad sostenible Gobernanza territorio y

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

4.1.3 Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH)

De otra parte, como instrumento de planificación nacional y de gobernanza del agua, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, involucra la **Gestión Integral del Recurso Hídrico (GIRH)** que tiene como propósito orientar el desarrollo de políticas públicas en materia de recurso hídrico, a través de una combinación de desarrollo económico, social y la protección de los ecosistemas. La GIRH se define como *“un proceso que promueve la gestión y el aprovechamiento coordinado de los recursos hídricos, la tierra y los recursos naturales relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los ecosistemas vitales* (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016). Los lineamientos de GIRH son:

Figura 6. Lineamientos de la política nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico

La formulación de la Política Hídrica Nacional y el plan Hídrico Nacional, con sus respectivos planes, programas y proyectos en materia de **información**, planificación, **instrumentación**, administración y control y **seguimiento**.



La reglamentación y regulación en **materia hídrica**, sobre la **conservación, preservación, uso y manejo del recurso** incluyendo la **eficiencia** en el **uso y aprovechamiento** de las aguas superficiales y subterráneas

La formulación de los **planes y programas** necesarios para garantizar la disponibilidad del recurso hídrico en **calidad y cantidad**.

La definición de **lineamientos y criterios** para la formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas, **POMCA**

La **formulación y diseño** de acciones orientadas al **ahorro y uso eficiente** del **recurso hídrico** y a la prevención de la contaminación de las **fuentes de agua**.

El establecimiento de lineamientos de política relacionados con el conocimiento de **la amenaza** y el manejo de la **vulnerabilidad** ante la ocurrencia de **desastres** naturales asociados al **recurso hídrico** y el **riesgo** de desabastecimiento y contaminación.

La **coordinación**, promoción y **orientación** de las acciones de información e investigación relacionadas con el **recurso hídrico**, estableciendo para el efecto el **Sistema de Información del Recurso Hídrico**.

Programas de **asistencia técnica** dirigidos a las **autoridades ambientales** que permitan la transferencia de los protocolos, guías y herramientas que sean diseñados para la adecuada gestión del **recurso hídrico**.

La identificación **de posibles fuentes de financiamiento** para el fortalecimiento de la gestión integral del recurso hídrico y la celebración de convenios a nivel nacional y con organismos de cooperación internacional relacionados con la materia.

Fuente: MADS ,2016

En específico y en relación con la Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico, en la Tabla 6 se presentan los lineamientos de mayor interés para el POMCA río León.

Tabla 6. Alineación estratégica POMCA río León con la Política Nacional para la Gestión del Recurso Hídrico

Política Nacional para la Gestión del Recurso Hídrico		POMCA río León
Objetivos	Estrategias	Estrategias
1. OFERTA: Caracterizar, cuantificar y optimizar la demanda de agua en el país	1.3 – Restauración y preservación de los ecosistemas considerados clave para la regulación de la oferta hídrica	Determinación de usos del suelo y zonificación ambiental, que busca propender por la restauración de ecosistemas, que incluye aquellos estratégicos para la regulación hídrica, de modo que sea una primera medida de mitigación y prevención de los riesgos naturales de la cuenca río León. Complementariamente se abordarán medidas de gestión del riesgo que contienen medidas de adaptación al cambio climático..
4. RIESGO: Desarrollar la gestión integral de los riesgos asociados a la oferta y disponibilidad el agua	4.1 – Generación y divulgación de información y conocimiento sobre riesgos que afecten la oferta y disponibilidad hídrica	
	4.2 Incorporación de la gestión de los riesgos asociados a la disponibilidad y oferta del recurso hídrico en los instrumentos de planificación	
3. CALIDAD: Mejorar la calidad y minimizar la contaminación del recurso hídrico	4.3 Medidas de reducción y adaptación de los riesgos asociados a la oferta hídrica	Gestionar de manera eficiente los recursos naturales de la cuenca a través de medidas de restauración, recuperación y protección, lo que implica medidas de monitoreo y seguimiento de la calidad del agua de la cuenca.
	3.1 – Ordenamiento y reglamentación de usos del recurso	
1- OFERTA: Conservar los sistemas naturales y los procesos hidrológicos de los que depende la oferta de agua para el país	3.3 – Monitoreo, seguimiento y evaluación de la calidad del agua	Transferencia de conocimiento en diferentes ámbitos de participación, para mejorar la toma de decisiones de ordenación y manejo (gestión del conocimiento).
1- OFERTA: Conservar los sistemas naturales y los procesos hidrológicos de los que depende la oferta de agua para el país	1.3 – Conservación	
5. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL: Generar las condiciones para el fortalecimiento institucional en la gestión integral del recurso hídrico	1.1- Conocimiento	Esbozar mecanismos que contribuyan a disminuir el conflicto por uso de la tierra.
6. GOBERNABILIDAD: Consolidar y fortalecer la gobernabilidad para la gestión integral del recurso hídrico	5.2 – Formación, investigación y gestión de la información	
5. FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL: Generar las condiciones para el fortalecimiento institucional en la gestión integral del recurso hídrico	6.3 – Manejo de conflictos	Implementar la gobernanza del agua como el eje de ordenación y manejo de la cuenca.
	5.1 – Mejoramiento de la capacidad de gestión pública del recurso hídrico	
6. GOBERNABILIDAD: Consolidar y fortalecer la gobernabilidad para la gestión integral del recurso hídrico	6.1 – Participación	
	6.2 – Cultura del agua	

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

4.1.4 Plan Marco de Implementación, “Acuerdo final para la finalización del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera”.

Con la aspiración de una Colombia en paz, las conversaciones entre las partes se adelantaron durante más de cuatro años en la ciudad de La Habana (Cuba), siguiendo la agenda definida en el “Acuerdo General para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera” (en adelante Acuerdo Final), que constaba de cinco puntos concretos relacionados con el desarrollo rural integral, la participación política, el fin del conflicto, la solución al problema de las drogas ilícitas, y la reparación integral de las víctimas; y un punto procedimental sobre implementación, verificación y refrendación. (Departamento Nacional de Planeación, 2016).

El punto 1 del PMI aborda el tema de la Reforma Rural Integral, a través del cual se busca la transformación estructural del campo, mediante el cierre de las brechas entre el campo y la ciudad, y la generación de condiciones de bienestar y buen vivir para la población rural. La RRI busca además integrar las regiones, contribuir a erradicar la pobreza, promover la igualdad y asegurar el pleno disfrute de los derechos de la ciudadanía (Gobierno nacional y FARC-EP, 2016). Asimismo, la RRI debe contribuir al restablecimiento de los derechos de las víctimas del desplazamiento y del despojo, por lo que serán una población objetivo cuya reparación será prioritaria para la implementación.

Dentro de los pilares temáticos que cuentan con mayor relevancia en el desarrollo y articulación del componente programático del POMCA se encuentran:

1. Hacia un Nuevo Campo Colombiano: Reforma Rural Integral.
3. Fin del conflicto.
4. Solución al problema de las drogas ilícitas.
5. Reparación integral para la construcción de Paz.

Tabla 7. Alineación estratégica POMCA río León con el Plan Marco de Implementación

Plan Marco de Implementación		POMCA río León
Producto	Pilar	Estrategias
Crédito especial para la compra de tierra	Reforma Rural Integral.	Productividad sostenible Gobernanza y territorio
Hectáreas entregadas a través del subsidio integral para la compra	Reforma Rural Integral.	Productividad sostenible Gobernanza y territorio
Mecanismos de promoción para que las mujeres y sus organizaciones accedan (como operadoras y beneficiarias) a la conciliación en derecho, en equidad, mediación y/o otros mecanismos para solucionar conflictos incluidos los de uso y tenencia de la tierra	Reforma Rural Integral.	Productividad sostenible Gobernanza y territorio
Plan de Acción para la Transformación Regional construido de manera participativa, amplia y pluralista en las zonas priorizadas	Reforma Rural Integral.	Productividad sostenible Gobernanza y territorio
Estrategia de promoción de formación profesional de las mujeres en disciplinas no tradicionales	Reforma Rural Integral.	Productividad sostenible Gobernanza y territorio
Servicios de creación, apoyo y financiamiento de organizaciones solidarias	Reforma Rural Integral.	Productividad sostenible Gobernanza y territorio
Creación y/o fortalecimiento de organizaciones solidarias para que provean información y logística.	Reforma Rural Integral.	Productividad sostenible Gobernanza y territorio

Plan Marco de Implementación		POMCA río León
Producto	Pilar	Estrategias
administren los centros de acopio y promociónen los productos del campo		
Crédito para estimular la productividad	Reforma Rural Integral.	Productividad sostenible Gobernanza y territorio
Promoción de la reconciliación, la convivencia y la tolerancia, especialmente en las poblaciones más afectadas por el conflicto, teniendo en cuenta el impacto desproporcionado del conflicto sobre las mujeres	Fin del conflicto.	Productividad sostenible Gobernanza y territorio
Planes y programas de reincorporación social y económica con base en el censo socioeconómico	Fin del conflicto.	Productividad sostenible Gobernanza y territorio
Planes Integrales de Sustitución y Desarrollo Alternativo (PISDA), formulados con acompañamiento técnico en las asambleas comunitarias	Solución al problema de las drogas ilícitas.	Productividad sostenible Gobernanza y territorio
Hectáreas en proceso de restauración en áreas de PNN afectadas con cultivos de uso ilícito	Solución al problema de las drogas ilícitas.	Productividad sostenible Gobernanza y territorio
Acuerdos de sustitución y no resiembra, formalizados	Solución al problema de las drogas ilícitas.	Productividad sostenible Gobernanza y territorio

Fuente: Departamento Nacional de Planeación, 2016

4.1.5 Política Nacional de Cambio Climático.

La Política Nacional de Cambio Climático responde a la necesidad de contar con lineamientos articuladores de carácter social y multinivel, dando así continuidad a las estrategias que el Gobierno nacional ha puesto en marcha en los últimos años. Este documento es el fruto del trabajo conjunto del arreglo institucional que el país ha conformado para tomar decisiones en torno a esta problemática: el Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA), que se constituye en un hito en el camino que Colombia recorre hacia la resiliencia y el desarrollo bajo en carbono. Entidades del orden nacional y territorial aportaron en su construcción y son hoy los llamados a liderar su implementación, de manera coordinada con el sector privado, la academia y la sociedad civil (MADS, 2016).

A continuación se presentan las líneas estratégicas que en términos generales coinciden con las especificadas en la Política Nacional de Cambio Climático (2018 – 2022).

Figura 7. Líneas instrumentales



Fuente: MADS, 2016

Las tres líneas instrumentales coinciden con los objetivos del POMCA dentro de sus ejes estratégicos, sin embargo se enfoca en las líneas estratégicas de desarrollo rural, desarrollo de infraestructura baja en carbono y manejo y conservación de ecosistemas y servicios ecosistémicos para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

Estas líneas de acción responden coherentemente con los problemas y objetivos de los ejes estratégicos de Gestión de Riesgo y Productividad Sostenible.

El plan de acción de la corporación para el actual periodo de administración establece el Programa VIII. Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo, estableciendo como propósito: “El aporte a la gestión del riesgo en la jurisdicción se generará en este programa mediante el aumento del conocimiento del riesgo y la reducción de la amenaza y

vulnerabilidad ante eventos naturales y antrópicos para mejorar la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible. El aumento del conocimiento de riesgos se logrará mediante el apoyo a los municipios en la elaboración e implementación de estudios de amenaza, vulnerabilidad y/o riesgo; en el fortalecimiento y actualización de sus Planes Municipales de Gestión del Riesgo (PMGRD) y el aumento del conocimiento del riesgo en la población de la jurisdicción. Por otro lado, para lograr disminuir el riesgo asociado a dinámicas territoriales y culturales, se desarrollaran acciones que reduzcan la vulnerabilidad y la amenaza ante la ocurrencia de eventos naturales y/o antrópicos, incluyendo Sistemas de Alerta Temprana, y se fortalecerán los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo (CMGRD). Para lograr avanzar en la gestión integral del riesgo se propenderá por la articulación de las diferentes estrategias corporativas y el trabajo en conjunto con las comunidades y administraciones municipales de la jurisdicción”.

4.1.6 Política para la gestión sostenible del suelo.

Buena parte de los problemas agrarios actuales se deben al uso inadecuado de los suelos y a problemas de tenencia de la tierra, lo que incluye conflictos por sobreutilización y por subutilización, la expansión de actividades ganaderas en suelos con vocación agrícola (IGAC, 2013) y una considerable desigualdad estructural en la propiedad rural (IGAC, 2012 a). Esta situación además de tener repercusiones negativas en aspectos sociales y productivos, conlleva a la degradación de los suelos, destacándose aquellos que tenían buenas propiedades físicas, químicas y biológicas, como los andisoles y los molisoles en las cordilleras y en los valles. Mediante la conservación y el manejo ambiental de los suelos, se busca sostener la producción agropecuaria en el corto, mediano y largo plazo y así, garantizar la seguridad alimentaria de las comunidades rurales y urbanas del país. Además, con la planificación del uso del suelo se busca proporcionar fundamentos reales a las políticas agropecuarias para evitar sobreutilización y subutilización de los ecosistemas y proteger la estructura ecológica y el patrimonio ecológico regional y local. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014). Las líneas estratégicas de esta política se encuentran articuladas con los ejes estratégicos del POMCA, principalmente con el eje de Productividad sostenible y Protección y conservación ambiental

- Línea estratégica 1. Fortalecimiento institucional y armonización de normas y políticas
- Línea estratégica 2. Educación, capacitación y sensibilización.
- Línea estratégica 3. Fortalecimiento de instrumentos de planificación ambiental y sectorial
- Línea estratégica 4. Monitoreo y seguimiento a la calidad del suelo
- Línea estratégica 5. Investigación, innovación y transferencia de tecnología
- Línea estratégica 6. Preservación, restauración, y uso sostenible del suelo

4.1.7 Gobernanza del agua

Bajo la premisa de aún no existe consenso de la definición de gobernanza del agua, en términos concretos se trata de regular las relaciones complejas entre grupos diversos a través de criterios de equidad, accesibilidad y sustentabilidad del recurso (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).

Es por lo anterior que, los diferentes autores que vienen trabajando el tema si concuerdan en que no existen recetas universales para una exitosa gobernanza del agua y que más bien *“El éxito de la gobernanza y la gobernabilidad del agua dependen de la amplitud,*

intensidad y calidad de la participación pública, que posibilita propender hacia la eficiencia con sentido social, la transparencia en la gestión de los recursos hídricos y el respeto a la sociedad y al medio ambiente como elementos indispensables para acceder al desarrollo sustentable” (Mestre, 2012).

Por lo tanto, de acuerdo con el resultado del “análisis de brechas” para la puesta en marcha de la Estrategia Nacional de Gobernanza del Agua, se han considerado cuatro líneas de acción que configuran el informe final del Centro de Gobernanza del Holanda- WGC, los mismos que ordenan las recomendaciones citadas. Tales líneas de acción estratégica son:

- Generación y articulación del marco regulatorio del agua.
- Coordinación interinstitucional, fortalecimiento de capacidades, generación de conocimiento y gestión de información para la gestión integral del agua.
- Cooperación, participación, transformación de conflictos asociados al agua.
- Sostenibilidad Financiera para la gestión integral del recurso hídrico.

Así mismo la OCDE (2015), propone Principios de Gobernanza del Agua se han desarrollado bajo la premisa de que no existe una solución universal para los desafíos del agua alrededor del mundo, sino más bien un conjunto de acciones en distintas dimensiones del desarrollo, que se vayan desplegando de forma integral coordinada. Así la gobernanza debe adaptarse al contexto y a los diferentes usos y disponibilidad que tenga el recurso del territorio. Por lo anterior, los principios enumerados a continuación, son se refuerzan y complementan entre ellos:

- **La efectividad** se refiere a la contribución de la gobernanza en definir las metas y objetivos sostenibles y claros de las políticas del agua en todos los órdenes de gobierno, en la implementación de dichos objetivos de política, y en la consecución de las metas esperadas.
- **La eficiencia** está relacionada con la contribución de la gobernanza en maximizar los beneficios de la gestión sostenible del agua y el bienestar, al menor costo para la sociedad.

La confianza y participación están relacionadas a la contribución de la gobernanza en la creación de confianza entre la población, y en garantizar la inclusión de los actores a través de legitimidad democrática y equidad para la sociedad en general.

4.2 ÁMBITO DEPARTAMENTAL

Como segundo ámbito, se presenta a continuación un análisis de los principales instrumentos de planeación territorial y ambiental que inciden en la implementación de los proyectos propuestos en el POMCA río León, en este sentido se presenta un análisis de alineación del Plan de Desarrollo Departamental: “Antioquia Piensa en Grande”.

De acuerdo con el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el modelo de enfoque del desarrollo territorial busca fortalecer las capacidades de desarrollo endógeno estableciendo una dimensión ambiental bajo un enfoque de desarrollo sostenible y sustentable, bajo un enfoque de ecoregión promoviendo prácticas de ecoturismo, preservación del cinturón de

la biósfera, conservación, a la vez que se realizan acciones de mitigación del cambio climático (Departamento Nacional de Planeación, 2011).

El proyecto de construcción de la “Ciudadela Urabá”, planteado en este instrumento , sugiere una nueva ciudad, moderna y atractiva, que se constituya como un polo de desarrollo aprovechando el crecimiento de la infraestructura portuaria y vial, y ya ha empezado a adquirir predios para hacer este proyecto realidad.

En relación con el Plan de Desarrollo Departamental, se presentan a continuación dos acciones específicas:

Tabla 8. Alineación estratégica POMCA río León con el Plan de Desarrollo Departamental

Plan de Desarrollo Departamental	POMCA Río León
Programa	Estrategias
<p>Programa: Adaptación y Mitigación al Cambio Climático. Con la Gestión del Cambio Climático se abarcan dos componentes: mitigación, que busca reducir las emisiones de GEI en Antioquia; y el de adaptación, que consiste en realizar intervenciones estratégicas que favorezcan el ajuste de los sistemas ecológicos, sociales y económicos para responder ante estímulos climáticos, sus efectos e impactos y, de esta manera, disminuir la vulnerabilidad del territorio.</p>	<p>Implementar medidas de adaptación al cambio climático, que contribuyan con la disminución de la vulnerabilidad del territorio, a partir de la conservación del recurso hídrico y su uso eficiente.</p>
<p>Protección y Conservación del Recurso Hídrico. Las áreas estratégicas para la protección del recurso, plantea un programa de interés prioritario para proteger las fuentes hídricas como política de sostenibilidad y conservación de la biodiversidad (...) e implementar proyectos contemplados en los Planes de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas (POMCAS), mediante un esfuerzo conjunto entre los municipios y/o Autoridades Ambientales, y el Departamento</p>	<p>Implementar la gobernanza del agua como el eje de ordenación y manejo de la cuenca río León.</p>
<p>Conservación de Ecosistemas Estratégicos Consolidación de sus Sistemas Locales de Áreas Protegidas (SILAP), articulación de las Reservas de la Sociedad Civil con el Sistema Departamental de Áreas Protegidas (SIDAP), fortalecimiento de las áreas protegidas declaradas, así como el apoyo en la gestión para la declaratoria de nuevas áreas definidas según las prioridades de conservación departamental.</p>	<p>Gestionar de manera eficiente los recursos naturales de la cuenca río León a través de medidas de restauración, recuperación y protección, así como preservación de áreas protegidas a través de la zonificación ambiental</p>
<p>Educación y cultura para la sostenibilidad ambiental del Departamento de Antioquia. se abordarán temas de manejo integral de residuos sólidos para llegar a una cultura de “Basuras Cero”, Otros para la conservación de los recursos naturales y de la biodiversidad; así como el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos y energéticos; uso adecuado del suelo, etc.</p>	<p>Gestión del conocimiento para mejorar la toma de decisiones de ordenación y manejo. Así mismo como medida que contribuyan a disminuir el conflicto por uso de la tierra.</p>
<p>Gestión del Riesgo. Reducir la vulnerabilidad de la población ante la ocurrencia de eventos de origen natural y antrópico no intencional</p>	<p>Gestionar los riesgos de la cuenca río León a través de la implementación de medidas que contribuyan a mitigar y prevenir el riesgo en la cuenca.</p>
<p>Minería en armonía con el medio ambiente. Contribuir a la prevención, mitigación y minimización de impactos negativos causados por la actividad minera ejercida sin control adecuado</p>	<p>Implementar la gobernanza del agua como el eje de ordenación y manejo de la Cuenca Río León.</p>

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

4.3 ÁMBITO REGIONAL

PGAR 2024

En este ámbito regional/departamental, se presenta como de gran interés estratégico para el POMCA río León el Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2012 - 2024 el cual permite orientar la gestión ambiental en dicho período y responder a los retos, prioridades y problemáticas ambientales, definiendo temas programáticos insumo para la formulación o ajustes de políticas, planes y programas de gobierno y en determinante ambiental por excelencia, para los procesos de planificación ordenamiento local y regional presentes y futuros

Para alcanzar esta visión se establecieron las siguientes cinco líneas estratégicas para la gestión ambiental regional:

- Gestión en bosques y biodiversidad
- Gestión en recursos hídricos
- Calidad de vida urbana
- Fortalecimiento de procesos endógenos
- Fortalecimiento gestión ambiental regional SINA

En síntesis, a continuación se presenta la coordinación de los lineamientos del PGAR y las estrategias POMCA río León.

Tabla 9. Alineación estratégica POMCA río León con el PGAR 2024

PGAR 2024	POMCA Río León
Línea estratégica	Estrategias
Gestión del riesgo y adaptación al cambio climático	Gestionar los riesgos naturales de la Cuenca Río León a través de la implementación de medidas que contribuyan a mitigar el riesgo en la Cuenca.
Ordenación de cuencas	Gestionar de manera eficiente los recursos naturales de la Cuenca río León a través de medidas de restauración, recuperación y protección
Plan Integral de protección y manejo de aguas subterráneas	
Transversalidad de la educación ambiental	Gestión del conocimiento

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

4.4 ÁMBITO INSTITUCIONAL

4.4.1 CORPOURABÁ 2019

Finalmente, en la siguiente tabla, se presentan los asuntos de interés estratégico identificados en el Plan de Acción 2016-2019 de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá.

Tabla 10. Alineación estratégica POMCA río León con el Plan de Acción Corpouraba

Plan de Acción Corpouraba	POMCA río León
Programa	Estrategias
Regulación del uso del recurso hídrico e instrumentos económicos	Implementar la gobernanza del agua como el eje de ordenación y manejo de la Cuenca río León.
Ordenación de cuencas	

Plan de Acción Corpouraba	POMCA río León
Programa	Estrategias
Ordenación y manejo del complejo de páramos	Gestionar de manera eficiente los recursos naturales de la Cuenca río León a través de medidas de restauración, recuperación y protección
Consolidación sistema de áreas protegidas de la jurisdicción de Corpouraba	
Control de la contaminación del recurso hídrico en cuerpos de agua priorizados	Medidas de control de la calidad del agua frente al uso, basados en los objetivos de calidad de la cuenca
Apoyo en la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático	Gestionar los riesgos naturales de la cuenca río León a través de la implementación de medidas que contribuyan a mitigar el riesgo en la cuenca.

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

4.4.2 PLAN CLIMA Y PAZ 2040: Urabá antioqueño, Nutibara y Urrao

El plan Clima y Paz 2040 constituye un ejercicio único en el país, en el que los habitantes y actores de una región se han unido para tratar dos de los mayores desafíos que se avecinan en los próximos años: hacer frente al cambio climático y consolidar la paz. A pesar de haber sido escenarios históricos del conflicto armado, estas regiones han sabido impulsar procesos de desarrollo económico y de participación ciudadana que están transformando la cara del territorio, incluyendo los efectos del cambio climático, principalmente la generación de amenazas naturales comunes en el territorio colombiano y magnificadas en algunos sectores del Urabá Antioqueño (inundaciones, tsunamis, erosión costera, deslizamientos, aumentos del nivel de mar, etc.)

Figura 8. Concepto de territorio de paz compatible con el clima



Fuente: Clima y paz 2040

Es importante impulsar un desarrollo sostenible y lograr oportunidades económicas equitativas que sea un vehículo clave para lograr un territorio en paz, y son estas mismas oportunidades las que se ven amenazadas por los efectos del cambio climático en las regiones un ejercicio que se logra uniendo la experiencia de CORPOURABA en gestión

ambiental y desarrollo sostenible, y de CORDUPAZ en procesos de cohesión social, convivencia y paz (Figura 8).

Figura 9. Ejes estratégicos del Plan Clima y Paz



Fuente: Clima y paz 2040

En la siguientes tabla, se presentan los asuntos de interés estratégico (Figura 9) identificados en el Plan Clima y Paz 2040 de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá y su relación con los ejes estratégicos del POMCA.

Tabla 11. Alineación estratégica POMCA río León con el Plan Clima y Paz

Plan Clima y Paz Eje	POMCA río León Ejes estratégicos
Nuevas economías incluyentes	Productividad sostenible
Infraestructura compatible con el clima	Gestión de riesgo
Entornos resilientes	Gestión de riesgo
Agricultura, ganadería y seguridad alimentaria	Productividad sostenible
Ecosistemas y biodiversidad	Protección y conservación ambiental
Gestión del agua	Protección y conservación ambiental
Educación y comunicación	Estrategia de gobernanza
Regeneración de tejido social y cultural	Productividad sostenible
Ordenamiento territorial	Gestión de riesgo, Protección y conservación ambiental

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

4.4.3 Plan de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras -POMIUAC- DARIÉN (en publicación)

Este plan tiene por objeto la protección, recuperación y uso sostenible de ecosistemas, especies y sistema litoral en las jurisdicciones de CORPOURABA y CODECHOCO, este tiene como objetivo principal conservar la biodiversidad y productividad de los ecosistemas

y sistema litoral de la UAC Darién y mejorar las condiciones de vida de las comunidades humanas que dependen de los recursos costeros a partir de la implementación de acciones globales de recuperación, protección y conservación. Relevante para desarrollar trabajo común entre los proyectos POMCA – POMIUC.

Finalmente, en la siguiente tabla, se presentan los asuntos de interés estratégico identificados en el Plan de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras -POMIUC- DARIÉN de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá.

Tabla 12. Alineación estratégica POMCA río León con el POMIUC – Darién

POMIUC - Darién	POMCA río León
Ejes estratégicos	Ejes estratégicos
Restauración y/o rehabilitación de ecosistemas estratégicos y especies de interés especial bajo presión de uso.	Protección y conservación ambiental
Investigación, monitoreo y gestión de conocimiento para la toma de decisiones Informadas.	Protección y conservación ambiental Gestión de riesgo
Conservación de la base natural y cultural de la unidad ambiental costera Darién para el mantenimiento de su patrimonio.	Protección y conservación ambiental Estrategia de gobernanza
Ordenamiento territorial como fundamento básico para el manejo sostenible.	Protección y conservación ambiental Gestión de riesgo Estrategia de gobernanza
Educación para la gobernanza y participación comunitaria en la toma de decisiones concertadas	Estrategia de gobernanza
Control de la ilegalidad en el aprovechamiento y movilización de la flora y fauna silvestre.	Protección y conservación ambiental
Desarrollo humano sostenible como una apuesta a la paz y a la reducción de la pobreza	Estrategia de gobernanza

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

4.4.4 Plan de Ordenamiento Forestal del Urabá Antioqueño

CORPOURABA adelantó en asocio con organizaciones regionales e internacionales y comunidades de la región, el Plan de Ordenamiento Forestal, en el cual se incluyó el proceso de zonificación de la aptitud forestal, la identificación de las coberturas forestales de la jurisdicción y la priorización de Unidades de Ordenación Forestales críticas. Como resultado, la zonificación ambiental define las áreas para el manejo de bosques, áreas para el desarrollo de proyectos de plantaciones forestales y sistemas agroforestales y áreas de preservación, recuperación y reserva (CORPOURABA, 2008).

En él se definen las categorías de uso en toda la UOF y por ende en la cuenca objeto de ordenación. En general, las medidas propuestas tienen que ver con el manejo forestal y aprovechamiento sostenible, regulaciones forestales, métodos de realización de prácticas forestales, etc., deben tener un seguimiento continuo por parte de la autoridad ambiental, la cual debe velar por la protección y el uso sostenible de los recursos naturales en su jurisdicción.

4.4.5 Plan de manejo ambiental de acuífero sistema hidrogeológico del Golfo de Urabá

La Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH), da los lineamientos para la gestión y manejo de las cuencas, acuíferos, o sistemas hídricos interconectados, dando especial importancia, entre otros, a las aguas subterráneas, pues son soporte para muchas comunidades que se benefician de estos sistemas

Tomando en cuenta lo anterior, CORPOURABA en su calidad de autoridad ambiental, comienza la formulación del PMAA del Golfo de Urabá, luego de evaluar su pertinencia y viabilidad en la región basada en criterios como el agotamiento o contaminación del agua subterránea del acuífero, que es recurso estratégico para el desarrollo de la región, la existencia de conflictos por el uso del agua y que se constituye como una fuente alterna de abastecimiento para la comunidad (CORPOURABA, Universidad de Antioquia, 2016).

La formulación del PMAA se realiza en convenio con la Universidad de Antioquia e inició en el mes de junio de 2015, basándose en la Guía Técnica para la Formulación del Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos, la cual contempla cinco (5) fases de estudio: Aprestamiento, Diagnóstico, Formulación, Ejecución y Seguimiento y evaluación. A la fecha de elaboración de este informe, el PMAA del Golfo de Urabá tiene a una versión preliminar, en donde se han desarrollado solamente las fases de Aprestamiento y Diagnóstico. Los resultados hasta la fecha reportados se integraron en la línea estratégica de “Protección y conservación ambiental” (CORPOURABA, Universidad de Antioquia, 2018)..

4.4.6 Políticas institucionales direccionadas a la Gestión del Riesgo

“Consolidar una actuación Corporativa consecuente y articulada con el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres, en aplicación de la ley 1523 de 2012, que considere los efectos del cambio climático en la región y transforme las condiciones de preparación y respuesta; generando condiciones de adaptación con municipios y comunidades más resilientes. Para ello los programas de gestión del riesgo fortalecerán tanto el conocimiento regional o local de esta problemática con origen en fenómenos naturales y acciones antrópicas como la capacidad de los municipios para la evaluación de amenazas y vulnerabilidades y la incorporación del riesgo a los planes de ordenamiento territorial y a los planes de gestión municipal. Así mismo, el acompañamiento permanente y fortalecimiento organizacional y operativo de los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo, la capacitación permanente en prácticas de mitigación temprana y la asistencia técnica para la prevención, atención, mitigación y recuperación de eventos de riesgos y desastres”.

4.5 ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

La formulación del POMCA río León requiere de la vinculación y participación de involucrados y de actores claves, quienes se interrelacionen e interactúen entre sí bajo una serie de responsabilidades, roles y competencias; que les permita congregarse y a su vez aportar significativamente a la planificación y ordenamiento de la cuenca, bajo el desarrollo de procesos sostenibles y efectivos que permitan cumplir a cabalidad con los objetivos

propuestos. Para ello es fundamental formar a un equipo interdisciplinario, quienes, desde sus conocimientos, recursos y relacionamientos, trabajen conjuntamente para atender y disponer de sí en el desarrollo de las fases de Ejecución y Seguimiento del POMCA.

Para realizar el análisis de involucrados y actores clave en la participación del POMCA concerniente, se trajo a colación el proceso de identificación, categorización y priorización de actores realizado durante la fase de Aprestamiento, en la cual se analizó a cada organización e institución desde los aportes, iniciativas, acciones y objetivos que fueran pertinentes, estratégicos y afines para la formulación y ejecución de los diferentes proyectos. Por tal razón los actores involucrados se convierten en esta fase en una estructura social e interinstitucional, donde se forma una red de trabajo, se establecen vínculos, posiciones y se fortalecen relaciones.

Teniendo en cuenta sus líneas misionales ante la formulación de un POMCA y los resultados del proceso de caracterización y priorización realizada en la fase de Aprestamiento, los actores involucrados adquieren y asumen dentro de la fase de Formulación, unos roles y responsabilidades, que los hará participes y responsables de por asesorar, adoptar, implementar y dar cumplimiento al Plan. Por ende se presenta a continuación en la Tabla 13. la matriz de actores involucrados, en la cual se registran sus compromisos identificados para el debido proceso de formulación.

Tabla 13. Actores involucrados en el POMCA río León

CATEGORÍA	ACTOR INVOLUCRADO	COMPROMISOS IDENTIFICADOS
INSTITUCIONES DE ORDEN NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE -MADS-	Ejercer la inspección, asesoramiento y apoyo técnico respectivo, frente a la planeación, desarrollo y ejecución de los programas y proyectos establecidos y de su posterior evaluación e impacto.
	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL	Coordinar, promover y orientar junto a otras autoridades ambientales, las acciones de investigación sobre el ambiente y los recursos naturales y sobre modelos de desarrollo sostenible.
	INSTITUTO DE METEOROLOGÍA, HIDROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES –IDEAM.	Dirigir y coordinar el proceso de planificación y la ejecución armónica entre las diferentes instituciones que son participes en la ordenación y planificación de la cuenca.
	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS "JOSÉ BENITO VIVES DE ANDREIS. INVEMAR	
	EL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS "ALEXANDER VON HUMBOLDT".	
MINISTERIO DEL INTERIOR	Establecer mecanismos y herramientas de veeduría y vigilancia sobre los proyectos formulados para las comunidades étnicas con injerencia en la cuenca, en el marco del proceso de Consulta Previa.	



CATEGORÍA	ACTOR INVOLUCRADO	COMPROMISOS IDENTIFICADOS
	MINISTERIO DE MINAS SECRETARÍA DE MINAS DE ANTIOQUIA	Establecer mecanismos y herramientas de veeduría y vigilancia sobre los títulos mineros que se encuentran y desarrollan sus actividades económicas en la cuenca, teniendo en cuenta la evaluación sobre la presión que ejercen sobre los recursos naturales e impacto sobre la comunidad.
ENTES TERRITORIALES DE ORDEN DEPARTAMENTAL	GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	Implementar dentro de la ordenación y planificación del territorio, directrices que permitan articular las perspectivas del departamento con las estrategias de desarrollo económico, relaciones, acciones y obras intermunicipales y prácticas de conservación y preservación del medio ambiente.
ENTES TERRITORIALES DE ORDEN MUNICIPAL	ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE APARTADÓ, TURBO, MUTATÁ, CAREPA Y CHIGORODÓ	<p>Contribuir con recursos económicos, técnicos y de cooperación interinstitucional para el buen funcionamiento y desarrollo de los proyectos formulados.</p> <p>Brindar asesoría y acompañamiento técnico en la aplicación y ejecución de proyectos en su área de jurisdicción.</p> <p>Crear equipos de apoyo técnico, que informen y aporten a los diferentes actores en el desarrollo y concertación de proyectos, en su área de jurisdicción.</p> <p>Disponer de información y asistencia técnica con entidades públicas y privadas.</p> <p>Articular los resultados obtenidos en la fase de Formulación del POMCA, con los programas de desarrollo y ordenamiento territorial de orden departamental y municipal.</p>
ACTORES GUBERNAMENTALES DE GESTIÓN DEL RIESGO	UNIDAD NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO Y DESASTRES	<p>Actuar proactivamente ante la prevención de desastres naturales, por medio de una cultura ambiental y de prevención de riesgos en la comunidad; generar y dirigir mecanismos de coordinación y acción que permitan una atención integral y oportuna de la población afectada.</p> <p>Aportar y generar información técnica que contribuyan a disminuir y enfrentar las condiciones de riesgo en el territorio.</p> <p>Diseñar e implementar planes de gestión del riesgo, que permitan direccionar a los actores a enfrentarse ante situaciones de amenaza.</p> <p>Aportar y gestionar recursos técnicos, financieros, logísticos y humanos enfocados a proyectos para la gestión del riesgo.</p> <p>Apojar en la sensibilización a las poblaciones que se encuentran vulnerables y expuestas a una amenaza natural.</p>
	DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PREVENCIÓN DE DESASTRES DE ANTIOQUIA	
	ENTIDADES OPERATIVAS DEL SISTEMA DE RIESGO LOCAL (DEFENSA CIVIL, POLICIA NACIONAL, BOMBEROS Y CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO)	
AUTORIDAD AMBIENTAL (INSTITUCIÓN DE ORDEN REGIONAL)	CORPOURABÁ	<p>Velar por el cumplimiento de las obligaciones y responsabilidades de cada involucrado, con el fin de garantizar la participación de todos los actores y el debido proceso de las etapas formuladas y de la ejecución de los diferentes proyectos definidos.</p> <p>Liderar el proceso de planificación y ordenamiento del territorio, velando por el desarrollo de los proyectos y participación de los actores.</p> <p>Aportar sus conocimientos y experiencias técnicas sobre el territorio de la cuenca, para el buen funcionamiento y desarrollo de los proyectos formulados.</p>

CATEGORÍA	ACTOR INVOLUCRADO	COMPROMISOS IDENTIFICADOS
		<p>Contribuir y gestionar con recursos presupuestales para el desarrollo de sus competencias y responsabilidades.</p> <p>Controlar y sancionar los incumplimientos de las directrices que fueron establecidas en la zonificación ambiental.</p>
INSTANCIA PARTICIPATIVA Y CONSULTIVA	CONSEJO DE CUENCA	<p>Ser el principal vínculo entre las entidades territoriales y gubernamentales, actores sociales y la comunidad, para la puesta en marcha y efectividad de los programas y proyectos definidos en el Plan.</p> <p>Realizar seguimiento a los acuerdos establecidos y el cumplimiento del plan de trabajo y cronograma fijados.</p> <p>Incidir en que las actividades o proyectos que se realicen en la cuenca, se gestionen conforme a lo definido en la zonificación ambiental.</p> <p>Proponer alternativas de financiación para los proyectos, programas y actividades, teniendo como base los aportes de los usuarios de la cuenca.</p> <p>Participar de los programas y proyectos definidos en el Plan, de acuerdo a sus conocimientos, intereses e influencias.</p> <p>Gestionar ante organizaciones gubernamentales y no gubernamentales de orden nacional e internacional, el apoyo logístico, técnico, financiero y humano para la implementación de programas y proyectos definidos para la cuenca.</p>
SECTORES PRODUCTIVOS Y CAMPESINOS	ASOCIACIONES GREMIALES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y CAMPESINO	<p>Contribuir, aportar y participar en el desarrollo de proyectos socioeconómicos con enfoque sostenible, que fortalezcan la economía del territorio y que a su vez preserven los recursos naturales.</p> <p>Aportar y participar desde su experticia en la ejecución y evaluación de programas y proyectos desarrollados en la cuenca.</p>
SECTOR DE SERVICIOS PÚBLICOS	EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS	<p>Generar espacios de diálogo y concertación, impulsando el emprendimiento, innovación y asociatividad para el progreso económico y social del territorio.</p> <p>Acoger las directrices establecidas en la zonificación ambiental, a partir del desarrollo de operaciones y gestiones que contribuyan a su cumplimiento.</p> <p>Contribuir con recursos técnicos, presupuestales, logísticos para que sus actividades y prácticas económicas sean sostenibles y amigables con el medio ambiente.</p>
INSTITUCIONES EDUCATIVAS	DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y TÉCNICO	<p>Generar y aportar estudios de investigación, análisis y evaluación que contribuyan a la planificación, control de proyectos y a la toma de decisiones.</p>
	DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA	<p>Implementar estrategias pedagógicas por medio de los PRAE (Proyectos Ambientales Escolares), con el fin de promover el análisis y comprensión de problemáticas ambientales y las soluciones acordes con las realidades de la cuenca.</p> <p>Generar comportamientos responsables frente al manejo sostenible del ambiente desde la primera infancia.</p>
ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES	ONG'S	<p>Convertirse en una representación institucional que defiende el bien común y la protección de los recursos naturales del territorio, ante entidades públicas, gubernamentales y organismos internacionales.</p>

CATEGORÍA	ACTOR INVOLUCRADO	COMPROMISOS IDENTIFICADOS
		<p>Establecer lazos y redes de trabajo entre asociaciones, con el fin de crear proyectos junto a dependencias gubernamentales sobre educación y conservación ambiental</p> <p>Crear grupos de trabajo de carácter político, académico, económico y social, desde un enfoque de desarrollo sostenible.</p> <p>Definir pedagogías mediante educación no formal, que permitan ser enlazadas con las instituciones educativas y aplicadas a la comunidad de la cuenca.</p>
ORGANIZACIONES COMUNITARIAS	JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL Y CONCEJOS COMUNITARIOS	<p>Apoyar el proceso de ordenamiento y planificación del territorio, con el fin de obtener beneficios y mejorar las condiciones de vida de la comunidad.</p> <p>Ejercer acciones de veeduría ciudadana, que garanticen el cumplimiento e impidan la violación de los compromisos establecidos.</p> <p>Participar, aportar e involucrarse activamente en el desarrollo y ejecución de los proyectos formulados.</p> <p>Participar en los diferentes proyectos y programas de educación ambiental, desarrollo social, comunitario y económico enfocado a la sostenibilidad y control de los recursos naturales.</p>
COMUNIDADES ÉTNICAS	RESGUARDOS INDÍGENAS POLINÉS, YABERARADÓ LA PALMA Y COMUNADEDES NEGRAS MANGOS, MANTÍES Y PUERTO GIRÓN	<p>Aportar al proceso de ordenamiento territorial, con el objetivo de proteger su territorio y sus áreas aledañas y ser partícipes de proyectos socioeconómicos, que beneficien a la comunidad.</p> <p>Divulgar, emplear y aplicar sus conocimientos ancestrales para el aprovechamiento de la naturaleza, mediante prácticas conservacionistas en favor del medio ambiente.</p> <p>Participar, aportar e involucrarse activamente en el desarrollo y ejecución de los proyectos formulados en el proceso de Consulta Previa y en actividades en general.</p>

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

5. COMPONENTE PROGRAMÁTICO

El desarrollo del componente programático de la cuenca del río León se busca definir los “(...) *objetivos, estrategias, programas, proyectos, actividades, metas e indicadores, cronogramas, fuentes de financiación, mecanismos e instrumentos de seguimiento y evaluación, así como los responsables de la ejecución de las actividades allí contenidas, especificando las inversiones en el corto, mediano y largo plazo*” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014). En este sentido, a continuación se presenta la definición del componente programático (objetivos, estrategias, programas y proyectos), con base en los siguientes insumos:

- Problemáticas y potencialidades generales identificadas previamente en la síntesis ambiental y análisis situacional.
- Estructura del escenario apuesta.
- Zonificación ambiental.
- Alineación con otros instrumentos de planificación ambiental y territorial que inciden en la ordenación y manejo de la cuenca del río León.

El proceso de consolidación de la fase de Formulación inicio su construcción en el mes de febrero del 2018, a través de un trabajo de concertación, definición y validación del equipo

de trabajo, y con la comisión conjunta del POMCA, en el cuál se definieron las prioridades estratégicas, y los proyectos a incorporarse en el proceso de ordenamiento y manejo de la cuenca del río León.

Igualmente, una de las principales premisas de la fase de formulación, se fundamenta en la Gobernanza del Agua como factor propulsor de la ordenación y manejo de la Cuenca, en este sentido debe ser una prioridad la generación de acciones concertadas con los diferentes actores institucionales para la lograr cambios ambientalmente sostenibles, teniendo en cuenta que el accionar de las entidades no generara un mejoramiento ambiental, sin un trabajo mancomunado con la comunidad de la Cuenca.

Es por esta razón que el componente programático del POMCA del río León, involucra dentro de los responsables de la ejecución al universo de actores institucionales, sociales y de riesgo, con el fin de potencializar las ideas de solución al mismo tiempo de crear sentido de pertenecía hacia la Cuenca.

5.1 ANÁLISIS DE PROBLEMÁTICAS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Para la identificación de alternativas de solución con base en la problemática previamente identificada, se adoptó la Metodología de Marco Lógico, la cual “(...) es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos (...)” (CEPAL, 2015).

En este sentido, la base de construcción del Componente Programático del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca de los Río León se realiza a partir de la identificación de las problemáticas generales descritas en el Análisis Situacional y la intención de solución por parte de los actores sociales descrita en el escenario apuesta (ver Figura 10).

Figura 10. Identificación de problemáticas y alternativas de solución



Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

Con base en la Guía Técnica para la Formulación de POMCAS y la síntesis ambiental se realizó la priorización de las problemáticas identificadas a partir de los criterios establecidos:

- Urgencia
- Alcance
- Gravedad
- Tendencia o evolución
- Impacto sobre otros problemas y conflictos
- Oportunidad
- Disponibilidad de recursos

De este modo, bajo una perspectiva de **problemas / objetivos**, se lograron priorizar veinticinco (25) problemáticas las cuales al analizar sus consecuencias, permiten identificar acciones que puedan realizarse sobre los efectos y así corregir la situación problemática, al articular las problemáticas dispuestas en la Síntesis Ambiental y las posibilidades o intenciones de los actores sociales dispuestos en el Escenario Apuesta. Así, la identificación de los problemas expresados en términos negativos representa la situación indeseable que se desea corregir de acuerdo con una imagen de futuro, a través de una acción: programa o proyecto

De forma complementaria, con base el Modelo Conceptual del Escenario Apuesta, se identificaron los elementos que permiten dar respuesta a la problemática identificada, a saber:

- **Gobernanza del agua**, en relación con la articulación de los distintos instrumentos de planificación de orden ambiental y territorial, así como el fortalecimiento de las acciones de control y vigilancia.
- **Relaciones funcionales**, con el propósito de disminuir las presiones del área urbana sobre la zona rural, así como la realización de acciones de ordenamiento territorial.
- **Acciones de soporte**, que busquen regular el uso del suelo, así como los vertimientos e implementación de acciones de educación ambiental con énfasis en la gestión del riesgo.
- **Focos estratégicos**, fortalecimiento de las zonas de protección ambiental, gestión del riesgo y mejoramiento de la oferta y la calidad del recurso hídrico.

Así, en la Tabla 14 se presenta la convergencia entre la situación problemática identificada en la Fase de Diagnóstico y la intención de solución identificada por los actores sociales en los talleres de prospectiva estratégica, en este sentido, las intenciones de solución que constituyen el escenario apuesta responden a la **imagen de futuro** deseada por parte de los actores sociales. Así, la problemática priorizada y la intención de solución se constituyen en los insumos técnicos y de los actores sociales empleados para la estructuración de los perfiles de proyectos realizados por el equipo técnico. Dado que las distintas problemáticas responden a una o más alternativas de solución planteadas por los actores, es posible que la relación problemática/solución no sea 1:1, razón por lo cual, es posible que se enuncien las problemáticas en más de una oportunidad.

Tabla 14. Identificación de problemáticas / intención de solución

PROBLEMÁTICA PRIORIZADA SEGÚN PUNTAJE (SÍNTESIS AMBIENTAL)	INTENCIÓN DE SOLUCIÓN (ESCENARIO APUESTA)
Actividades económicas consolidadas que pueden limitar el establecimiento de proyectos de recuperación.	Mayor control en el otorgamiento de licencias ambientales, se han tecnificado las actividades de aprovechamiento forestal, entre otras fortalecidas a través de la formación y asistencia técnica para involucrar buenas prácticas agropecuarias, diseño de proyectos que permitan reemplazar combustibles de origen maderero por biodigestores o estufas de gas, uso de fertilizantes orgánicos, control de animales invasores y tomar medidas para evitar incidentes, formación en asuntos legales y jurídicos, mercadeo y emprendimiento asociativo que permitieron disminuir el número de intermediarios.



PROBLEMÁTICA PRIORIZADA SEGÚN PUNTAJE (SÍNTESIS AMBIENTAL)	INTENCIÓN DE SOLUCIÓN (ESCENARIO APUESTA)
Conflictos en la tenencia de la tierra.	Estrategias de reforestación a población desplazada.
Afectación por uso de agroquímicos.	Agroindustria ha incorporado en un 100% la producción de abonos orgánicos y de buenas prácticas agropecuarias (BPA), así mismo, se ha logrado incorporar la Responsabilidad Social de tal forma que se cuenta con inversiones diversificadas y se han logrado disminuir las fumigaciones a cultivos de banano principalmente.
Afectación de coberturas por presión demográfica alta en la mayoría de la cuenca.	Se han establecido acciones de conservación, reforestación y restauración con especies nativas en áreas de importancia ambiental y ecológica y se ha mejorado el manejo con las aguas residuales, controlar la invasión de los espacios públicos en los ríos, mejorar la administración en los suministros de agua.
Apatía por la participación comunitaria.	En el 2028 la cuenca del río León es modelo regional en la implementación estrategias y mecanismos en torno a la gobernanza del agua. Articulación con otros sectores económicos de la región. CORPOURABA es modelo de trabajo conjunto y articulado con el Consejo de Cuenca
Aumento de la presión antrópica sobre el medio natural.	Programas de disposición adecuada de residuos sólidos, el uso racional del recurso hídrico, incorporación de saberes tradicionales en las prácticas productivas
Calidad del agua superficial.	Estudios para definir áreas prioritarias para crear acueductos veredales priorizados, así mismo, y como resultado de la gobernanza del agua que permitió empoderar a los distintos actores sociales de la cuenca, se logró fomentar el diseño y construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales en el 100% de los municipios de la cuenca, la implementación de estrategias de recolección y uso de aguas lluvias para mejorar el acceso y que incluyan mecanismos para mejorar su calidad.
Conflicto armado y existencia de grupos al margen de la ley (Clan del Golfo, Paramilitares, ELN)	Incremento de actividades productivas que integren a población desmovilizada y a víctimas reparadas.
Crecimiento urbano acelerado, desequilibrado y precario en dotación para la satisfacción de las necesidades básicas de la población.	Determinantes ambientales propuestos en la zonificación ambiental del POMCA fueron adoptadas por el 100% de los municipios en sus Esquemas de Ordenamiento Territorial
Desarticulación de las zonas y carencia de un sistema vial.	Aumento de la inversión y tecnificación ha permitido mejorar las vías de comunicación que favorecen la comercialización de productos en pequeños mercados locales y en mercados regionales, también se ha logrado mejorar las plantas de tratamiento y contar con acueductos veredales en el 100% de los municipios de la cuenca del río León
Afectación negativa en la calidad y oferta del recurso hídrico	Abastecimiento de agua potable, mecanismos de reutilización del agua aumentando así la oferta de agua para la población con especial énfasis en los resguardos y consejos comunitarios presentes en la cuenca, se han legalizado los acueductos bajo un criterio económico igualitario, se



PROBLEMÁTICA PRIORIZADA SEGÚN PUNTAJE (SÍNTESIS AMBIENTAL)	INTENCIÓN DE SOLUCIÓN (ESCENARIO APUESTA)
	<p>cuenta con el compromiso de pobladores y resguardos en el uso y manejo de las basuras por parte de los habitantes del resguardos.</p> <p>Se cuenta con pozos subterráneos de captación de agua, plantas de tratamiento, y se ha fomentado la inversión privada en torno a la protección del recurso hídrico, ha sido fundamental la erradicación concertada de los cultivos de uso ilícito y se ha disminuido la extracción de materia del lecho de los ríos y se ha fortalecido el control de vertimientos, lo cual ha contribuido favorablemente a mejorar la calidad del agua de la cuenca del río León.</p>
Disminución en la calidad del agua subterránea.	Se ha fortalecido la veeduría ciudadana para la supervisión y control de los recursos hídricos de tal forma que las empresas tengan plantas de tratamiento de aguas residuales y sanciones para quienes no cuenten con los mecanismos incorporados.
Disminución en la oferta de aguas subterráneas.	
Grandes extensiones de áreas sin coberturas naturales.	La realización de mejores prácticas productivas que han disminuido el conflicto por uso del suelo y mejorado el estado de la cobertura natural, permitieron en 2028 mejorar el estado de conservación de las zonas de importancia ambiental, disminuir las prácticas de deforestación, acciones coordinadas en áreas de restauración ecológica (Ej.: reforestación con especies nativas que han promovido la creación de viveros comunitarios y se disminuya la fragmentación en la Cuenca), implementación de proyectos de reforestación para mejorar la conectividad. El 100% de las áreas protegidas cuenta con Planes de Manejo adoptados y en implementación los cuales han facilitado la implementación de mecanismos de Pago por Servicios Ambientales (PSA) para motivar acciones de conservación y diversificar ingresos a los actores.
Amenaza Alta por avenidas torrenciales, movimientos en masa, incendios e inundaciones	<p>Estudios semi-detallados en la cuenca que permitieron diseñar obras estructurales específicas de prevención (ej.: diseñar planes de contingencia de emergencias establecido para caso de desastres como incendios, promover la creación de reservas civiles para la amortiguación se riesgos, analizar el posible riesgo por inundación, mantenimiento de las vías como acción de prevención ante fenómenos de remoción en masa, se definen proyectos y medidas de contención y canalización bajo un enfoque preventivo De forma complementaria, los Consejos Municipales de Gestión del Riesgo han realizado visitas y diagnósticos detallados en cada una de las zonas de asentamientos humanos que tienen amenaza alta y muy alta y han logrado activarse para contar con acciones localizadas y recursos de diversas fuentes precisados en los Planes Municipales de Gestión del Riesgo.</p> <p>En relación con las medidas no estructurales para mitigar el riesgo, en 2028 la armonización de los EOT con los determinantes ambientales propuestos en la zonificación ambiental, lo cual permitió la regulación de las prácticas y políticas de ocupación del suelo, se cuenta con el 100% de los planes locales para la prevención y atención de desastres. Finalmente, se identificaron el 70% de las zonas correspondientes a laderas estructurales de alta pendiente a nivel general, lo cual permitió el diseño de obras de estabilización de taludes y de recuperación ecosistémica.</p>



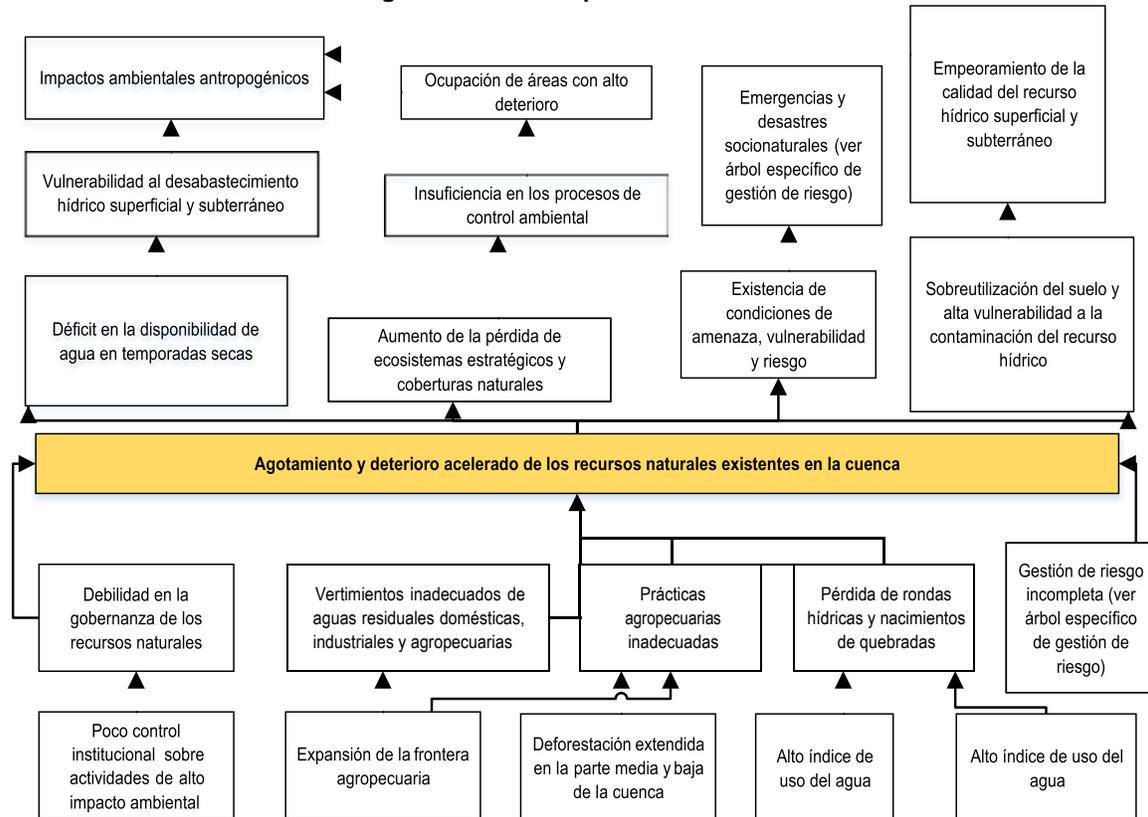
PROBLEMÁTICA PRIORIZADA SEGÚN PUNTAJE (SÍNTESIS AMBIENTAL)	INTENCIÓN DE SOLUCIÓN (ESCENARIO APUESTA)
Amenaza Alta por incendios forestales.	Programas de gestión de riesgo comunitario que permitan prevenir este tipo de emergencias.
Amenaza Alta por Movimientos en masa.	Eficiencia en la realización de trámites ambientales, se lograron implementar el Pago por Servicios Ambientales (PSA) y otros incentivos para la conservación en las áreas de importancia ambiental, y se logró movilizar a las distintas institucionales en torno a los derroteros propuestos en el POMCA, reconfiguración morfológica y demás medidas no estructurales.
Pérdida de patrones culturales de las comunidades étnicas.	Alianzas con los resguardos indígenas y consejos comunitarios presentes en la cuenca para la realización de diagnósticos y proyectos precisos y focalizados en torno a la gestión del recurso hídrico, lo cual permitió fortalecer la transparencia y legitimidad en los procesos de planeación y ordenación ambiental.
Poca diversidad en fuentes de empleo.	<p>Turismo gastronómico sostenibles, entre otras, disminuyendo así el conflicto por uso del agua.</p> <p>Alianzas estratégicas con Instituciones de Educación Superior (IES) que han implementado ofertas curriculares rurales de formación técnica, tecnológica y profesional bajo una perspectiva rural (Ej.: Ingeniería ambiental, forestal, veterinaria, agronomía, turismo, avicultura, producción sostenible de lácteos, turismo, ...). En relación con las actividades de formación técnica y cursos cortos, se lograron crear mecanismos que desincentiven el ausentismo.</p> <p>Se han logrado implementar sistemas productivos sostenibles basados en silvicultura, diversificación productiva que incluye el desarrollo de actividades de turismo comunitario ecológico y de naturaleza de forma que integró actividades productivas, de servicios y de mercadeo, así como actividades el desarrollo de actividades turísticas (Ej.: posadas campesinas, fomentar Rutas del Agua que incluyan senderos para reconocimiento de ríos, nacimientos, cascadas, aguas termales). Se han promovido emprendimientos productivos basados en prácticas tradicionales afrodescendientes bajo el enfoque de cadena productiva que permitieron incorporar innovación tecnológica y fomentar el emprendimiento y creación de empresas bajo un enfoque rural y de arraigo de juventudes (Ej.: realización de tejidos, artesanías, turismo gastronómico bajo el enfoque de cadena, posicionamiento del cultivo de fique para producción de fibras y bolsas).</p>
Deterioro en la calidad de los servicios ecosistémicos	<p>Mejorar su seguridad alimentaria a través de la creación de productos de origen orgánico marca región de la mano con el diseño de acciones de fundraising que han servido de apalancamiento financiero para mejorar las actividades productivas de la región posicionando a la cuenca del río León como prestadora de servicios y bienes ambientales con modelos productivos sostenibles.</p> <p>Proyectos sostenibles de conservación y restauración en zonas de nacimientos de agua (Ej.: protección de áreas de páramos, compra de predios para reforestaciones, cercamientos, ...), riveras de los ríos y zonas de importancia ambiental bajo un enfoque de generación de recurso hídrico a futuro, lo anterior, apoyados en acciones de control de disposición de aguas residuales y servidas, así como residuos sólidos en</p>

PROBLEMÁTICA PRIORIZADA SEGÚN PUNTAJE (SÍNTESIS AMBIENTAL)	INTENCIÓN DE SOLUCIÓN (ESCENARIO APUESTA)
	el río León y sus afluentes, y con el diseño de una estrategia para tecnificar y optimizar el manejo de pozos sépticos.

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

La problemática expuesta se puede sintetizar en los árboles de problemas de la Figura 4.

Figura 11. Árbol de problemas del POMCA



Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

5.2 IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Una vez identificadas las problemáticas y las posibilidades de solución se proponen acciones que permitan en términos operativos llegar a la solución, bajo el supuesto que si eliminan las causas más profundas, se está eliminando el problema.

5.2.1 Perspectiva desde los actores sociales

Una vez se realizó la alineación entre:

- Mayores problemáticas detectadas en la fase de Diagnóstico y
- El escenario apuesta diseñado en la fase de Prospectiva

Se procedió como se describió en el numeral anterior, a la definición de “Focos estratégicos”, aproximándose a la identificación de cuatro (4) grandes estrategias, once (11) programas y veintitres (23) proyectos, de tal forma que se logró realizar un análisis de coherencia entre problemas y alternativas de solución para presentar los focos estratégicos identificando a los actores sociales en los talleres de planificación estratégica territorial.

Para la fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental, se establecieron cinco (5) tipologías de actores sociales según los establece la Estrategia de Participación realizada en la fase de Aprestamiento. Las tipologías son:

- Actores urbanos,
- Actores rurales,
- Actores institucionales,
- Actores de gestión del riesgo
- Consejos Comunitarios y Resguardos Indígenas.

Así, en cada uno de los espacios de participación realizados y desde la integración de las diferentes perspectivas, opiniones, experiencias y conocimientos de los actores de la Cuenca del Río León, se procedió a identificar para cada uno de los cinco (5) focos estratégicos, posibles **acciones desde lo comunitario** relacionadas con:

- ¿QUÉ HACER?: el propósito de esta pregunta fue:
 - Identificar ideas de intervención territorial desde el componente de participación de los actores sociales,
 - Las ideas de intervención territorial expresadas por los actores sociales, permitieron al Equipo de Profesionales, perfiles y aproximarse a la estructuración de proyectos.
 - Lograr la convergencia entre la problemática identificada en la Fase de Diagnóstico, el modelo ambiental propuesto en el escenario apuesta y la formulación del componente programático con participación de los actores sociales.
 - **Condicionante:** se estructurarán perfiles de proyectos que permitan orientar el primer año de implementación del POMCA del río León una vez la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA adopte el presente instrumento de planeación ambiental junto con sus determinantes ambientales.
- ¿DÓNDE?. Como ejercicio de cartografía social donde en cada espacio de participación los actores realizaron la territorialización de las acciones en el marco de la zonificación, ubicando así sus ideas.

- ¿CON QUIÉN?. Bajo la perspectiva de gobernanza del agua, de tal forma que se identifiquen posibles aliados desde lo territorial como apoyo a la gestión del POMCA.

Figura 12. Formatos empleados en los talleres de planeación estratégica territorial

TALLER DE FORMULACIÓN
(Identificación de alternativas)

ESTRATEGIA	PROGRAMA	¿QUÉ HACER?	¿DÓNDE?	¿CON QUIÉN?
Mejorar los niveles educativos de la Cuenca de los Ríos L.L. Arriba y Cabañero a través de la implementación de acciones que contribuyan a mitigar el riesgo de la Cuenca.	Programa de Gestión del Riesgo en la Cuenca	Se debe crear comités de gestión del riesgo en las comunidades.	2012 - 2015	Ministerio de Medio Ambiente
Mejorar de manera efectiva los niveles educativos de la Cuenca de los Ríos L.L. Arriba y Cabañero a través de acciones de educación, capacitación y promoción.	Programa para la gestión del riesgo en la Cuenca	Se debe crear comités de gestión del riesgo en las comunidades.	2012 - 2015	Ministerio de Medio Ambiente
	Programa para la implementación de la educación ambiental en la Cuenca	Se debe crear comités de gestión del riesgo en las comunidades.	2012 - 2015	Ministerio de Medio Ambiente

Viabilidad de la gestión comunitaria con el apoyo ecológico

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

Como resultado de este ejercicio de identificación de alternativas de intervención bajo una perspectiva comunitaria, en la siguiente tabla se presentan las principales ideas fuerza del conjunto de actores sociales para cada foco estratégico identificado (ver Tabla 15 a la Tabla 17).

Tabla 15. Ideas de intervención territorial: perspectiva desde los actores sociales: **CONSEJOS COMUNITARIOS.**

ESTRATEGIA	PROGRAMA	¿QUÉ HACER?	¿DÓNDE?	¿CON QUIÉN?
E1. Gestión de riesgo	PG1. Gestión integral del riesgo en la Cuenca.	P01. Se deben crear comités de gestión del riesgo, que permitan desarrollar capacitaciones y promuevan el fortalecimiento de obras bioingenieriles además de fortalecer programas de reforestación en la orilla de cuerpos hídricos (ríos y quebradas) que permitan de esta manera contrarrestar la construcción de jarillones.	Las obras de restauración se desarrollaran rondas de los ríos con zonificación de amenaza por inundaciones y torrenciales alta (río Carepita, Villa Arteaga, Chigorodó)	CORPOURABA Ministerio de medio ambiente Alcaldías
		P02. Con la creación de comités de gestión del riesgo, se deben trabajar e implementar grupos comunitarios de apoyo para cualquier tipo de emergencia, y que promuevan jornadas de limpieza en las comunidades,	En los consejos que estén presentes en el río León	Gobernación Comunidad Consejos comunitarios los mangos

ESTRATEGIA	PROGRAMA	¿QUÉ HACER?	¿DONDE?	¿CON QUIEN?
		de igual manera se deben adelantar monitoreos en los cuerpos de agua.		
		P03. Concientizar a los empresarios y comunidad en general a no seguir talando los árboles, fortalecimiento campañas de siembra a orilla de los cuerpos de agua	En los consejos que estén presentes en el río León	Sector Empresarial
		P04. Creación de comité local que monitoree el recursos hídrico ante las fumigaciones aéreas que contaminan los ríos, además de las basuras y aguas residuales.	Toda la cuenca del río León y sus consejos comunitarios.	Procuraduría
E2. Protección y conservación ambiental	PG2. Generación de conocimiento aplicado que contribuya a mejorar las condiciones ambientales	P01. Se debe capacitar desde la escuela a los niños y adultos a manejar los residuos	En los consejos comunitarios, en las instituciones educativas y en los hogares.	Gobernación
		P02. Capacitar a la comunidad para utilizar los residuos reciclables de igual manera en el Cuidado de la fauna.	En los consejos comunitarios presentes en la cuenca	
		P03. Campañas de Prevención de incendios forestales	En los consejos comunitarios presentes en la cuenca	
				CORPOURABA
				Alcaldías
				SENA
	PG3. Realizar investigación básica y aplicada que contribuya a mejorar el conocimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de la cuenca.	P01. Gestionar proyecto para que se pague por el cuidado de la conservación de los bosques e incentivar la reforestación con especies forestales de alto valor comercial. P02. Proyectos productivos que incentiven el cultivo de especies tales como yuca, coco y maracuyá	En los consejos comunitarios presentes en la cuenca	Bomberos
				Cruz roja
	PG4. Programa para la consolidación de la estructura ecológica principal de la cuenca.	P01. Identificar áreas ambientales de conservación y áreas propensas a la restauración ecológica.	En toda la Cuenca del río León	
E3 Productividad sostenible	PG5. Establecer políticas concertadas de planeación territorial y desarrollo urbano para la sustentabilidad de la cuenca	P01. Protección del territorio estableciendo relaciones de colindancia de igual manera la creación de vías de acceso para sacar los productos a los centros urbanos	En los consejos comunitarios presentes en la cuenca	Ministerio del Interior
		P02. Establecer los usos del suelo que permitan diferenciar los lugares donde se puede establecer ganadería, cultivos agrícolas y saber dónde están los centros poblados		UMATA

ESTRATEGIA	PROGRAMA	¿QUE HACER?	¿DONDE?	¿CON QUIEN?
	PG6. Establecer alternativas de producción sostenible en la cuenca	P01. Formular proyectos productivos de pan coger e incentivar la reforestación para el uso sostenible	En los consejos comunitarios presentes en la cuenca	
E4. Estrategia de Gobernanza	PG7. Fortalecer la institucionalidad ambiental de la cuenca	P01. Garantizar el acceso del agua que es un líquido vital, en la comunidad	En toda la cuenca del río León	
	PG8. Fortalecer los mecanismos de participación ciudadana	P01. Se deben crear comités de gestión, que permitan desarrollar capacitaciones, fortalecer las cadenas interinstitucionales	En los consejos comunitarios presentes en la cuenca	
	PG9. Promover estudios socio culturales	P01. Promover estrategias socio cultural sobre el enfoque ambiental	En los consejos comunitarios presentes en la cuenca	
	PG10. Gestionar el recurso hídrico de la cuenca	P01. Realizar obras de infraestructura para crear acueductos.	En los consejos comunitarios presentes en la cuenca	

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

Tabla 16. Ideas de intervención territorial: perspectiva desde los actores sociales: MUNICIPALES

ESTRATEGIA	PROGRAMA	¿QUE HACER?	¿DONDE?	¿CON QUIEN?
E1. Gestión de riesgo	PG1. Gestión integral del riesgo en la Cuenca.	P01. Control de actividades de la producción bananera, porque genera sedimentación lo que hace que el río se seque y pierda profundidad	Riveras río León	CORPOURABA
		P02. Realizar mantenimiento al río.	Riveras río Suriki	Uniban
		Controlar la malas prácticas (conales) que desemboca en el río y quebradas	Riveras río Suriki	Grupo central
		P03. Crear puentes de alertas tempranas con apoyo de corpouraba	Rio grande canal los guerreros	CORPOURABA Grupo central Grupo central
E2. Protección y conservación ambiental	PG2. Generación de conocimiento aplicado que contribuya a mejorar las condiciones ambientales	Capacitar al consejo de cuenca para que este replique la información	Consejo de cuenca	Alcaldía
		Socializar con los comités de medio ambiental de las JAC y fortalecer estos y se vuelvan operantes y hagan seguimiento a los programas del POMCA o de otros temas ambientales		CORPOURABA Oficina de desarrollo comunitario
				CORPOURABA
	PG3. Realizar investigación básica y aplicada que contribuya a mejorar el conocimiento de los bienes y servicios	P01	Zonas con estas características y conservación	CORPOURABA
		Hacer inventarios de esta zonas en la cuenca y tramitarla		Sama
		P02	Líderes de las JAC	CORPOURABA
		Educar a los líderes sobre manejo de residuos solidos		Sena
	P03		CORPOURABA	

ESTRATEGIA	PROGRAMA	¿QUÉ HACER?	¿DONDE?	¿CON QUIEN?	
	ecosistémicos de la Cuenca.	Formar comités de seguimiento y control de protección de la fauna y flora	Áreas donde se identifique esta problemática	Sama	
E3. Productividad sostenible	PG5. Establecer alternativas de producción sostenible en la cuenca	P01. Proteger los humedales	Humedales en Suriki	CORPOURABA	
		P02		Uniban	
		Fortalecer la responsabilidad social empresarial de las empresas que realizan actividades productivas en la cuenca	Donde desarrollen sus actividades productivas	Grupo de control	
E4 Estrategia de Gobernanza	PG6. Fortalecer la institucionalidad ambiental de la cuenca	P01 Trabajar en conjunto con comunidades y entidades ambientales	Comunidad	Alcaldía	
	PG7. Fortalecer los mecanismos de participación ciudadana	P02. Realizar proceso de retroalimentación y comunicación e información sobre el POMCA(resultado)al resto de las comunidades	En toda la cuenca	CORPOURABA	
		P03. Capacitar líderes de JAC sobre resultados finales del POMCA		Alcaldía	
		P03. Capacitar líderes de JAC sobre resultados finales del POMCA	En toda la cuenca	Oficina de desarrollo social y económico	
	PG8. Promover estudios socio culturales	P01. Realizar un proyecto sobre el medio ambiente de la cuenca	Por donde haya afectaciones en las cabeceras municipales visualmente hacia la bocatoma problema el turismo	Todas las organizaciones que tengan que ver con el medio ambiente	
		P02. A los vinculados a los proyectos que el ministerio tanto apoyado	En toda las corrientes por donde pase el preciado liquido	Que se queden los presupuestos del estado	
PG9. Gestionar el recurso hídrico de la cuenca	P01. El alcantarillado buen servicio de agua potable	P02. Alarmas tempranas, monitoreo.	Proyecto de impacto ambiental		
E5. Productividad sostenible	PG10. Programa para la consolidación de la estructura ecológica principal de la cuenca.	P01. Se debe reforestar con guadua, pechindé. Realizar jornadas de limpieza de riberas de los ríos o comités organizados	Rivera río Suriki	CORPOURABA	
		P02 Realizar seguimiento al proceso de reforestación	Río Suriki	Consejo de cuenca	
		P03 Realizar talleres de capacitación sobre manejo de residuos solidos	Nueva colonia	Alcaldía	
			Rio Grande	E.P.S	
E1. Gestión de riesgo	PG1. Gestión integral del riesgo en la cuenca.	P01. La reforestación de la cabecera y riberas del río.	En el río Carepa, vereda La Esmeralda	Comunidad	
		Controlar la extracción del material del río		CORPOURABA	
				El cóndor	
			En el río Carepa y todos los ríos	Sena	
				Sama	
				Uniban	
		Sama			
		CORPOURABA			

ESTRATEGIA	PROGRAMA	¿QUÉ HACER?	¿DONDE?	¿CON QUIEN?
		P02 Realizar un estudio geológico, mantener limpia la cabecera y las riberas del río		Gobernación
		P03 Construcción de gaviones en las partes estratégicas de la cuenca	En las partes altas de las cuencas de los ríos	Ingenieros
				Geólogos
		P04 Jarillones en las riberas de los ríos	En río León que es el que recibe todos los afluentes	Bomberos
Gobernación				
E2. Protección y conservación ambiental	PG2. Generación de conocimiento aplicado que contribuya a mejorar las condiciones ambientales	P01 Capacitación a los líderes comunales en la parte ambiental	En las comunidades	Sena
		P02 Incentivar al concejo de cuenca para que haga la veeduría, seguimiento y acompañamiento pertinente	En las cuencas	CORPOURABA
				Concejo de cuenca
	P03 Colocar más puntos de monitoreo en lugares estratégicos	En la cuenca	CORPOURABA	
	PG3. Realizar investigación básica y aplicada que contribuya a mejorar el conocimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de la Cuenca.	P01 Potencializar el ecoturismo y senderos ecológicos en áreas protegidas	Partes altas y bajas del municipio de Carepa	CORPOURABA
				JAC
				Sama
				Universidad de Antioquia
		P02 Capacitaciones a las comunidades.	En todo el territorio que abarque la cuenca	Instituciones educativas
				CORPOURABA
		Educación de base en las escuelas	Donde se presenten casos de extracción de material de playa.	Sama
	Ministerio de ambiente			
	P03 Medidas pertinentes en cuanto a los lineamientos que deben cumplir las empresas	Agroindustria bananera	ANLA	
			CORPOURABA	
	P04 Educación ambiental en las comunidades para disminuir la caza indiscriminada	En las comunidades pertenecientes al municipio y la cuenca	Sama	
			Instituciones educativas	
CORPOURABA				
ONG ambientales				
E3 Productividad sostenible	PG4. Establecer políticas concertadas de planeación territorial y desarrollo urbano para la sustentabilidad de la Cuenca	P01 General zonas de retiros como lo dice la ley "CORPOURABA".	En la cuenca del río Carepa y las micro cuencas en las vías	CORPOURABA
				Municipio
				Baneros
				Ganaderos
	Reforestar	En la cuenca del río Carepa y las micro cuencas en las vías	Gobernación	
			Aguas de Urabá	
	Sanciones económicas	En la cuenca del río Carepa y las micro cuencas en las vías	Fuerza pública	
			Juntas de acción comunal	
	P02 Incentivar para la protección de bosques.	En la cuenca del río Carepa y las micro cuencas en las vías	CORPOURABA	
			Municipio	
Baneros				
Ganaderos				
Capacitar en manejo de bosques y áreas protegidas	En la cuenca del río Carepa y las micro cuencas en las vías	Gobernación		
		Aguas de Urabá		
		Fuerza pública		
		Juntas de acción comunal		

ESTRATEGIA	PROGRAMA	¿QUÉ HACER?	¿DONDE?	¿CON QUIEN?	
	PG5. Establecer alternativas de producción sostenible en la Cuenca	P01 Capacitar en sistemas de producción limpia.	En la cuenca del río Carepa y las micro cuencas en las vías	CORPOURABA	
		Generar incentivos de reconversión ambiental para pequeños y medianos productores		Municipio	
				Banaderos	
		P02 Crear oficina de turismo		Ganaderos	
			Gobernación		
		Capacitar al personal	Aguas de Urabá		
			Fuerza pública		
			Juntas de acción comunal		
CORPOURABA					
Crear rutas de turismo banano, río, plátano	Municipio				
	Banaderos				
	Ganaderos				
	Gobernación				
E4. Estrategia de Gobernanza	PG6. Fortalecer la institucionalidad ambiental de la Cuenca	P01 Hacer un pacto ambiental	En toda la cuenca	Municipio	
		Interinstitucional		Gobernación	
				CORPOURABA	
		Articular los diferentes planes, programas que se desarrollen en la región		Banaderos	
	Fuerza pública				
	PG7. Fortalecer los mecanismos de participación ciudadana	P03 Capacitaciones permanentes		En toda la cuenca	Juntas de acción comunal
					Asocomunal
		Incentivos			Municipio
		Apoyo para la ejecución de proyectos de las juntas	Gobernación		
	PG8. Promover estudios socio culturales	P01 Motivación a las comunidades en cuanto a la cultura que se debe tener para la conservación del medio ambiente	En toda el área de la cuenca	CORPOURABA	
				Banaderos	
				Fuerza pública	
				Juntas de acción comunal	
		P02 Capacitación en cuanto a proyecto productivos	En el área rural del municipio	Asocomunal	
				Instituciones educativas	
				CORPOURABA	
Sama					
PG9. Gestionar el recurso hídrico de la Cuenca	P01 Mejorar en cuanto a saneamiento básico en las comunidades	En las veredas y casco urbano del municipio	Min ambiente		
			ONG ambientales		
			ART		
			Sama		
	P02 Plantas de tratamientos	En las comunidades pertenecientes a la cuenca	CORPOURABA		
			Fundauniban		
			Sama		
			Secretaria de salud Municipal y departamental		
Lagunas de oxidación		ART			
		Sama			
		CORPOURABA			
		Gobernación			
E5. Protección y conservación ambiental	PG10. Programa para la consolidación de la estructura ecológica principal de la cuenca.	P01 Implementar procesos de reforestación (bambú y especies nativas, pichindé, mangle).	Zonas bajas y altas de la cuenca	E.P.S	
		Alianzas público privadas para general y para la protección			

ESTRATEGIA	PROGRAMA	¿QUÉ HACER?	¿DONDE?	¿CON QUIEN?
		P02. Declarar zonas de protección ambiental Corredores ecológicos		
E1. Gestión de riesgo	PG1. Gestión integral del riesgo en la cuenca.	P01 Prohibir la tala indiscriminada la extracción de material de playa y minería	Reforestación con especies nativas (Caracolí, choiba, cedros, olleto, parasiempre, pechinde, frutales, algarrobo y tamarindo) en todas las micro cuencas y el río león.	Ente municipal
		Siembra de arboles	Capacitación en manejo ambiental.	Comunidad y corporación
		Control de basura	Denunciar los actos ilegales de minería y extracción material.	Diferentes entidades del estado gubernamentales y no gubernamentales
		Control pesca y cacería animal	Capacitación a las personas en manejo de basuras y conservación del medio ambiente.	Fiscalía y policía
		Controlar las licencias mineras	Medidas para el control total de cacería y pesca (pesca deportiva)	CORPOURABÁ en alianza con el Sena
		No prolongar los permisos ambientales que por eso abusan	Cuidado sobre el medio ambiente	Comunidad y asociaciones que estén comprometidas
		Hacer seguimiento a los planes de manejo		Comunidades cercanas a la cuenca
		P02 Dejar los bosques y los ríos de la cacería y las pescas por un tiempo definido para su total recuperación y luego manejarlos con programas de eco turismo para fortalecerla	Municipio de Mutatá	Con el apoyo de la corporación y de los entes que les simpatice la idea y las comunidades y grupos organizados
E2. Protección y conservación ambiental	PG2. Generación de conocimiento aplicado que contribuya a mejorar las condiciones ambientales	P01 Amplia comunicación para concientizar la población en el buen manejo ya que con este manejo sobrevive el hombre y toda la naturales	En general a todo el consejo de cuenca	Entidades educativas, profesionales especializados (CORPOURABÁ y muninipios)
			En toda el área de la cuenca	Corporación y toda la comunidad en general Estado
		P02 Capacitar al consejo de cuencas para que este en constante vigilancia	Consejo de cuenca	Gobernación de Antioquia
				La corporación Municipio de Mutatá
P03 Equipos de vigilancia que vigile y controle las partes	En toda el área protegida de la cuenca	Secretaria del medio ambiente del municipio de Mutatá		

ESTRATEGIA	PROGRAMA	¿QUÉ HACER?	¿DONDE?	¿CON QUIEN?
		protegidas de la cuenca hidrográfica		
E3. Productividad sostenible	PG4. Establecer políticas concertadas de planeación territorial y desarrollo urbano para la sustentabilidad de la Cuenca	P01 Compra de la finca el Pantano de Vargas	En Caucheras	Estado
		Plan de reforestación de cuenca	En todo el municipio	Ayudas internacionales
		Legalización de tierras	Estado ANT	Empresas privadas
				Corporación CORPOURABA
		Ministerio de medio ambiente		
		P02 Subsidiar la producción agrícola	En las áreas del municipio	Ministerio de medio ambiente
	PG5. Establecer alternativas de producción sostenible en la Cuenca	P01 Fortalecer las relaciones con las instituciones ambientales en pro de trabajo conjunto	Las instituciones ambientales de jurisdicción en la cuenca	Sena
				Corporación de turismo
				CORPOURABA
				Sama
P02 Desarrollar proyectos que generen un impacto real a las comunidades, generando un valor agregado a los habitantes y que sea continuos, no sean de gobierno	La cuenca en general	La cuenca en general	CORPOURABA	
			Policía ambiental	
			Secretaría de medio ambiente	
			Gobernación	
E4. Estrategia de Gobernanza	PG6. Fortalecer la institucionalidad ambiental de la Cuenca	P01 Fortalecer las JAC, darle participación a las JAC a proyectos de prestación o incentivado las JAC	Mutatá	CORPOURABA
	PG8. Promover estudios socio culturales	P01 Proyecto para conseguir recursos para asignarle proyectos a las familias que están ubicadas en las en las áreas de interés		
		Declarar zonas de interés donde nacen las microcuencas del León		
E5. Protección y conservación ambiental	PG10. Programa para la consolidación de la estructura ecológica principal de la Cuenca.	Proyecto comunidad reforestación zonas protegidas área de ronda río león	En el área de influencia del municipio de Mutatá	Entidades gubernamentales, ambientales y las comunidades organizadas
			Área influencia municipio de Mutatá	Corporación ambientales competentes y comunidades organizadas
			Río león	Corporación ambientales y policía ambiental
			Municipio de Mutatá	Ministerio de medio ambiente
E1. Gestión de riesgo	PG1. Gestión integral del riesgo en la Cuenca.	P01 Hacer un monitoreo a sitios más críticos para generar resiembras	En los puntos más críticos donde se presentan más derrumbes y	JAC
				CORPOURABA
				Sama
				Policía

ESTRATEGIA	PROGRAMA	¿QUÉ HACER?	¿DONDE?	¿CON QUIEN?			
			donde hay deterioro de arborización	Empresa de aseo			
		P02 Hacer un inventario a sitios propensos a inundaciones	Identificar los puntos más vulnerables	Población Ministerio Cruz roja			
		P03 Avisar o alertar a la comunidad del crecimiento del río	En las partes más bajas de la cuenca	Alcaldía			
		P04 Realizar un comité de alertas tempranas	En cada vereda o territorio y áreas críticas	Bomberos			
E2. Protección y conservación ambiental	PG2. Generación de conocimiento aplicado que contribuya a mejorar las condiciones ambientales	P01 Caracterización de la cuencas vereda les de acuerdo a nuestra problemática	Partes bajas cuenca veredas Veracruz uno, guacamaya, saden candelaria, tierra santa, colorada, Barranquillita, La India, Champitas	JAC			
				Gestión de riesgo			
				Sama			
				CORPOURABA			
	P02 Generar un grupo que haga monitoreo ambientales en el POMCA Veredal rindiéndole cuentas a la corporación	En los puntos más críticos de cuenca hidrográfica.(extracción de material ilegal, minería y fumigación)	Bomberos				
				P03 Reforestar todas las orillas de la cuenca	En las orillas de la cuenca hidrográfica que sufren la problemática	Alcaldía municipal	
							PG3. Realizar investigación básica y aplicada que contribuya a mejorar el conocimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de la Cuenca.
	P02 Educación ambiental, ecológica y agroquímicas	En toda la población	CORPOURABA				
			Entidades públicas y privadas				
	P03. Una empresa comunitaria para el proceso de reciclaje de los desechos comunitarios	En sectores rurales de Chigorodó	Gobernación				
P04 No caza, evitar la quema y el cautiverios de especies				En todo el territorio	Con todas la entidades		
E3. Productividad sostenible	PG4. Establecer políticas concertadas de planeación territorial y desarrollo urbano para la sustentabilidad de la Cuenca	P01 Respetar áreas de retiro ríos y caños	Guapa	CORPOURABA			
			Río Chigorodó caños de	Municipio de Chigorodó			
			Champitas Bohío	Aguas de Urabá			
			Río León del caño Malagón blanco municipio de Chigorodó	Empesarios ganaderos, bananeros y palmicultores			

ESTRATEGIA	PROGRAMA	¿QUÉ HACER?	¿DONDE?	¿CON QUIEN?
	PG5. Establecer alternativas de producción sostenible en la Cuenca	P01 Prohibir tala de árboles, reforestar, mantenimiento de caños, quebradas y ríos	En las veredas, corregimientos y partes urbanas	Juntas de acción comunal Municipio de Chigorodó CORPOURABA Empresarios Pequeños y mediados productores
		P02 Sembrar guaduas en las orillas y árboles de producen en las quebradas. Acción sostenible caños, ríos, itugaron, cativo, tagua, caracolí y para siempre	En las orillas de las quebradas y ríos	EPM Fundaciones ONG
		P03 Repoblar de fauna y flora las márgenes de quebradas, caños y ríos		
E4. Estrategia de Gobernanza	PG6. Fortalecer la institucionalidad ambiental de la Cuenca	P01 Responsabilidad de todos y cada una de las entidades al igual de las comunidades para la conservación de nuestras cuencas	Veredas: champitas, guapa, candelaria, saden candelaria, Barranquillita, unión las parcelas y partes urbanas	Con entidades públicas y privadas. Juntas de acción comunal Fundaciones ONG Cooperación internacional
	PG7. Fortalecer los mecanismos de participación ciudadana	P03 Capacitación a las comunidades, Concientizando y participando a las mismas	En los colegios urbanos y rurales. Comunidades y a productores medianos, pequeños y grandes	Con las entidades privadas y públicas Sena
	PG9. Gestionar el recurso hídrico de la Cuenca	P01 Una sola para la población rural P02 El acueducto en las múltiples veredas y para el área rural de Chigorodó desde remillo para las 27 comunidades	Núcleos zonales de Chigorodó Chigorodó	Gobernación Entidades privadas y públicas Administración municipal Gobernación Nación Entidades públicas y privadas
E5. Protección y conservación ambiental	PG10. Programa para la consolidación de la estructura ecológica principal de la Cuenca.	P01 Que los empresarios despejen las áreas de protección del río Chigorodó y de más	En la longitud de su estación	CORPOURABA Alcaldía Sector privado ONG Nación Comunidad CORPOURABA Administración municipal Entidades competentes
		P02 Realizar convites comunitarios para la limpieza y conservación del río y sus orillas	Sobre el río Chigorodó y río león (chapitas, bohío, caño blanco)	
		P03 Educación institucional certificadas con las entidades públicas y privadas que están dentro de la región	En todos los núcleos zonales ubicados dentro del municipio de Chigorodó	Con el sector privado y público

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

Tabla 17. Ideas de intervención territorial: perspectiva desde los actores sociales: RESGUARDOS INDÍGENAS.

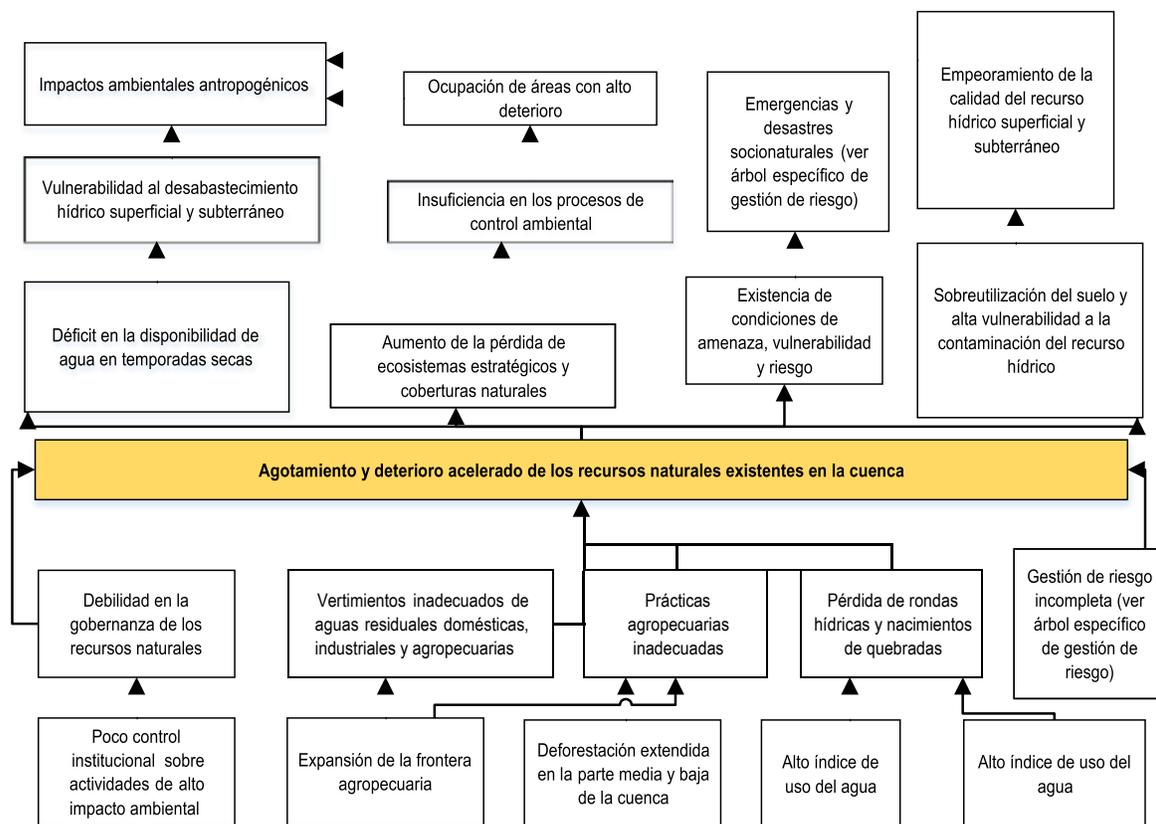
ESTRATEGIA	PROGRAMA	¿QUÉ HACER?	¿DÓNDE?	¿CON QUIÉN?		
E1. Gestión de riesgo	PG1. Gestión integral del riesgo en la Cuenca.	P01: Reforestar las orillas con árboles de pechinde	En los ríos de los resguardos	CORPOURABA		
				Sama		
				FAO		
				PNN		
		P02: Fortalecer a la guardia ambiental de Chigorodó	Comunidades indígenas de Chigorodó	Cabildo		
				Líderes		
		P03: Hacer acuerdos con las partes implicadas	En la comunidad y resguardo	Comunidad		
				Cabildo indígena		
		P04: Proteger y cuidar los ríos quebradas de nuestras comunidades	Comunidad y resguardos	Presidente de junta de acción comunal		
				CORPOURABA		
				Alcaldía		
				Aguas de Urabá		
Fundauniban						
FAO						
Pomca						
E2. Protección y conservación ambiental	PG2. Generación de conocimiento aplicado que contribuya a mejorar las condiciones ambientales	P01: Diseñar implementar un sistema de información	Comunidad	Entidades		
				POMCA		
		P02: Diseñar implementar un sistema de información		CORPOURABA		
E1. Gestión de riesgo	PG1. Gestión integral del riesgo en la Cuenca.	P01 Arborización en la orilla del río	Río Zunguito la coquera	Gerencia indígena		
			Churidó las palmas	Sena		
				CORPOURABA		
				Sama		
				Gobernación de Antioquia		
				Personería		
E2. Protección y conservación ambiental	PG2. Generación de conocimiento aplicado que contribuya a mejorar las condiciones ambientales	P01 Fortalecimiento de estructura de gobierno	En resguardos o comunidades indígenas	CORPOURABA		
				Defensoría		
				Ministerio de justicia		
		P02 Formación de líderes ambientales		Sena		
				OIA – Organización indígena de Antioquia		
				Gerencia indígena		
	P03 Reforestación	Alcaldía				
		PG3. Realizar investigación básica y aplicada que contribuya a mejorar el conocimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de la Cuenca.		P01 Salva guardar los árboles, los ríos, la fauna y la flora	En resguardos o comunidades indígenas	Sama
						CORPOURABA
	Sena					
	Augura					
E4. Estrategia de Gobernanza	PG8. Promover estudios socio culturales	P01 Establecer o dar capacitación sobre promoción y prevención desde una mirada cultural	Ibudo las playa	OIA		
			Coquera	Gerencia indígena		
			La palma	CORPOURABA		
E5. Protección y conservación ambiental	PG10. Programa para la consolidación de la	P01 Manejo y cuidado de especie nativa reforestación (árboles)(fauna)	En la comunidad indígena resguardo Ibudo Las Playa	CORPOURABA		
				Funda Uniban		
				Camacol		

ESTRATEGIA	PROGRAMA	¿QUÉ HACER?	¿DÓNDE?	¿CON QUIÉN?
	estructura ecológica principal de la Cuenca.		Las Palma y la coquera	Banacol
				Gerencia indígena
		P02 Fortalecimiento del médico tradicional	Comunidad resguardo Ibudo Las Playa La Palma y La Coquera	Gobernación de Antioquia
				Gerencia indígena
				Alcaldía municipal

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

Las soluciones se pueden sintetizar en la Figura 6.

Figura 13. Árbol de soluciones del POMCA



Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

De este modo, en la Tabla 18 se presentan los "Focos estratégicos", como base para estructurar el componente programático identificando su objetivo general.



Tabla 18. Componente programático del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río León.

ESTRATEGIA	PROGRAMA	PROYECTOS
E1. Gestión de riesgo	PG1. Gestión integral del riesgo en la Cuenca.	P001. Seguimiento, monitoreo y generación de conocimiento de amenaza, vulnerabilidad y riesgo
		P002. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestión de riesgo.
		P003. Gestión de riesgo participativo basado en la comunidad.
		P004. Medidas físicas y adaptación a los efectos del cambio climático
E2. Protección y conservación ambiental	PG2. Generación de conocimiento especializado para mejorar las condiciones ambientales de la cuenca.	P005. Diseñar un sistema de información que permita realizar seguimiento a los Planes de Manejo Ambiental.
		P006. Fortalecer la red hidroclimatológica en la cuenca.
	PG3. Realizar investigación básica y aplicada que contribuyan a mejorar el conocimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de la cuenca.	P007. Desarrollo de estudio participativo con el Consejo de Cuenca y los líderes de las organizaciones de base locales para la identificación de sitios de interés natural, paisajístico, arqueológico, Histórico-Cultural para la recuperación, restauración y protección en el marco de las iniciativas de red de corredores ambientales de la cuenca del río León.
		P008. Desarrollo Proceso de Educación Ambiental sobre el patrimonio hídrico y su articulación a los PRAE, PROCEDA y demás procesos de educación ambiental en los municipios.
	PG4. Programa para la consolidación de la estructura ecológica principal de la cuenca.	P009. Fortalecimiento de ecosistemas estratégicos y áreas protegidas de la cuenca del río León.
		P010. Diseñar acciones de recuperación de las áreas de importancia ambiental para la cuenca.
		P011. Evaluar y aplicar medidas de pago por servicios ambientales.
	PG5. Construcción de políticas y lineamientos de ordenamiento ambiental para actividades productivas	P012. Definir, concertar y articular acciones que establezcan las medidas y políticas de manejo para áreas productivas
		P013. Estudio detallado en las corrientes principales de las subcuencas de tal manera que se actualice y



ESTRATEGIA	PROGRAMA	PROYECTOS
	PG6. Programa para la gestión del recurso hídrico de la cuenca.	complemente la información necesaria para restituir el equilibrio ecológico de la cuenca.
		P014. Mejoramiento de la calidad del recurso hídrico a través del diseño y construcción de sistemas individuales y colectivos para el tratamiento de aguas residuales en el área rural de la cuenca.
		P015. Estrategia para la protección de aguas subterráneas
E3. Productividad sostenible	PG7. Establecer políticas concertadas de planeación territorial y desarrollo urbano para la sustentabilidad de la cuenca.	P016. Investigación participativa con las comunidades corregimentales sobre la persistencia de la ruralidad desde la situación socio-política-administrativa y su articulación con la realidad socio ambiental del territorio.
	PG8. Establecer alternativas de producción sostenible en la cuenca.	P017. Bosques, Campesinos y economías solidarias entre las áreas protegidas y la frontera urbana.
		P018. Implementar alternativas de agricultura ecológica diferenciada para la zona urbana y rural de la cuenca.
		P019. Diseño e implementación de un programa de turismo de naturaleza en la cuenca.
E4. Estrategia de Gobernanza	PG9. Fortalecimiento de la institucionalidad ambiental de la cuenca.	P020. Articulación interinstitucional para el desarrollo y ordenamiento sustentable del territorio.
		P021. Fortalecimiento del Consejo de Cuenca en liderazgo ambiental y reconocimiento del territorio.
	PG10. Fortalecer los mecanismos de participación ciudadana.	P022. Fortalecimiento de las Juntas de Acción Comunal, Las organizaciones de base y la Red participativa socio-ambiental para la gestión ambiental del patrimonio natural.
	PG11. Estudios culturales y medio ambientales.	P023. Estudio histórico y cultural para el ordenamiento ambiental territorial y el fortalecimiento organizativo y cultural de las comunidades de la cuenca.

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

6. MEDIDAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Las medidas de administración son el pilar para la implementación de acciones ya sean de conservación, protección, recuperación y/o restauración, así como también de vigilancia o de coerción, todas buscando la defensa de los recursos naturales renovables de cuenca.

Como punto de partida se retoman las que el acuerdo al Artículo 314 del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, define como las que le corresponde a la administración pública realizar¹:

- Velar por la protección de las cuencas hidrográficas contra los elementos que las degraden o alteren y especialmente los que producen contaminación, sedimentación y salinización de los cursos de aguas o de los suelos;
- Reducir las pérdidas y derroche de aguas y asegurar su mejor aprovechamiento en el área.
- Prevenir la erosión y controlar y disminuir los daños causados por ella;
- Coordinar y promover el aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables de la cuenca en ordenación para beneficio de la comunidad;
- Mantener o mejorar las condiciones ecológicas del agua, proteger los ecosistemas acuáticos y prevenir la eutroficación;
- Dar concepto previo para obras u operaciones de avenamiento, drenaje y riego y promoverlas o construirlas cuando falte la iniciativa privada.
- Autorizar modificaciones de cauces fluviales;
- Señalar prioridades para el establecimiento de proyectos y para utilización de las aguas y realización de planes de ordenación y manejo de las cuencas, de acuerdo con factores ambientales y socioeconómicos.
- Organizar el uso combinado de las aguas superficiales, subterráneas y meteóricas;
- Promover asociaciones que busquen la conservación de cuencas hidrográficas, y
- Tomar las demás medidas que correspondan por ley o reglamento.

Además de éstas, se incluyen aquellas resultantes de las fases anteriores del proceso, que permitan identificar las medidas de administración de los recursos naturales renovables de la cuenca en las que se debe encaminar los diferentes instrumentos de planificación del territorio en el periodo de vigencia del POMCA. se definen las medidas de administración acordes con la realidad del territorio de la siguiente forma:

- Control y aplicación de los instrumentos administrativos, de planificación y económicos que contribuyen al control de actividades contaminantes.
- Compra de predios.
- Pago por servicios ambientales

6.1 BOSQUES SUJETOS A RESTRICCIÓN PARA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL Y ECOSISTEMAS OBJETO DE MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL:

Se identificaron áreas y ecosistemas estratégicos de prioritaria importancia estratégica para la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos los cuales se caracterizan por mantener la base natural, la cual soporta y garantiza la funcionalidad ecosistémica de la cuenca y la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de la población. Las áreas se definieron como:

¹ Parte XIII: De los Modos de Manejo de los Recursos Naturales Renovables Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y protección del medio ambiente. <https://encolombia.com/derecho/codigos/recursos-renovables/codnalrecursoslibro2-12/#sthash.PnsvCitB.dpuf>

- Áreas protegidas del orden nacional y regional declaradas, públicas o privadas.
- Áreas complementarias para la conservación que se dividen en las áreas de conservación de distinción internacional y de distinción nacional. Con respecto a las áreas de distinción internacional, la cuenca no cuenta con este tipo de áreas como es el caso de sitios Ramsar (convención para la conservación y uso racional de los humedales), reservas de la Biosfera o AICAS (áreas de importancia para la conservación de aves). Las de distinción nacional se dividen en las reservas forestales de ley 2 de 1959, zonas de protección de POTs y otras áreas regionales que no hacen parte del SINAP.
- Áreas de importancia ambiental. Ecosistemas estratégicos como humedales, bosques y vegetación secundaria que conforma redes ecológicas de la Serranía de Abibe, entre otras identificadas de interés para la conservación de la cuenca.

6.2 IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS O ENDÉMICAS:

En el territorio se ha realizado ejercicios de identificación de aquellas especies endémicas y en algún grado de amenaza a las cuales es necesario encausar acciones encaminadas a su protección ya su vez incentivar su propagación

Con el fin de conocer aquellas especies de flora inventariadas y/o observadas dentro del área de la cuenca del río León, con algún grado de amenaza de extinción local y global, prohibición o restricción de comercialización, veda regional o nacional y endemismos, se consultaron las siguientes fuentes:

Resolución 0192 de 10 de Febrero de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Libros Rojos de plantas de Colombia (volúmenes I al VI) y la Lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza “UICN” (www.iucnredlist.org).

Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres “CITES” (www.cites.org, apéndices en vigor a partir del 21 de noviembre de 2016).

Resoluciones emitidas por el INDERENA u otro ente gubernamental, concernientes a la veda de especies a nivel nacional, y a nivel regional resoluciones emitidas por CORPOURABA.

Para conocer los endemismos del área de estudio, se consultaron monografías sobre cada uno de los grupos taxonómicos encontrados, principalmente las series Flora de Colombia y Flora Neotrópica, además de artículos disponibles sobre revisiones taxonómicas actualizadas de las especies reportadas y consulta de herbarios virtuales.

A continuación, se presenta en la Tabla 58 un resumen de los datos encontrados;

Tabla 58. Especies con grados de amenaza en la cuenca

N°	ESPECIE	Res 0192 de 2014	Cites	Red List
1	<i>Cariniana pyriformis</i>	CR (En peligro crítico)		NT (Casi amenazado)
2	<i>Cedrela odorata</i>	EN (En peligro)	III	VU (Vulnerable)
3	<i>Centronia laurifolia</i>			VU (Vulnerable)



N°	ESPECIE	Res 0192 de 2014	Cites	Red List
4	<i>Clathrotropis brunnea</i>	EN (En peligro)		
5	<i>Gustavia nana</i>	VU (Vulnerable)		
6	<i>Hampea thespesioides</i>			CR (En peligro crítico)
7	<i>Inga mucuna</i>			VU (Vulnerable)
8	<i>Lecythis tuyrana</i>	VU (Vulnerable)		
9	<i>Magnolia sambuensis</i>	VU (Vulnerable)		NT (Casi amenazado)
10	<i>Mangifera indica</i>			DD (Datos insuficientes)
11	<i>Pachira quinata</i>	EN (En peligro)		
12	<i>Peltogyne cf. purpurea</i>	VU (Vulnerable)		
13	<i>Prioria copaifera</i>	EN (En peligro)		
14	<i>Swartzia robinifolia</i>			EN (En peligro)

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

6.3 CUERPOS DE AGUA O ACUÍFEROS SUJETOS A PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO:

En la cuenca se está desarrollando actualmente el PORH de los tributarios del río León a través del cual se realizara la identificación de usos y usuarios del recurso hídrico así como el ordenamiento del recurso. Este instrumento deberá estar articulado al POMCA y permitirá el seguimiento a los indicadores de línea base del POMCA dentro de la fase de implementación como actualización y complementación del mismo gracias al mayor detalle que se obtendrá en este estudio.

Cuerpos de agua o acuíferos sujetos a reglamentación del uso de las aguas:

Las principales corrientes que tributan al río León deberán ser objeto de reglamentación del uso de sus aguas, principalmente superficiales, procedimiento mediante el cual se distribuirá su aprovechamiento, teniendo en cuenta las características biofísicas, sociales y económicas de cada subcuenca, además de las condiciones actuales y futuras de la oferta y manejo del agua. Con ella se buscará obtener la mejor distribución salvaguardando su permanencia, tanto en la cantidad como en la calidad apropiada.

Cuerpos de agua sujetos a reglamentación de vertimientos.

Cuerpos de agua priorizados para la definición de ronda hídrica

Por resolución 957 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se deben acotar y estudiar las rondas hídricas priorizadas por cada entidad territorial, muchas de ellas siguiendo el ejercicio y la trazabilidad del PORH en ejecución.

Acuíferos objeto de medidas de manejo ambiental:

Durante comienzos del 2019 de concertó y publicó la “Delimitación de las zonas de recarga del sistema acuífero y fortalecimiento de la mesa de trabajo –MACURA-“ instrumento que aporta las determinantes ambientales para los sistemas de agua subterránea presentes en el acuífero del Golfo de Urabá según criterios de importancia, tipo y vulnerabilidad.

Las medidas administrativas que aplican en áreas de recarga son:

- Articulación de las medidas de protección de las aguas subterráneas con otros planes.
- Control y aplicación de los instrumentos administrativos, de planificación y económicos que contribuyen al control de actividades contaminantes.
- Compra de predios.
- Pago por servicios ambientales

A continuación se incluyen las medidas de manejo de las áreas identificadas dentro de la zonificación ambiental apuesta del POMCA río León.

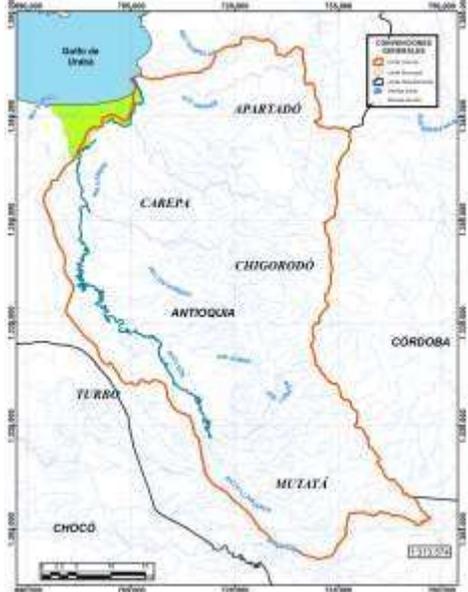
Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
Conservación y protección ambiental	Áreas protegidas	Áreas del SINAP	Reserva Forestal Protectora Nacional	Río León SIAC junio 2018		<p>1. De acuerdo con el Artículo 2.2.2.1.2.3. Las reservas forestales protectoras del Decreto 1076 que compila el Decreto 2372 de 2010, en la Reserva se podrán permitir actividades y usos de bajo impacto que generen beneficio social y sean compatibles con los objetivos de la reserva, sin necesidad de hacer sustracción del área, siempre y cuando tengan el aval de la Autoridad Ambiental Regional. De acuerdo con el Artículo 68 del Acuerdo 0373 de 2014, dichas actividades son:</p> <ol style="list-style-type: none"> Las inherentes o necesarias para adelantar la administración de la Reserva por parte de la autoridad ambiental competente. El montaje de infraestructura temporal para el desarrollo de actividades de campo que hagan parte de proyectos de investigación científica en diversidad biológica, debidamente autorizados. Las que hagan parte de programas o proyectos de restauración ecológica, recuperación o rehabilitación de ecosistemas, en cumplimiento de un deber legal emanado de un permiso, concesión, autorización o licencia ambiental y otro instrumento administrativo de control ambiental, o que haga parte de un programa o proyecto impulsado por las autoridades ambientales competentes por la Unidad de Parques Nacionales Naturales o por las entidades territoriales y las propuestas por particulares autorizados por la autoridad ambiental. La construcción de infraestructura para acueductos junto con las obras de captación, tratamiento y almacenamiento que no superen en conjunto una superficie de una (1) hectárea. El trazado de la infraestructura de conducción no podrá tener un ancho superior a dos (2) metros.

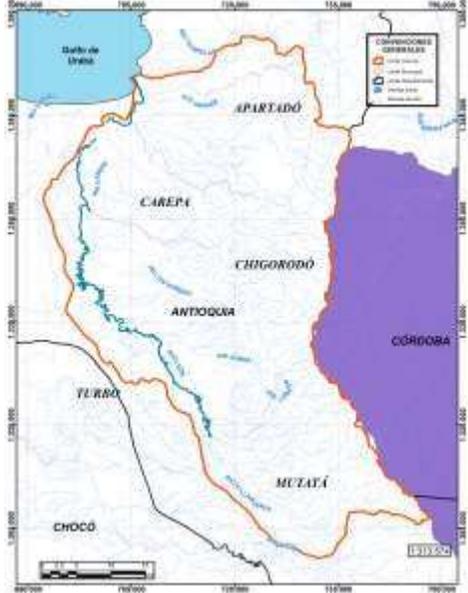


Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
						<p>e. El desarrollo de infraestructura para recreación pasiva senderismo e interpretación paisajística que no incluya estructuras duras.</p> <p>f. El establecimiento de infraestructura relacionada con telefonía pública básica conmutada y redes de distribución de electrificación rural domiciliaria, siempre y cuando no requiera apertura de vías o accesos.</p> <p>g. Las actividades relacionadas con investigación arqueológica.</p> <p>h. Ubicación de estaciones hidrometeorológicas y de monitoreo ambiental, siempre y cuando no requieran la construcción de vías.</p> <p>i. Las actividades de exploración hidrogeológica, con el fin de determinar reservas hídricas para consumo humano o doméstico por métodos directos.</p> <p>2. En las áreas pertenecientes a la Reserva Forestal Protectora Nacional de Cali, no podrá haber subdivisión de predios.</p> <p>3. En esta área solo se permitirá la construcción de la vivienda requerida por quien acredite la calidad de propietario para el cuidado y vigilancia del predio y de igual manera, solamente se podrán llevar a cabo reparaciones locativas inherentes a su mantenimiento. No se permiten adiciones o ampliaciones a las mismas.</p> <p>4. El suelo de esta área protegida será destinado exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y uso racional de los bosques que en ella existan, garantizando la recuperación y supervivencia de los mismos.</p> <p>5. Los predios agrícolas que se encuentren en conflicto por uso del suelo en la Reserva deberán iniciar un proceso de reconversión obligatorio, mediante la adopción de sistemas agroforestales que permitan una</p>



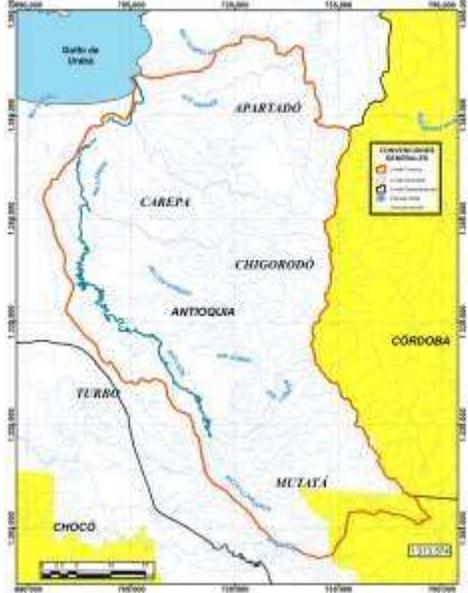
Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
						<p>adecuada y permanente cobertura arbórea del suelo, a través de la combinación de árboles con cultivos en un mismo espacio y tiempo.</p> <p>6. De acuerdo con el Artículo 399 del Acuerdo 0373 de 2014 los usos para las áreas sustraídas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso principal: Conservación y restauración; y Forestal Protector. • Uso compatible o complementario: Turística y Recreativa. • Uso Condicionado o Restringido: Residencial, dotacional, agrícola y pecuaria. Industrial y Minería. <p>7. Considerar para el manejo de las áreas sustraídas lo establecido en el Artículo 425 del Acuerdo 0373 de 2014, donde entre otras consideraciones, se establece que "...En el área de manejo de las áreas sustraídas de la Reserva Forestal Protectora Nacional de Cali está prohibida la subdivisión predial según la resolución 126 de 1998 del Ministerio del Medio Ambiente."</p>

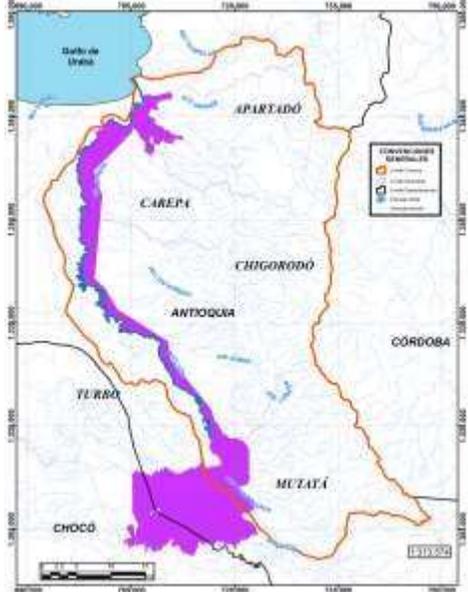
Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
			Parque Nacional Regional	De los humedales entre los ríos León y Suriquí SIAC 2019 marzo, revisión realizada a solicitud CORPOURABÁ		<p>De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1076 que compila el Decreto 2372 de 2010 y lo establecido en el Artículo 67 del Acuerdo 0373 de 2014 y sus correspondientes parágrafos, destacándose lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Usos principales: Conservación, investigación, educación, recuperación y control. 2. Usos Compatibles: Estrategias de restauración ecológica participativa (activa y pasiva) y Sistemas Sostenibles para la conservación dentro del área protegida por medio de cultivos asociadas a la biodiversidad y enfoques de sustentabilidad. 3. Usos Condicionados: Ecoturismo con un mínimo de infraestructura que no altere la oferta paisajística natural, recreación, extracción de material biológico e inerte para inventarios y colecciones científicas. 4. Usos Prohibidos: Actividades extractivas con fines comerciales, actividades económicas agrícolas y pecuarias, minería, construcción de infraestructura no autorizada, vertimiento, introducción, distribución, uso o

Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
			Parque Nacional Natural	Paramillo SIAC junio 2018		abandono de sustancias tóxicas contaminantes que puedan perturbar los ecosistemas o causar daños en ellas, y todos los uses no contemplados explícitamente en los principales, compatibles y condicionados.



Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
	Áreas de Protección	Áreas complementarias para la conservación	Reserva Biológica Municipal	Serranía de Abibe Entrega CORPOURABÁ, abril 2018		<p>Para garantizar la viabilidad de la diversidad biológica es importante mantener en las mejores condiciones posibles la composición, la estructura y la función de los elementos (desde genes hasta paisaje) de las reservas naturales. Por lo cual se establece una medida de protección con uso principal de forestal protector, complementario de actividades investigativas, educativas</p> <p>Sistemas Forestales Protector-productor. Uso restringido de: Actividades recreativas sistemas agroforestales, silvopastoriles</p>

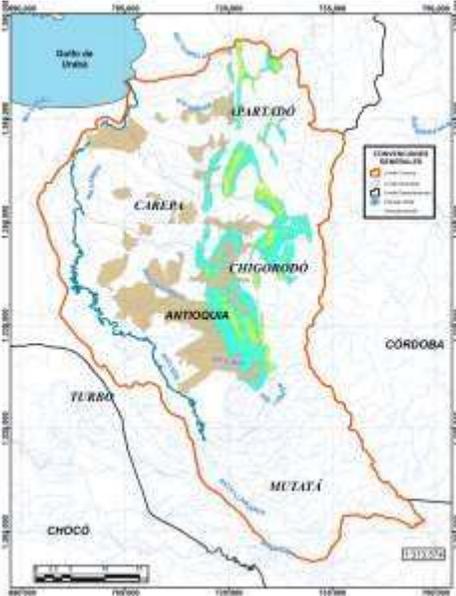
Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
			Zona de reserva forestal, Ley 2 de 1959	Reserva forestal del Pacífico Entrega CORPOURABÁ, abril 2019		<p>Para garantizar la viabilidad de la diversidad biológica es importante mantener en las mejores condiciones posibles la composición, la estructura y la función de los elementos (desde genes hasta paisaje) de las reservas naturales.</p> <p>Por lo cual se establece una medida de protección con uso principal de forestal protector, complementario de actividades investigativas, educativas Sistemas Forestales Protector-productor. Uso restringido de: Actividades recreativas sistemas agroforestales, silvopastoriles</p>

Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
			Suelos de protección de los planes de ordenamiento territorial	Área de protección, regeneración y mejoramiento del río León Entrega CORPOURABÁ, abril 2018		<ol style="list-style-type: none"> Usos principales: regeneración natural, restauración ecológica, conservación y recuperación silvicultural. Usos compatibles: adecuación como espacio público efectivo, actividades agropecuarias con bajo uso de agroquímicos, actividades educacionales y actividades recreativas, siempre y cuando se respeten las coberturas arbóreas. Las adecuaciones necesarias para estas actividades no podrán sobrepasar el tres por ciento (3%) del área de cada predio. Usos condicionados: se permite la construcción de terminales sistema de transporte masivo y de equipamientos colectivos y de servicios, siempre y cuando cuenten con el permiso de la Autoridad Ambiental competente y no podrán superar el veinte por ciento (20%) de área máxima de ocupación permitida. Solo se permitirá la vivienda requerida para la vigilancia del predio. Usos prohibidos: actividades industriales, vivienda a excepción de la requerida para la vigilancia del predio, y todos



Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
				<p>Rondas hídricas de 30m</p> <p>Entrega CORPOURABÁ Estudios Hidrológicos y Modelación Hidráulica de los ríos Chigorodó y Currulao. Delimitación de la Ronda Hídrica (2014).</p>		<p>los usos no contemplados explícitamente, en los principales, compatibles y condicionados.</p> <p>5. Los demás consignados en el Artículo 76 del Acuerdo 0373 de 2014, y sus correspondientes parágrafos.</p>

Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
		Áreas de importancia ambiental	Humedales	Humedales del río León Entrega CORPOURABÁ, abril 2018		<p>Áreas para la conservación y/o recuperación de la naturaleza recreación cuyos usos se definen de acuerdo con lo establecido en el Artículo 84 del Acuerdo 0373 de 2014, así:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Usos principales: Conservación, restauración ecológica, recuperación ambiental y forestal protector. 2. Usos compatibles: Recreación pasiva, educación ambiental, investigación científica, infraestructura asociada a redes de monitoreo de variables ambientales y de amenazas, y obtención de frutos secundarios del bosque. 3. Usos condicionados: Construcción de la infraestructura necesaria para el desarrollo de los usos principales y compatibles, condicionada a no generar fragmentación de vegetación nativa o de los hábitat de la fauna y de su integración paisajística al entorno natural; las acciones necesarias para el manejo hidráulico y para la prestación del servicio de acueducto, alcantarillado y saneamiento en general, y aprovechamiento de aguas subterráneas, condicionadas al concepto de la Autoridad Ambiental competente. La construcción de ciclo rutas en estas áreas estará sujeta a la expedición del concepto técnico favorable de la autoridad ambiental competente. 4. Usos prohibidos: Industrial, residencial, forestal productor, agricultura, ganadería, recreación activa, y todos los usos no contemplados explícitamente en los principales, compatibles y condicionados.

Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
			<p>Zonas de recarga de acuíferos</p> <p>Entrega CORPOURABÁ abril 2018, luego noviembre 2018, luego diciembre 13 de 2018, del Estudio de Zona recarga acuíferos Universidad Antioquia. Última entrega Abril 2019</p>		 <p> ■ Confinado - importancia alta ■ Confinado - importancia media ■ Libre - Mayor importancia </p>	<p>Para las áreas de recarga directa de los niveles profundos del acuífero:</p> <p>Actividades permitidas: preservación y restauración de ecosistemas con especies nativas y coberturas de la tierra que favorezcan la recarga del acuífero.</p> <p>Actividades complementarias: cultivos permanentes arbustivos con manejo sostenible, recreación, turismo y producción agropecuaria de subsistencia. También se incluye en este uso los proyectos productivos que se realicen en el marco del Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial –PDET-, los cuales deberán controlar el uso de agroquímicos o buscar alternativas de abonos y control de plagas naturales o más amigables ambientalmente, de tal forma que la contaminación del suelo y el agua se mínima.</p> <p>Actividades condicionadas: extracción de leña para uso doméstico, explotación forestal y extracción de productos no maderables del bosque, viviendas no nucleadas cumpliendo con la densidad de ocupación para los suelos de protección definidas por la Corporación en el Acuerdo No. 100-02-01-02-009-2009 del 16 de abril de 2009 y minería. Esta última se acogerá al manual de buenas prácticas que Corpouraba desarrollará para evitar la contaminación y la disminución de la recarga.</p> <p>Actividades prohibidas: explotación forestal, agrícola y ganadera, quemas y talas, vivienda masiva para conjuntos residenciales y su infraestructura asociada, minería, cementerios en tierra, estaciones de servicios, plantas de tratamiento de aguas residuales, rellenos sanitarios (artículo 2.3.2.3.2.2.5. del Decreto 1077 de 2015), escombreras y vertimientos a cielo abierto.</p>



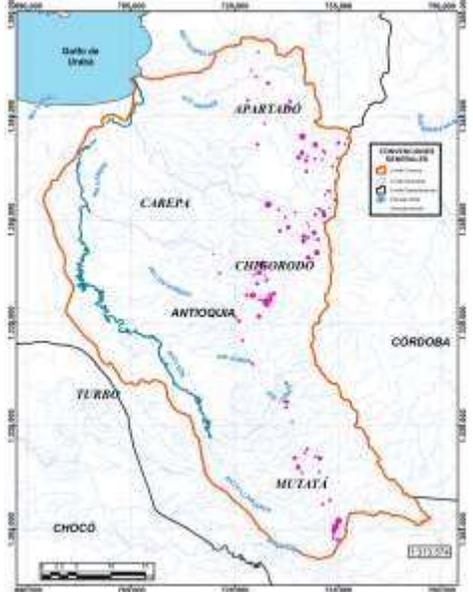
Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
						<p>Para las áreas de recarga directa de mayor importancia de los niveles someros del acuífero</p> <p>Actividades permitidas: establecimiento de coberturas de la tierra y usos del suelo que favorezcan la recarga del acuífero, como sistemas agroforestales, plantaciones forestales y cultivos permanentes arbustivos con manejo sostenible, producción agropecuaria de subsistencia. Todo ellos con especies que favorezcan la recarga del acuífero. También se incluye en este uso los proyectos productivos que se realicen en el marco del Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial –PDET-, los cuales deberán controlar el uso de agroquímicos o buscar alternativas de abonos y control de plagas naturales o más amigables ambientalmente, de tal forma que la contaminación del suelo y el agua se mínima.</p> <p>Actividades condicionadas: pecuario extensivo, cultivos permanentes herbáceos y cultivos transitorios de grandes extensiones, viviendas no nucleadas cumpliendo con la densidad de ocupación para los suelos de protección definidas por la Corporación en el Acuerdo No. 100-02-01-02-009-2009 del 16 de abril de 2009, explotaciones mineras y de hidrocarburos.</p> <p>Actividades prohibidas: quemas y talas, vivienda masiva para conjuntos residenciales y su infraestructura asociada, cementerios en tierra, estaciones de servicios, plantas de tratamiento de aguas residuales, rellenos sanitarios, escombreras y vertimientos a cielo abierto.</p>

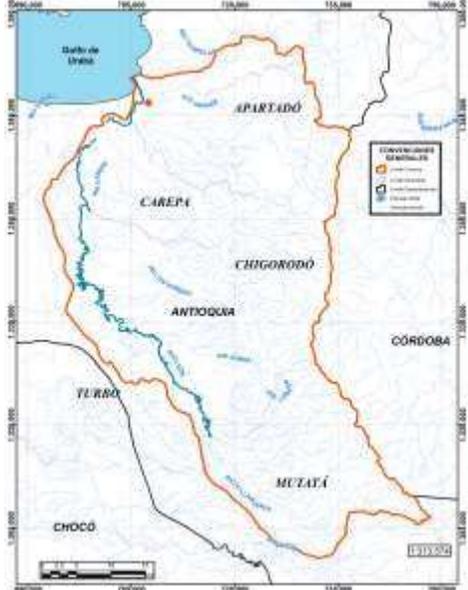


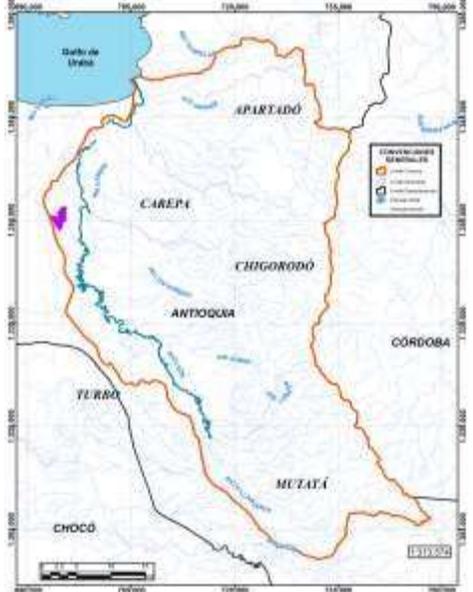
Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
						<p>Para las áreas de recarga directa de importancia media de los niveles someros del acuífero</p> <p>Aplican las medidas propuestas para las áreas de recarga de mayor importancia del acuífero somero.</p> <p>Se incluye restricciones a las siguientes actividades:</p> <p>Prohibir los usos sanitarios de alto impacto. Se consideran como usos sanitarios de alto impacto: los rellenos sanitarios, los cementerios, las escombreras y las plantas de tratamiento de aguas residuales.</p> <p>Restringir la minería.</p> <p>Restringir la construcción y operación de estaciones de servicio.</p> <p>Para las áreas de recarga directa de mayor importancia de los niveles someros del acuífero</p> <p>Actividades permitidas: establecimiento de coberturas de la tierra y usos del suelo que favorezcan la recarga del acuífero, como sistemas agroforestales, plantaciones forestales y cultivos permanentes arbustivos con manejo sostenible, producción agropecuaria de subsistencia. Todo ellos con especies que favorezcan la recarga del acuífero. También se incluye en este uso los proyectos productivos que se realicen en el marco del Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial –PDET-, los cuales deberán controlar el uso de agroquímicos o buscar alternativas de abonos y control de plagas naturales o más amigables ambientalmente, de tal forma que la contaminación del suelo y el agua se mínima.</p>



Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
						<p>Actividades condicionadas: pecuario extensivo, cultivos permanentes herbáceos y cultivos transitorios de grandes extensiones, viviendas no nucleadas cumpliendo con la densidad de ocupación para los suelos de protección definidas por la Corporación en el Acuerdo No. 100-02-01-02-009-2009 del 16 de abril de 2009, explotaciones mineras y de hidrocarburos.</p> <p>Actividades prohibidas: quemas y talas, vivienda masiva para conjuntos residenciales y su infraestructura asociada, cementerios en tierra, estaciones de servicios, plantas de tratamiento de aguas residuales, rellenos sanitarios, escombreras y vertimientos a cielo abierto.</p>

Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
			Pago por servicios ambientales (Áreas BanCO2)	Entrega CORPOURABÁ, diciembre 13 de 2018		Se establece una medida de protección con uso principal de forestal protector, complementario de actividades investigativas, educativas Sistemas Forestales Protector-productor. Uso restringido de: Actividades recreativas sistemas agroforestales, silvopastoriles

Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
		Áreas con reglamentación especial	Territorio Colectivo Comunidades Negras	Puerto Girón Entrega CORPOURABÁ, mayo 2019		Son territorios autónomos definidos como áreas para la conservación y/o recuperación de la naturaleza y recreación.

Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
				<p>Los Mangos Entrega CORPOURABÁ, mayo 2019</p>		



Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
				<p>Manatíes</p> <p>Entrega CORPOURABÁ, mayo 2019</p>		



Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
			Resguardos Indígenas	Las Playas Entrega CORPOURABÁ, mayo 2019		



Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
				La Palma Entrega CORPOURABÁ, mayo 2019		



Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
				<p>Polines</p> <p>Entrega CORPOURABÁ, mayo 2019</p>		



Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
				<p>Yaberaradó</p> <p>Entrega CORPOURABÁ, mayo 2019</p>		



Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
				<p>Dokerazavi</p> <p>Entrega CORPOURABÁ, mayo 2019</p>		



Categorías de Ordenación	Zonas de Uso y Manejo	Subzonas de Uso y Manejo	Tipo de área de Conservación y Protección Ambiental	Nombre Fuente	Imagen	Descriptor de uso
				Jaikerazavi Entrega CORPOURABÁ, mayo 2019		

En cuanto a la administración del recurso hídrico y los resultados evidenciados con el ICA e IACAL, índices que dan cuenta de la importancia de priorizar la microcuenca El Salto subcuenca río Grande, del río Apartadó con la microcuenca de Salsipuedes, subcuencas de Vijagual y Carepa, dada las intervenciones de los sectores productivos y en especial de los asentamientos poblados que han generado afectaciones en la calidad de sus aguas, se debe implementar un Plan de Manejo Ambiental de Microcuencas el cual permite orientar acciones y ayudar a la toma de decisiones que favorecen el desarrollo integral de la microcuenca. Este Plan debe adoptar la Resolución N° 0566 del 10 de abril de 2018 “Por la cual se adopta la Guía Metodológica para la Formulación de los Planes de Manejo Ambiental de Microcuencas”.

Es importante dar cumplimiento en toda el área de la cuenca a la Resolución 0631 de 2015 que reglamenta el artículo 28 del Decreto 3930 de 2010 y actualiza el Decreto 1594 de 1984 (vigente desde hace 30 años) la cual permite el control de todas aquellas personas que desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios y que en el desarrollo de las mismas generan aguas residuales, que son vertidas en los cuerpos de agua superficial o al alcantarillado público del área de la cuenca.

7. DESPLIEGUE ESTRATÉGICO

El objetivo del POMCA, definido como “**reestablecer el equilibrio ecosistémico de la cuenca del río León**”, busca que a través de las acciones mancomunadas de los diferentes actores de la Cuenca, se garantice la conservación, protección, restauración de los ecosistemas estratégicos de la Cuenca y el ordenamiento del territorio en torno al recurso hídrico y de esta manera lograr un desarrollo sostenible.

Como resultado de la integración entre problemáticas (Diagnóstico), alternativas de solución (Prospectiva) y Alternativas de intervención territorial comunitaria (talleres con actores sociales), se ha definido 4 estrategias, que se enmarcan en los principales ejes de acción, que agrupan los diferentes programas y proyectos que desarrollara y buscara alcanzar el POMCA para el logro del objetivo definido. A continuación se describen cada una de las estrategias con los programas y perfiles de proyectos elaborados.

7.1 OBJETIVO GENERAL DEL COMPONENTE PROGRAMÁTICO

Reestablecer el equilibrio ecosistémico de la cuenca del río León a través de la conservación, protección, restauración de los ecosistemas estratégicos de la cuenca y el ordenamiento del territorio en torno al recurso hídrico.

7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL COMPONENTE PROGRAMÁTICO

- Implementar medidas de manejo que contribuyan a prevenir y mitigar el riesgo en la cuenca del río León.
- Fomentar la generación de conocimiento que contribuya a la gestión ambiental de la cuenca.
- Contribuir al mejoramiento de prácticas productivas sostenibles a través del diseño de mecanismos que aporten a la disminución del conflicto por uso del suelo.
- Fortalecer la gobernanza del agua como el eje de ordenación y manejo de la cuenca del río León.
- Gestionar de manera eficiente los recursos naturales de la cuenca del río León a través de medidas de protección, recuperación y restauración de ecosistemas estratégicos de

la cuenca, de tal manera que se favorezca el restablecimiento del equilibrio y la sostenibilidad ambiental de la cuenca.

7.3 E1. GESTIÓN DE RIESGO

La primera estrategia busca una ocupación del territorio de forma segura, para esto se ha definido el programa de “*Gestión de Riesgo*”, que plantea un proceso orientado a la ejecución, seguimiento y evaluación de medidas y acciones permanentes para el conocimiento y reducción del riesgo, evitar la generación de nuevas condiciones de riesgo, reducir las condiciones existentes y propiciar el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible. El objetivo fundamental de esta estrategia es prevenir y mitigar las amenazas, reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia de la población, los bienes y los ecosistemas presentes en la cuenca.

Objetivo: Promover actividades de gestión de riesgo de manera integral para disminuir el nivel de riesgo en la sociedad a través de acciones de mitigación y prevención de las condiciones de amenaza e incluir de manera notable la reducción de la vulnerabilidad actual y futura con mecanismos eficaces de adaptación a los efectos de la variabilidad climática y cambio climático ligados con las amenazas naturales y socionaturales.

El programa se basa en reducir las condiciones de riesgo existentes y de posibles riesgos que se puedan presentar a futuro sobre el territorio mediante procesos de intervención correctiva y prospectiva. Es evidente que la situación de amenaza y riesgo en la cuenca es relevante (todo el detalle de análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo se puede consultar en el documento de diagnóstico), la exposición tiende a aumentar y por lo tanto el riesgo también, de ahí que los proyectos adelante formulados son clave para la ejecución del POMCA y para el desarrollo sostenible del territorio. Este programa tiene asociado los siguientes proyectos:

Tabla 13. Despliegue estratégico: Gestión del riesgo

ESTRATEGIA	PROGRAMA	PROYECTOS
E1. Gestión de riesgo	PG1. Gestión integral de riesgo y adaptación a los efectos del cambio climático	P001. Seguimiento, monitoreo y generación de conocimiento de amenaza, vulnerabilidad y riesgo
		P002. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestión de riesgo.
		P003. Gestión de riesgo participativo basado en la comunidad.
		P004. Medidas físicas y adaptación a los efectos del cambio climático

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

7.4 E2. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN AMBIENTAL

Para el desarrollo de esta estrategia se parte de la premisa en la que el conocimiento debe registrarse, sistematizarse y utilizarse de forma eficiente para la toma de decisiones en el territorio. De esta manera debe estar articulado el conocimiento, la generación de políticas y la ejecución de proyectos que permitan conservar y proteger la estructura ecológica de la cuenca, del recurso hídrico y del manejo y protección de los recursos naturales.

Objetivo: Desarrollar acciones de protección y conservación de la cuenca que garantice la prestación de sus servicios ecosistémicos.

Este eje estratégico incluye el mayor número de programas y proyecto de la cuenca ya que incluye una línea de conocimiento, otra de fortalecimiento y recuperación de ecosistemas estratégicos, cuya finalidad es desarrollar acciones que permitan la recuperación, la conservación y la implementación de mecanismos que favorezcan la consolidación de la estructura ecológica principal y a su vez disminuir la presión a los ecosistemas estratégicos, recuperando la conectividad y funcionalidad de los ecosistemas, otra orientada al manejo y protección del recurso hídrico subterráneo y superficial y finalmente una orientada a la creación de políticas en áreas productivas sostenibles. Todo esto con el fin de recuperar la estructura ecológica, al aprovechamiento sostenible del suelo y a la protección de los recursos naturales.

Tabla 19. Despliegue estratégico

ESTRATEGIA	PROGRAMA	PROYECTOS
E2. Protección y conservación ambiental	PG2. Generación de conocimiento especializado para mejorar las condiciones ambientales de la cuenca.	P005. Diseñar un sistema de información que permita realizar seguimiento a los Planes de Manejo Ambiental.
		P006. Fortalecer la red hidroclimatológica en la cuenca.
	PG3. Realizar investigación básica y aplicada que contribuyan a mejorar el conocimiento de los bienes y servicios ecosistémicos de la cuenca.	P007. Desarrollo de estudio participativo con el Consejo de Cuenca y los líderes de las organizaciones de base locales para la identificación de sitios de interés natural, paisajístico, arqueológico, Histórico-Cultural para la recuperación, restauración y protección en el marco de las iniciativas de red de corredores ambientales de la cuenca del río León.
		P008. Desarrollo Proceso de Educación Ambiental sobre el patrimonio hídrico y su articulación a los PRAE, PROCEDA y demás procesos de educación ambiental en los municipios.
	PG4. Programa para la consolidación de la estructura ecológica principal de la cuenca.	P009. Fortalecimiento de ecosistemas estratégicos y áreas protegidas de la cuenca del río León.
		P010. Diseñar acciones de recuperación de las áreas de importancia ambiental para la cuenca.
		P011. Evaluar y aplicar medidas de pago por servicios ambientales.
	PG5. Construcción de políticas y lineamientos de ordenamiento ambiental para actividades productivas	P012. Definir, concertar y articular acciones que establezcan las medidas y políticas de manejo para áreas productivas
	PG6. Programa para la gestión del recurso hídrico de la cuenca.	P013. Estudio detallado en las corrientes principales de las subcuencas de tal manera que se actualice y complemente la información necesaria para restituir el equilibrio ecológico de la cuenca.
		P014. Mejoramiento de la calidad del recurso hídrico a través del diseño y construcción de sistemas individuales y colectivos para el tratamiento de aguas residuales en el área rural de la cuenca.
		P015. Estrategia para la protección de aguas subterráneas

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

7.5 E3. PRODUCTIVIDAD SOSTENIBLE

Esta estrategia se basa en la premisa de un ordenamiento del territorio desde una perspectiva ambiental, que permitirá lograr la sostenibilidad a corto, mediano y largo plazo, puesto que asegura la provisión de bienes y servicios ambientales que soporten el desarrollo económico, social y cultural de la población.

Objetivo: Buscar una utilización adecuada de los recursos naturales que permitan la productividad sostenible de la cuenca.

La cuenca del río León, demanda formas diferentes de uso y aprovechamiento de los recursos naturales, en procura de unas intensidades de uso y/o tipos de ocupación que no impacten negativamente, en magnitudes que pongan en riesgo el equilibrio que mantenga condiciones de sostenibilidad ambiental. La ruta de innovación se inicia con el conocimiento, pues se reconoce que el ejercicio de autoridad ambiental en muchas ocasiones se limita por la inexistencia de información que permita de manera asertiva tomar decisiones en relación con el mejor uso de los recursos naturales y controlar su uso.

Sin embargo son bien conocidas las dinámicas culturales y sociales que permiten prácticas productivas sostenibles e incluyentes que integren a la cuenca y la conecten interregionalmente con la Región del Eje Cafetero limitada en el nuevo Plan de Desarrollo Nacional, nacional e internacionalmente.

Tabla 20. Despliegue estratégico:

ESTRATEGIA	PROGRAMA	PROYECTOS
E3. Productividad sostenible	PG7. Establecer políticas concertadas de planeación territorial y desarrollo urbano para la sustentabilidad de la cuenca.	P016. Investigación participativa con las comunidades corregimentales sobre la persistencia de la ruralidad desde la situación socio-política-administrativa y su articulación con la realidad socio ambiental del territorio.
	PG8. Establecer alternativas de producción sostenible en la cuenca.	P017. Fortalecimiento de sistemas de producción limpia en cultivos agrícolas.
		P018. Implementar alternativas de agricultura ecológica diferenciada para la zona urbana y rural de la cuenca.
		P019. Diseño e implementación de un programa de turismo de naturaleza en la cuenca.

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

7.6 E4. GOBERNANZA Y TERRITORIO

Esta estrategia tiene como base la prioridad del agua como elemento fundamental para la vida en procesos de coordinación y cooperación de distintos y diversos actores sociales, sectoriales e institucionales que participan en su gestión integrada; y asume al territorio y a la cuenca como entidades activas en tales procesos, con el fin de evitar que el agua y sus dinámicas se conviertan en amenazas para las comunidades, y de garantizar la integridad y diversidad de los ecosistemas, para asegurar la oferta hídrica y los servicios ambientales. (MADS, 2012). Además es necesario que se dé un efectivo cumplimiento del ejercicio de las funciones de cada entidad respecto al control y vigilancia sobre el territorio.



- **Objetivo:** Fortalecer la gobernanza del agua como el eje de ordenación y manejo de la cuenca del río León.

Desarrolla un programa de “Fortalecimiento de la institucionalidad ambiental de la Cuenca”, y busca lograr una coordinación interinstitucional entre las diferentes entidades que trabajan en el tema ambiental, y con aquellas que aunque no están en el sector su misión si impacta los recursos naturales, para lograr un manejo adecuado durante la implementación del POMCA.

Un elemento de gran importancia para la cuenca del río León, son las acciones relacionadas con el fortalecimiento del Consejo de Cuenca desde la formación para el liderazgo y el movimiento organizativo ambiental, enfocado en la educación ciudadana, la veeduría, control social, logros normativos y de políticas públicas.

El segundo programa es “Fortalecer los mecanismos de participación ciudadana”, a través de mecanismo democrático como veedores, la vigilancia sobre la gestión pública respecto de las diversas autoridades, en lo público y lo privado. Para esto se definió un punto de intervención: Fortalecimiento de las Juntas de Acción Comunal, Las organizaciones de base y la Red participativa socio-ambiental para la gestión ambiental del patrimonio natural.

Tabla 21. Despliegue estratégico

ESTRATEGIA	PROGRAMA	PROYECTOS
E4. Estrategia de Gobernanza	PG9. Fortalecimiento de la institucionalidad ambiental de la cuenca.	P020. Articulación interinstitucional para el desarrollo y ordenamiento sustentable del territorio.
		P021. Fortalecimiento del Consejo de Cuenca en liderazgo ambiental y reconocimiento del territorio.
	PG10. Fortalecer los mecanismos de participación ciudadana.	P022. Fortalecimiento de las Juntas de Acción Comunal, Las organizaciones de base y la Red participativa socio-ambiental para la gestión ambiental del patrimonio natural y prácticas productivas sostenibles.
	PG11. Estudios culturales y medio ambientales.	P023. Estudio histórico y cultural para el ordenamiento ambiental territorial y el fortalecimiento organizativo y cultural de las comunidades de la cuenca.

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

8. PLAN OPERATIVO

A continuación se presenta el plan operativo del Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca del río León, que busca planificar las actividades e inversiones en el horizonte definido para la implementación del POMCA, buscando realizar un ejercicio ordenado y eficiente, para esto se le define cada uno de los proyectos (Anexo 3. Plan Operativo) que abarca el componente programático:

- Estrategia
- Programa
- Proyecto
- Plazo (corto, mediano y largo)
- Valor anual
- Valor total
- Responsables
- Posibles fuentes de financiación

Tabla 22. Componente programático y plan operativo

EJE ESTRATÉGICO	PROYECTO
Protección y conservación ambiental	Diseñar un sistema de información que permita realizar seguimiento a los Planes de Manejo Ambiental
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	
El exceso de esquemas y planes de manejos de los recursos renovables ha generado en ciertas ocasiones sobreelapes sobre medidas, ejecutores y revisores de los mismos, razón por la cual se debe generar un sistema que priorice y realice seguimiento a los mismos.	
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
Se pretende realizar actividades encaminadas a la conservación, protección y buen manejo de los ecosistemas asociados a la adecuada gestión y articulación entre	
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO	
Horizonte del proyecto	Corto plazo
Duración del proyecto	3 años
Tipo de medida	Conservación, Prevención



OBJETIVO DEL PROYECTO										
Estructurar la información de los diferentes esquemas de planeación del territorio de manera que se puedan consultar cartográficamente y articular decisiones y medidas de manejo en territorios con más de un estudio o plan.										
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO										
Cuenca del río León										
POBLACIÓN BENEFICIARIA										
Usuarios de la cuenca, CORPOURABÁ, entidades municipales										
ACTIVIDADES										
ACTIVIDAD 1	Generar un catálogo referenciado de instrumentos de ordenamiento									
ACTIVIDAD 2	Definir ruta crítica, prioridad y catálogo de consulta de medidas administrativas de cada estudio implementado									
ACTIVIDAD 3										
ACTIVIDAD 4										
ACTIVIDAD 5										
ACTIVIDAD 6										
ACTORES PARTICIPANTES										
ACTORES					RESPONSABILIDAD					
Autoridades Ambientales					*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.					
Alcaldías Municipales					*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.					
Instituciones Educativas					Asesoría y acompañamiento técnico					
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO										
ACTIVIDAD	META					INDICADOR				
1	n estudios de ordenamiento y planificación del territorio integrados en una base de datos					estudios agregados a base / estudios totales del territorio				
2	n estudios de ordenamiento y planificación del territorio integrados en una base de datos					estudios agregados a base / estudios totales del territorio				
3										
4										
5										
6										
CRONOGRAMA										
ACTIVIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10



Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica

1	x	x							
2		x	x						
3									
4									
5									
6									

FUENTES DE FINANCIACIÓN

PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 28000000

ACTIVIDAD	VALOR ESTIMADO(\$)
Generar un catálogo referenciado de instrumentos de ordenamiento	20000000
Definir ruta crítica, prioridad y catálogo de consulta de medidas administrativas de cada estudio implementado	8000000

EJE ESTRATÉGICO	PROYECTO
Protección y conservación ambiental	Fortalecer la red hidroclimatológica en la cuenca.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	
Debido a las condiciones climáticas inherentes a la cercanía e inclusión de la cuenca al régimen de lluvias del Pacífico colombiano, se presentan situaciones de altas precipitaciones con efectos no siempre benéficos que se podrían aprovechar con la implementación, fortalecimiento e incluso articulación con la red hidroclimática del Valle de Aburra - SIATA	
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	
Se pretende generar o articular una red de monitoreo hidroclimática en las principales corrientes afluentes a la cuenca del río León	
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO	
Horizonte del proyecto	Largo plazo
Duración del proyecto	8 años
Tipo de medida	Mitigación, Prevención, Conservación
OBJETIVO DEL PROYECTO	
Implementar una red de monitoreo hidrometeorológica automatizada en las principales corrientes de la cuenca	
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	
Ríos Carepa, Carepita, Chigorodócito, Grande aguas arriba y en zonas de amortiguamiento cercanas al corredor vial principal de la cuenca	
POBLACIÓN BENEFICIARIA	
Población de la cuenca Sectores productivos	

CDGR, CMGR										
ACTIVIDADES										
ACTIVIDAD 1	Implementar en las principales corrientes red de monitoreo hidrológico, hidrológico e hidroquímico.									
ACTIVIDAD 2	Articular la red hidrológica con el SIATA del Valle de Aburrá									
ACTIVIDAD 3	Implementación de estrategia de conservación y participación de la comunidad en toma y análisis de datos									
ACTIVIDAD 4										
ACTIVIDAD 5										
ACTIVIDAD 6										
ACTORES PARTICIPANTES										
ACTORES					RESPONSABILIDAD					
Autoridades Ambientales					*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.					
Alcaldías Municipales					*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.					
Instituciones Educativas					Asesoría y acompañamiento técnico					
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA					Asesoría y acompañamiento técnico					
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO										
ACTIVIDAD	META					INDICADOR				
1	15 estaciones hidrológicas en la cuenca					Estación implementada/ total de estaciones				
2	1 sistema de conexión y articulación SIATA -SATRL (Sistema de alertas tempranas del río León)					1 sistema articulado				
3	100 personas capacitadas en uso y análisis de comportamiento de la red					personas capacitadas / familias beneficiarias del afluente				
4										
5										
6										
CRONOGRAMA										
ACTIVIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
1		x	x	x	x	x	x	x	x	
2					x	x	x	x	x	
3								x	x	x
4										



Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica

5									
6									
FUENTES DE FINANCIACIÓN									
PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 920000000									
ACTIVIDAD		VALOR ESTIMADO(\$)							
Implementar en las principales corrientes red de monitoreo hidrocimático, hidrológico e hidroquímico.		700000000							
Articular la red hidrocimática con el SIATA del Valle de Aburrá		200000000							
Implementación de estrategia de conservación y participación de la comunidad en toma y análisis de datos		20000000							
EJE ESTRATÉGICO					PROYECTO				
Protección y conservación ambiental					Desarrollo de estudio participativo con el Consejo de Cuenca y los líderes de las organizaciones de base locales para la identificación de sitios de interés natural, paisajístico, arqueológico, Histórico-Cultural para la recuperación, restauración y protección en el marco de las iniciativas de red de corredores ambientales de la cuenca del río León.				
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA									
Atendiendo y dando la relevancia que tiene el consejo de cuenca como ente interlocutor entre la comunidad y las autoridades ambientales es importante que desde ellos comience un proceso de identificación y recuperación de sitios de alta importancia cultural y ecosistémica									
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO									
Se pretende generar canales de comunicación y preservación de sitios de importancia ecosistémica y cultural en la cuenca a través de la dirección y gestión del consejo de cuenca									
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO									
Horizonte del proyecto		Corto plazo							
Duración del proyecto		2 años							
Tipo de medida		Mitigación, Prevención, Conservación							
OBJETIVO DEL PROYECTO									
Crear procesos de educación ambiental en la comunidad de la cuenca enfocados en el reconocimiento y recuperación de la estructura ecosistémica de la cuenca									
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO									
Cuenca del río León									
POBLACIÓN BENEFICIARIA									
Población de la cuenca									
ACTIVIDADES									



Plan de Ordenación y Manejo del Distrito Hidrográfico

ACTIVIDAD 1	Identificar sitios de interés ecosistémicos en la cuenca									
ACTIVIDAD 2	Capacitación al consejo de cuenca sobre estrategias de conservación para sectores destinados a conservación y restauración ecosistémica									
ACTIVIDAD 3	Talleres, campañas de limpieza y recorridos ambientales dirigidos por el consejo de cuenca									
ACTIVIDAD 4										
ACTIVIDAD 5										
ACTIVIDAD 6										
ACTORES PARTICIPANTES										
ACTORES		RESPONSABILIDAD								
Autoridades Ambientales		*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.								
Alcaldías Municipales		*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.								
Instituciones Educativas		Asesoría y acompañamiento técnico								
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA		Asesoría y acompañamiento técnico								
Comunidad (Resguardos, Consejos Comunitarios, Líderes Comunales, ONG, Comunidad en general)		Implementación								
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO										
ACTIVIDAD	META	INDICADOR								
1	10 sitios de interés de preservación ecosistémica	No de sitios identificados / No de sitios planteados								
2	4 talleres de capacitación	taller cumplido/ talleres planteados								
3	20 campañas dirigidas por el CDC	Campañas ejecutadas/campañas planteadas								
4										
5										
6										
CRONOGRAMA										
ACTIVIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
1			X	x						
2				x						
3				x						
4										
5										



Plan de Ordenación y Manejo
de la Cuenca Hidrográfica

6								
FUENTES DE FINANCIACIÓN								
PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 56000000								
ACTIVIDAD		VALOR ESTIMADO(\$)						
Identificar sitios de interés ecosistémicos en la cuenca		6000000						
Capacitación al consejo de cuenca sobre estrategias de conservación para sectores destinados a conservación y restauración ecosistémica		10000000						
Talleres, campañas de limpieza y recorridos ambientales dirigidos por el consejo de cuenca		40000000						



EJE ESTRATÉGICO		PROYECTO
Protección y conservación ambiental		Desarrollo Proceso de Educación Ambiental sobre el patrimonio hídrico y su articulación a los PRAE, PROCEDA y demás procesos de educación ambiental en los municipios.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
Debido a las condiciones climáticas inherentes a la cercanía e inclusión de la cuenca al régimen de lluvias del Pacífico colombiano, se presentan situaciones de altas precipitaciones con efectos no siempre benéficos para la comunidad por eso es importante generar procesos de educación ambiental para conserevar el recurso hídrico por medio de PRAE, PROCEDA y demás procesos de educación ambiental		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Se pretende generar canales de comunicación y preservación de sitios de importancia ecosistémica y cultural en la cuenca a través de la dirección y gestión del consejo de cuenca		
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO		
Horizonte del proyecto	Mediano plazo	
Duración del proyecto	6 años	
Tipo de medida	Mitigación, Prevención, Conservación	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
Crear procesos de educación ambiental en la comunidad de la cuenca enfocados en producción y conservación del recurso hídrico		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
Veredas río Grande, Villa Arteaga, Zungo embarcadero, comunidades étnicas, sedes rurales colegios estatales		
POBLACIÓN BENEFICIARIA		
Población de la cuenca Sectores productivos CDGR, CMGR		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD 1	Identificar sitios de interés ecosistémicos en la cuenca	
ACTIVIDAD 2	Elaboración de material divulgativo	
ACTIVIDAD 3	Implementación de estrategia de educación ambiental (PRAES y PROCEDA)	
ACTIVIDAD 4		
ACTIVIDAD 5		



Plan de Ordenación y Manejo Hidrológico

ACTIVIDAD 6										
ACTORES PARTICIPANTES										
ACTORES					RESPONSABILIDAD					
Autoridades Ambientales					*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.					
Alcaldías Municipales					*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.					
Instituciones Educativas					Asesoría y acompañamiento técnico					
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO										
ACTIVIDAD		META				INDICADOR				
1		11 sitios de interes de preservación ecosistémica				No de sitios identificados / No de sitios planteados				
2		2000 cartillas divulgativas				cartillas impresas / cartillas planteadas				
3		18 lugares en donde se implemente la estrategia de educación				no lugares con evaluación alta en estrategia de cuidado y conservación de recurso hídrico/ no lugares planteados				
4										
5										
6										
CRONOGRAMA										
ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
FUENTES DE FINANCIACIÓN										
PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 120000000										



ACTIVIDAD	VALOR ESTIMADO(\$)
Identificar sitios de interés ecosistémicos en la cuenca	80000000
Elaboración de material divulgativo	20000000
Implementación de estrategia de educación ambiental (PRAES y PROCEDA)	20000000

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA RÍO LEÓN / FASE DE FORMULACIÓN / FICHAS DE PROYECTOS

EJE ESTRATÉGICO		PROYECTO
Protección y conservación ambiental		Fortalecimiento de ecosistemas estratégicos y áreas protegidas de la cuenca del río León.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
En la cuenca existe un alto porcentaje de áreas de elevado potencial ecosistémico que deben ser conservadas, recuperadas y aprovechadas de manera sostenible, razón por la que este debe ser uno de los proyectos bandera del POMCA y de la región de Urabá ya que centraliza la riqueza ecosistémica de la región		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Se pretende generar canales de comunicación y preservación de sitios de importancia ecosistémica y cultural en la cuenca a través de la dirección y gestión del consejo de cuenca		
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO		
Horizonte del proyecto	Mediano plazo	
Duración del proyecto	5 años	
Tipo de medida	Mitigación, Prevención, Conservación	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
Conservar, restaurar y proteger la estructura ecosistémica de la cuenca		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
Veredas Belén de Bajirá, Barranquillita, Nueva Colonia y Piedras Blancas Territorios étnicos cercanos a Serranía de Abibe		
POBLACIÓN BENEFICIARIA		
Cuenca del río León		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD 1	Identificar sitios de interés ecosistémicos en la cuenca	
ACTIVIDAD 2		
ACTIVIDAD 3		
ACTIVIDAD 4		
ACTIVIDAD 5		
ACTIVIDAD 6		
ACTORES PARTICIPANTES		
ACTORES		RESPONSABILIDAD
Autoridades Ambientales		*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.



Instituciones Educativas					Asesoría técnica					
Sector productivo					Gestión y aporte de recursos					
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO										
ACTIVIDAD		META				INDICADOR				
1		12 sitios de interes de preservación ecosistémica				No de sitios identificados / No de sitios planteados				
2										
3										
4										
5										
6										
CRONOGRAMA										
ACTIVIDAD										
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
FUENTES DE FINANCIACIÓN										
PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 500000000										
ACTIVIDAD		VALOR ESTIMADO(\$)								
Identificar sitios de interés ecosistémicos en la cuenca		500000000								



Plan de Ordenación y Manejo
de la Cuenca Hidrográfica

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA RÍO LEÓN / FASE DE FORMULACIÓN / FICHAS DE PROYECTOS

EJE ESTRATÉGICO		PROYECTO
Protección y conservación ambiental		Diseñar acciones de recuperación de las áreas de importancia ambiental para la cuenca.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
En la cuenca existe un alto porcentaje de áreas de elevado potencial ecosistémico que deben ser conservadas, recuperadas y aprovechadas de manera sostenible, razón por lo que no es solo importante reconocerlas sino generar estrategias de recuperación para áreas alteradas, fragmentadas que sean de importancia ambiental en la cuenca		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Se pretende generar canales de comunicación y preservación de sitios de importancia ecosistémica y cultural en la cuenca a través de la dirección y gestión del consejo de cuenca		
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO		
Horizonte del proyecto	Mediano plazo	
Duración del proyecto	6 años	
Tipo de medida	Conservación, Mitigación	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
Restaurar y proteger áreas de importancia ambiental		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
Veredas Zungo, Barranquillita, Nueva Colonia y zonas canalizadas de la cuenca baja		
POBLACIÓN BENEFICIARIA		
Población de la cuenca Sectores productivos CDGR, CMGR		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD 1	Identificar sitios de importancia ambiental en la cuenca y priorizarlos con respecto a su fragmentación e importancia ecosistémica	
ACTIVIDAD 2		
ACTIVIDAD 3		
ACTIVIDAD 4		
ACTIVIDAD 5		



Plan de Ordenación y Manejo Hidrológico

ACTIVIDAD 6										
ACTORES PARTICIPANTES										
ACTORES					RESPONSABILIDAD					
Autoridades Ambientales					*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.					
Alcaldías Municipales					*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.					
Instituciones Educativas					Asesoría y acompañamiento técnico					
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO										
ACTIVIDAD		META				INDICADOR				
1		13 sitios de interes de rehabilitación ecosistémica				No de sitios identificados / No de sitios planteados				
2										
3										
4										
5										
6										
CRONOGRAMA										
ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
FUENTES DE FINANCIACIÓN										
PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 600000000										
ACTIVIDAD		VALOR ESTIMADO(\$)								



<p>Identificar sitios de importancia ambiental en la cuenca y priorizarlos con respecto a su fragmentación e importancia ecosistémica</p>	<p>600000000</p>

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA RÍO LEÓN / FASE DE FORMULACIÓN / FICHAS DE PROYECTOS

EJE ESTRATÉGICO		PROYECTO
Protección y conservación ambiental		Evaluar y aplicar medidas de pago por servicios ambientales.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
Ciertas zonas de la cuenca reflejadas con altos índices de fragmentación necesitan ser restauradas en una cuenca predominantemente estratégica desde, entre otras, una visión ecosistémica generando alternativas financieras en la población y educando a la comunidad de la cuenca a un futuro ambiente sostenible		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Se pretende generar canales de comunicación y preservación de sitios de importancia ecosistémica y cultural en la cuenca a través de la dirección y gestión del consejo de cuenca		
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO		
Horizonte del proyecto	Mediano plazo	
Duración del proyecto	6 años	
Tipo de medida	Conservación, Mitigación	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
Generar e implementar estrategias pasivas y activas que direccionen y promuevan de manera adecuada los pagos de compensación por servicios ambientales		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
Cuenca del río León		
POBLACIÓN BENEFICIARIA		
Población de la cuenca		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD 1	Integrar a la comunidad en actividades que permitan beneficiar la estructura ecosistémica de la cuenca gracias a los rubros de pagos por servicios ambientales	
ACTIVIDAD 2		
ACTIVIDAD 3		
ACTIVIDAD 4		
ACTIVIDAD 5		
ACTIVIDAD 6		
ACTORES PARTICIPANTES		
ACTORES		RESPONSABILIDAD
Autoridades Ambientales		*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.



Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica

Alcaldías Municipales	*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.
Instituciones Educativas	Asesoría y acompañamiento técnico
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA	Asesoría y acompañamiento técnico
Comunidad (Resguardos, Consejos Comunitarios, Líderes Comunales, ONG, Comunidad en general)	Implementación

METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

ACTIVIDAD	META	INDICADOR
1	200 familias beneficiadas por pagos por servicios ambientales	No de familias beneficiadas / No de familias planteadas
2		
3		
4		
5		
6		

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
1										
2										
3										
4										
5										
6										

FUENTES DE FINANCIACIÓN

PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 240000000

ACTIVIDAD	VALOR ESTIMADO(\$)
Integrar a la comunidad en actividades que permitan beneficiar la estructura	240000000



ecosistémica de la cuenca gracias a los rubros de pagos por servicios ambientales	

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA RÍO LEÓN / FASE DE FORMULACIÓN / FICHAS DE PROYECTOS

EJE ESTRATÉGICO		PROYECTO
Protección y conservación ambiental		Definir, concertar y articular acciones que establezcan las medidas y políticas de manejo para áreas productivas
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
Esta cuenca es de importancia ecosistémica para la región del Urabá antioqueño y dentro de la zonificación ambiental cerca del 90% de la misma ha quedado en categoría de conservación, adicional es el polo económico de la región ya que en su extensión se encuentran gran parte de las actividades productivas que permiten el desarrollo de la región. Razón por la cual es necesario implementar, definir y supervisar medidas especiales de manejo para cada sector de manera tal que la proyección económica siga avanzando sin interrumpir la estructura estratégica de la cuenca.		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Se pretende definir, concertar y supervisar las medidas administrativas que permitan a las diferentes actividades productivas de la cuenca de manera tal que se generen desarrollo productivo sostenible sin alterar la estructura ecosistémica de la cuenca.		
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO		
Horizonte del proyecto	Corto plazo	
Duración del proyecto	2 años	
Tipo de medida	Mitigación, Prevención, Conservación	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
Definir y articular las medidas de manejo ambientales que permitan la producción sostenible en la cuenca		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
Zonas de producción sostenible de la cuenca		
POBLACIÓN BENEFICIARIA		
Toda la población de la cuenca (beneficiarios de los servicios ecosistémicos de la misma).		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD 1	Análisis de alternativas y restricciones ambientales que permitan el desarrollo sostenible en la región preservando la estructura ecosistémica	
ACTIVIDAD 2	Seguimiento de medidas de manejo para los sectores productivos	
ACTIVIDAD 3		
ACTIVIDAD 4		



Plan de Ordenación y Manejo Hidrológico

ACTIVIDAD 5										
ACTIVIDAD 6										
ACTORES PARTICIPANTES										
ACTORES	RESPONSABILIDAD									
Autoridades Ambientales	*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.									
Sector productivo	*Gestión y aporte de recursos. *Participación en procesos de capacitación e implementación del proyecto.									
Alcaldías Municipales	*Generación de estrategias de inversión y financiación.									
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA	Capacitación, asesoría y acompañamiento técnico.									
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO										
ACTIVIDAD	META	INDICADOR								
1	Documento de medidas de manejo para sectores productivos	documento adoptado								
2	veredas con sectores productivos atendiendo medidas de manejo ambiental	veredas visitadas / veredas implementadas								
3										
4										
5										
6										
CRONOGRAMA										
ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
1										
2										
3										
4										
5										



6								
FUENTES DE FINANCIACIÓN								
PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 150000000								
ACTIVIDAD		VALOR ESTIMADO(\$)						
Análisis de alternativas y restricciones ambientales que permitan el desarrollo sostenible en la región preservando la estructura ecosistémica		50000000						
Seguimiento de medidas de manejo para los sectores productivos		100000000						

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA RÍO LEÓN / FASE DE FORMULACIÓN / FICHAS DE PROYECTOS

EJE ESTRATÉGICO		PROYECTO
Protección y conservación ambiental		Estudio detallado en las corrientes principales de las subcuencas de tal manera que se actualice y complemente la información necesaria para restituir el equilibrio ecológico de la cuenca.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
En la cuenca existen actividades económicas consolidadas históricamente como la ganadería y el cultivo de plátano y banano que ocupan gran parte de la cuenca y por su importancia económica pueden llegar a impedir que se establezcan proyectos de recuperación de áreas estratégicas como nacimientos y rondas hídricas. De lo anterior surge la necesidad de generar estrategias que permitan el desarrollo de las actividades económicas y que a su vez permita restaurar las áreas de rondas con afectaciones ambientales.		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Se pretende generar canales de comunicación y preservación de sitios de importancia ecosistémica y cultural en la cuenca a través de la dirección y gestión del consejo de cuenca		
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO		
Horizonte del proyecto	Largo plazo	
Duración del proyecto	10 años	
Tipo de medida	Mitigación, Prevención, Conservación	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
Mejorar las condiciones ambientales de las zonas de ronda hídrica priorizadas generando estabilidad a los ecosistemas.		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
Áreas de ronda hídrica con desarrollo de actividades agrícolas priorizadas dentro de la cuenca del Río León.		
POBLACIÓN BENEFICIARIA		
Toda la población de la cuenca (beneficiarios de los servicios ecosistémicos de la misma).		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD 1	Análisis ambiental a partir del diagnóstico y zonificación ambiental de la cuenca para la identificación de las áreas de ronda afectada en el desarrollo de actividades agrícolas que se pueden intervenir en ejecución del proyecto.	
ACTIVIDAD 2	Elaboración de modelos de restauración (florísticos, de adecuación del terreno y de alternativas para el control de tensionantes).	



ACTIVIDAD 3	Intervención (ejecución de diseños) de las áreas de ronda con participación del sector productivo.	
ACTIVIDAD 4	Evaluación y seguimiento a los modelos ejecutados.	
ACTIVIDAD 5		
ACTIVIDAD 6		
ACTORES PARTICIPANTES		
ACTORES	RESPONSABILIDAD	
Autoridades Ambientales	*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.	
Sector productivo	*Gestión y aporte de recursos. *Participación en procesos de capacitación e implementación del proyecto.	
Alcaldías Municipales	*Generación de estrategias de inversión y financiación.	
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA	Capacitación, asesoría y acompañamiento técnico.	
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
ACTIVIDAD	META	INDICADOR
1	100% de las áreas de ronda hídrica con análisis.	(hectáreas de ronda hídrica con análisis/hectáreas de ronda hídrica en la cuenca) *100
2	10 modelos elaborados	(No Modelos de restauración realizados /No modelos de restauración propuestas) *100
3	Intervención del 60% de las áreas de ronda hídrica con afectación por actividades agrícolas.	(hectáreas de ronda hídrica con afectación por actividades agrícolas en la cuenca intervenidas con el proyecto/hectáreas de ronda hídrica con afectación por actividades agrícolas en la cuenca) *100
4	60% de las áreas de ronda verificadas	(No visitas de evaluación realizados /No visitas de evaluación propuestas) *100
5		
6		
CRONOGRAMA		



Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
FUENTES DE FINANCIACIÓN										
PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 2400000000										
ACTIVIDAD	VALOR ESTIMADO(\$)									
Análisis ambiental a partir del diagnóstico y zonificación ambiental de la cuenca para la identificación de las áreas de ronda afectada en el desarrollo de actividades agrícolas que se pueden intervenir en ejecución del proyecto.	500000000									
Elaboración de modelos de restauración (florísticos, de adecuación del terreno y de alternativas para el control de tensionantes).	800000000									
Intervención (ejecución de diseños) de las áreas de ronda con	1000000000									



participación del sector productivo.	
Evaluación y seguimiento a los modelos ejecutados.	100000000

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA RÍO LEÓN / FASE DE FORMULACIÓN / FICHAS DE PROYECTOS

EJE ESTRATÉGICO		PROYECTO
Protección y conservación ambiental		Mejoramiento de la calidad del recurso hídrico a través del diseño y construcción de sistemas individuales y colectivos para el tratamiento de aguas residuales en el área rural de la cuenca.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
Dada las intervenciones de los sectores productivos y en especial de los asentamientos poblados que han generado afectaciones en la calidad de sus aguas, se debe implementar un planes que diagnostiquen el estado de demanda y oferta del servicio, calidad y medidas de manejo que recuperen la calidad del recurso hídrico, el Plan de Manejo Ambiental de Microcuencas permite orientar acciones y ayudar a la toma de decisiones que favorecen el desarrollo integral de la microcuenca		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Se pretende generar canales de comunicación y preservación de sitios de importancia ecosistémica y cultural en la cuenca a través de la dirección y gestión del consejo de cuenca		
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO		
Horizonte del proyecto	Mediano plazo	
Duración del proyecto	6 años	
Tipo de medida	Mitigación, Prevención, Conservación	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
Mejorar la calidad del agua mediante estrategias de educación ambiental, estudios de microcuencas abastecedoras y diseño de medidas estructurales.		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
La microcuenca El Salto subcuenca río Grande, del río Apartadó con la microcuenca de Salsipuedes, subcuencas de Vijagual y Carepa,		
POBLACIÓN BENEFICIARIA		
Población de la cuenca Sectores productivos		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD 1	Priorizar microcuencas abastecedoras para elaboración de PMAM	
ACTIVIDAD 2	Ejecución de planes de manejo ambiental de microcuencas	
ACTIVIDAD 3	Diseño y construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales	
ACTIVIDAD 4		



Plan de Ordenación y Manejo Hidrológico

ACTIVIDAD 5										
ACTIVIDAD 6										
ACTORES PARTICIPANTES										
ACTORES	RESPONSABILIDAD									
Autoridades Ambientales	*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.									
Alcaldías Municipales	*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.									
Instituciones Educativas	Asesoría y acompañamiento técnico									
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO										
ACTIVIDAD	META	INDICADOR								
1	5 PMAM	PMAM priorizado/ PMAM planteados								
2	Ejecución de 3 PMAM	PMAM ejecutados / PMAM priorizados								
3	3 PTAR	PTAR construidas/ PTAR planteadas								
4										
5										
6										
CRONOGRAMA										
ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
FUENTES DE FINANCIACIÓN										



PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 1252500000

ACTIVIDAD	VALOR ESTIMADO(\$)
Priorizar microcuencas abastecedoras para elaboración de PMAM	2500000
Ejecución de planes de manejo ambiental de microcuencas	250000000
Diseño y construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales	1000000000

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA RÍO LEÓN / FASE DE FORMULACIÓN / FICHAS DE PROYECTOS

EJE ESTRATÉGICO		PROYECTO
Protección y conservación ambiental		Estrategia para la protección de aguas subterráneas
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
El agua subterránea es un recurso natural vital para el suministro económico y seguro de agua potable en la cuenca del río León, no obstante se presenta disminución de la calidad y renovabilidad del agua subterránea causada entre otros factores por la falta de educación en el manejo de las aguas subterráneas y superficiales.		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Se pretende generar canales de comunicación y preservación de sitios de importancia ecosistémica y cultural en la cuenca a través de la dirección y gestión del consejo de cuenca		
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO		
Horizonte del proyecto	Corto plazo	
Duración del proyecto	3 años	
Tipo de medida	Mitigación, Prevención, Conservación	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
Implementar el plan de manejo del acuífero del Golfo de Urabá		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
Cuenca del río León		
POBLACIÓN BENEFICIARIA		
Población de la cuenca Sector productivos		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD 1	Estrategia de seguimiento articulada a las determinantes ambientales del plan de manejo del acuífero del Golfo de Urabá	
ACTIVIDAD 2		
ACTIVIDAD 3		
ACTIVIDAD 4		
ACTIVIDAD 5		
ACTIVIDAD 6		
ACTORES PARTICIPANTES		
ACTORES		RESPONSABILIDAD
Autoridades Ambientales		*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.



Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica

Alcaldías Municipales		*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.								
Instituciones Educativas		Asesoría y acompañamiento técnico								
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO										
ACTIVIDAD	META		INDICADOR							
1	declaratoria ambiental articulada		declaratoria ambiental articulada							
2										
3										
4										
5										
6										
CRONOGRAMA										
ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
FUENTES DE FINANCIACIÓN										
PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 5000000										
ACTIVIDAD	VALOR ESTIMADO(\$)									
Estrategia de seguimiento articulada a las determinantes ambientales del plan de manejo del	5000000									



acuífero del Golfo de Urabá	

EJE ESTRATEGICO		PROYECTO
Productividad sostenible		Investigación participativa con las comunidades corregimentales sobre la persistencia de la ruralidad desde la situación socio-política-administrativa y su articulación con la realidad socio ambiental del territorio.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
Es importante reconocer las dinámicas propias de la comunidad y sus relaciones en un ejercicio de confianza y afianzamiento a la comprensión del POMCA		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Se pretende generar canales de comunicación y aprehensión territorial y cultural en la cuenca de tal manera que se potencien las cadenas productivas y la preservación de los recursos		
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO		
Horizonte del proyecto	Corto plazo	
Duración del proyecto	1 año	
Tipo de medida	Conservación, Mitigación	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
Crear cadenas de valor productivo a través del reconocimiento de las dinámicas comunitarias rurales y urbano rurales		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
Cuenca del río León		
POBLACIÓN BENEFICIARIA		
Población de la cuenca		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD 1	Identificación de las dinámicas urbano rurales orientados a cadenas de producción en la región (Trabajo comunitario).	
ACTIVIDAD 2	Diseño de un talleres de reconocimiento y capacitación de actividades rurales	
ACTIVIDAD 3	Ejecución actividades de capacitación y asistencia técnica.	
ACTIVIDAD 4		
ACTIVIDAD 5		
ACTIVIDAD 6		
ACTORES PARTICIPANTES		
ACTORES		RESPONSABILIDAD
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo		Cooperación y Transferencia de recursos
Alcaldías Municipales		Gestión y generación de estrategias de inversión y financiación.
Autoridades Ambientales		Asesoría y acompañamiento técnico



Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica

Sector productivo		Cooperante								
Comunidad (Resguardos, Consejos Comunitarios, Líderes Comunales, ONG, Comunidad en general)		Cooperante								
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO										
ACTIVIDAD	META		INDICADOR							
1	5 municipios visitados		(No de informes de identificación de actividades / No de informes propuestos)*100							
2	1 programa de capacitación diseñados por tipo de comunidad.		(No programas diseñados /No programas propuestos) *100							
3	50 comunidades con talleres de capacitación recibidos.		(No Talleres realizados /No talleres propuestas) *100							
4										
5										
6										
CRONOGRAMA										
ACTIVIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
1			x							
2										
3										
4										
5										
6										
FUENTES DE FINANCIACIÓN										
PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 255000000										
ACTIVIDAD	VALOR ESTIMADO(\$)									
Identificación de las dinámicas urbano rurales orientados a cadenas de producción en la región (Trabajo comunitario).	30000000									
Diseño de un talleres de reconocimiento y capacitación de actividades rurales	15000000									
Ejecución actividades de capacitación y asistencia técnica.	210000000									



Plan de Ordenación y Manejo
de la Cuenca Hidrográfica



EJE ESTRATEGICO		PROYECTO
Productividad sostenible		Fortalecimiento de sistemas de producción limpia en cultivos agrícolas.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
La cuenca del río León tiene una abundante oferta natural óptimo para la producción de alimentos.		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Se pretende generar alternativas locales motivadas por diferentes sectores productivos que promuevan la producción sostenible limpia		
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO		
Horizonte del proyecto	Corto plazo	
Duración del proyecto	3 años	
Tipo de medida	Conservación, Prevención	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
Generar e implementar un sistema de producción limpia en cultivos agrícolas a través de procesos de capacitación, asistencia técnica, transferencia tecnológica e incentivos para la implementación en los diferentes tipos de cultivos.		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
Áreas agrícolas definidas en la zonificación del POMCA		
POBLACIÓN BENEFICIARIA		
*Sector agroindustrial (inversionistas y mano de obra)		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD 1	Identificación de los sistemas de producción utilizados actualmente por el sector agrícola en la región (Trabajo comunitario).	
ACTIVIDAD 2	Diseño de un programa de capacitación y asistencia técnica en sistemas de producción limpia.	
ACTIVIDAD 3	Ejecución actividades de capacitación y asistencia técnica.	
ACTIVIDAD 4		
ACTIVIDAD 5		
ACTIVIDAD 6		
ACTORES PARTICIPANTES		
ACTORES		RESPONSABILIDAD
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo		Cooperación y Transferencia de recursos
Alcaldías Municipales		Gestión y generación de estrategias de inversión y financiación.
Autoridades Ambientales		Asesoría y acompañamiento técnico
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA		Capacitación, asesoría y acompañamiento técnico.
Sector productivo		Cooperante
Comunidad (Resguardos, Consejos Comunitarios, Líderes Comunales, ONG, Comunidad en general)		Cooperante
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
ACTIVIDAD	META	INDICADOR
1	15 tipo de actividades productivas sostenibles identificadas	(No de informes de identificación de actividades / No de informes propuestos)*100
2	5 programas de capacitación diseñados por tipo de comunidad.	(No programas diseñados /No programas propuestos) *100



3	50 empresas con talleres de capacitación recibidos.					(No Talleres realizados /No talleres propuestos) *100				
4										
5										
6										
CRONOGRAMA										
ACTIVIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
1			x							
2				x						
3				x	x					
4										
5										
6										
FUENTES DE FINANCIACIÓN										
PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 230000000										
ACTIVIDAD	VALOR ESTIMADO(\$)									
Identificación de los sistemas de producción utilizados actualmente por el sector agrícola en la región (Trabajo comunitario).	30000000									
Diseño de un programa de capacitación y asistencia técnica en sistemas de producción limpia.	150000000									
Ejecución actividades de capacitación y asistencia técnica.	50000000									

EJE ESTRATÉGICO		PROYECTO
Productividad sostenible		Implementar alternativas de agricultura ecológica diferenciada para la zona urbana y rural de la cuenca.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
La producción debe aprovechar sosteniblemente la abundancia de recursos naturales, aptitud del suelo y características climáticas de la cuenca, si se implementa una estrategia de cultivos diferenciados y rotatorios entre otros se puede aprovechar abundantemente la región sin afectar su estructura ecosistémica		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
En este proyecto se pretende diseñar una estrategia que articule las dinámicas urbanorurales de la cuenca con nuevas alternativas que permitan un aprovechamiento sostenible de la cuenca		
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO		
Horizonte del proyecto	Mediano plazo	
Duración del proyecto	4 años	
Tipo de medida	Prevención, Mitigación	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
Establecer una estrategia de producción sostenible comunitaria que le de valor a las cadenas productivas de menor escala		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
Cuenca del río León		
POBLACIÓN BENEFICIARIA		
Pequeños productores de la cuenca		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD 1	Identificar dinámicas y actividades productivas de sectores rurales y urbano rurales	
ACTIVIDAD 2	Seminario-Taller para la planificación e implementación de estrategias de producción sostenible y articulación de cadenas de valor	
ACTIVIDAD 3		
ACTIVIDAD 4		
ACTIVIDAD 5		
ACTIVIDAD 6		
ACTORES PARTICIPANTES		
ACTORES		RESPONSABILIDAD
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo		Cooperación y Transferencia de recursos
Alcaldías Municipales		Gestión y generación de estrategias de inversión y financiación.
Autoridades Ambientales		Asesoría y acompañamiento técnico
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA		Capacitación, asesoría y acompañamiento técnico.
Sector productivo		Cooperante
Comunidad (Resguardos, Consejos Comunitarios, Líderes Comunales, ONG, Comunidad en general)		Cooperante
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
ACTIVIDAD	META	INDICADOR
1	25 veredas visitadas	No de veredas identificadas / No de veredas planteadas
2	10 alleres de capacitación	taller cumplido/ talleres planteados
3		



Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica

4										
5										
6										
CRONOGRAMA										
ACTIVIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
1	x	x	x	X						
2	x	x	x	x						
3										
4										
5										
6										
FUENTES DE FINANCIACIÓN										
PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 125000000										
ACTIVIDAD	VALOR ESTIMADO(\$)									
Identificar dinámicas y actividades productivas de sectores rurales y urbano rurales	25000000									
Seminario-Taller para la planificación e implementación de estrategias de producción sostenible y articulación de cadenas de valor	100000000									



EJE ESTRATÉGICO		PROYECTO
Productividad sostenible		Diseño e implementación de un programa de turismo de naturaleza en la cuenca.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
El Urabá tiene las condiciones idóneas para impulsar actividades como ecoturismo, ecoturismo, agroturismo, etnoturismo y el turismo de sol y playa, más aún si se tiene en cuenta la enorme ventaja que representa el ser una región con acceso directo al mar. Sobre el particular, es pertinente destacar regiones del Urabá como el Golfo y la zona costera, que además de albergar diversos ecosistemas de gran riqueza ambiental, se perfilan (gracias a su ubicación geográfica) como importantes corredores para el suministro de bienes y servicios de soporte para actividades productivas o recreativas como la pesca y la navegación. No obstante, también es preciso señalar que en la subregión aún no se explota debidamente el potencial turístico y el desarrollo del dicho sector todavía no se da de manera integral.		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
El proyecto busca dinamizar el modelo productivo de la Cuenca del Río León a través del ecoturismo, permitiendo a la población visitante disfrutar de los potenciales naturales y culturales de la cuenca y a su vez generando alternativas de ingresos para la		
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO		
Horizonte del proyecto	Mediano plazo	
Duración del proyecto	8 años	
Tipo de medida	Mitigación, Prevención, Conservación	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
Diseñar un modelo productivo ecoturístico a través del cual se dinamice la economía de la cuenca generando impactos positivos sobre los recursos naturales de la cuenca del río León.		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
Áreas de aprovechamiento potencial de los recursos naturales de la cuenca del río León		
POBLACIÓN BENEFICIARIA		
Habitantes de la cuenca dedicados a las actividades de ecoturismo y visitantes.		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD 1	Diseño de modelos ecoturísticos en las zonas potenciales de acuerdo a la zonificación ambiental de la cuenca	
ACTIVIDAD 2	Seminario-Taller para la planificación e implementación de propuestas de ecoturismo.	
ACTIVIDAD 3	Dotación de equipamientos e infraestructura apropiada para el desarrollo de la actividad de ecoturismo.	
ACTIVIDAD 4		
ACTIVIDAD 5		
ACTIVIDAD 6		
ACTORES PARTICIPANTES		
ACTORES		RESPONSABILIDAD
Autoridades Ambientales		*Gestión y aporte de Recursos. *Asesoría técnica.
Sector productivo		*Gestión y aporte de recursos. *Participación en procesos de capacitación e implementación del proyecto.
Alcaldías Municipales		*Generación de estrategias de inversión y financiación.
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA		Capacitación, asesoría y acompañamiento técnico.
Comunidad (Resguardos, Consejos Comunitarios, Líderes Comunales, ONG, Comunidad en general)		Participación en procesos de capacitación e implementación del proyecto.
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo		Inversión económica, participación en procesos de capacitación e implementación del proyecto.
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO		



ACTIVIDAD	META	INDICADOR
1	5 modelos elaborados	(No modelos ecoturísticos realizados /No modelos ecoturísticos propuestos) *100
2	3 seminarios-taller	(No seminarios-taller realizados /No seminarios-taller propuestas) *100
3	Tres municipios dotados.	(No municipios dotados /No municipios dotados propuestas) *100
4		
5		
6		

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
1		x	x	x	x	x	x	X		
2						x	x			
3			x	x	x	x	x	x	x	
4										
5										
6										

FUENTES DE FINANCIACIÓN

PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 1750000000

ACTIVIDAD	VALOR ESTIMADO(\$)
Diseño de modelos ecoturísticos en las zonas potenciales de acuerdo a la zonificación ambiental de la cuenca	100000000
Seminario-Taller para la planificación e implementación de propuestas de ecoturismo.	150000000
Dotación de equipamientos e infraestructura apropiada para el desarrollo de la actividad de ecoturismo.	1500000000

EJE ESTRATEGICO		PROYECTO	
Gobernanza y territorio		Articulación interinstitucional para el desarrollo y ordenamiento sustentable del territorio.	
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA			
Es importante establecer lazos más cercanos entre las autoridades ambientales, la municipalidad y la comunidad, en este orden de ideas es vital generar una estrategia que ayude a hacer dinámico el ordenamiento del territorio y la zonificación apuesta de la cuenca			
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
Capacitar a los actores de los sectores productivos y empresariales presentes en la cuenca del río León, sobre los instrumentos de planificación ambiental de la cuenca para que estos sean utilizados como herramientas de gestión para la implementación de m			
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO			
Horizonte del proyecto	Largo plazo		
Duración del proyecto	10 años		
Tipo de medida	Mitigación, Prevención, Conservación		
OBJETIVO DEL PROYECTO			
Empoderar al sector económico de la cuenca en el uso de los instrumentos de planificación ambiental de la región.			
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO			
Cuenca del río León			
POBLACIÓN BENEFICIARIA			
Toda la población de la cuenca (beneficiarios de los servicios ecosistémicos de la misma).			
ACTIVIDADES			
ACTIVIDAD 1	Capacitar al sector económico de la cuenca del río León (agroindustria), sobre los instrumentos de planificación ambiental normativos para esta unidad geográfica.		
ACTIVIDAD 2	Realización de talleres de instrumentos de planificación con el sector económico de la cuenca.		
ACTIVIDAD 3			
ACTIVIDAD 4			
ACTIVIDAD 5			
ACTIVIDAD 6			
ACTORES PARTICIPANTES			
ACTORES		RESPONSABILIDAD	
Ministerio de Educación Nacional		Cooperante, Transfiere recursos.	
Instituciones Educativas		Gestión y puesta en marcha proceso de capacitación	
Autoridades Ambientales		Asesoría y Acompañamiento Técnico	
Alcaldías Municipales		Gestión y generación de estrategias de inversión y financiación.	
Sector productivo		Gestión de espacios y participación activa en procesos de capacitación.	
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO			
ACTIVIDAD	META	INDICADOR	
1	5 eventos de capacitación realizados	(No eventos realizados /No eventos propuestos) *100	
2	50 empresas con talleres de capacitación recibidos.	(No Talleres realizados /No talleres propuestos) *100	



Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica

3										
4										
5										
6										
CRONOGRAMA										
ACTIVIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
2				x	x	x	x	x	x	x
3										
4										
5										
6										
FUENTES DE FINANCIACIÓN										
PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 500000000										
ACTIVIDAD	VALOR ESTIMADO(\$)									
Capacitar al sector económico de la cuenca del río León (agroindustria), sobre los instrumentos de planificación ambiental normativos para esta unidad geográfica.	100000000									
Realización de talleres de instrumentos de planificación con el sector económico de la cuenca.	400000000									

EJE ESTRATÉGICO		PROYECTO
Gobernanza y territorio		Fortalecimiento del Consejo de Cuenca en liderazgo ambiental y reconocimiento del territorio.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
Si bien el Consejo de Cuenca es un ente autónomo, es el canal clave para que el POMCA sea articulado en pro de la conservación y productividad apuesta en la cuenca, por lo que es importante capacitarlo e integrarlo a las estrategias de difusión y seguimiento del POMCA		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Capacitar al Consejo de Cuenca del río León, sobre estrategias de participación y difusión de los aspectos más relevantes del POMCA para usar su retroalimentación consultiva como herramientas de gestión para la implementación de medidas ambientales y del		
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO		
Horizonte del proyecto	Corto plazo	
Duración del proyecto	2 años	
Tipo de medida	Mitigación, Prevención, Conservación	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
Capacitar al CDC en los temas más relevantes transversales a la implementación del POMCA y en estrategias de comunicación y participación con la comunidad		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
Cuenca del río León		
POBLACIÓN BENEFICIARIA		
Toda la población de la cuenca (beneficiados a través del consejo de cuenca.		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD 1	Capacitar al CDC en temas claves relacionados con los 10 años de implementación del POMCA	
ACTIVIDAD 2	Formar junto con el CDC una estrategia que articule la participación de la comunidad con la autoridad ambiental coordinadora del POMCA	
ACTIVIDAD 3	Acompañamiento al CDC en visitas que promuevan los lazos entre la comunidad y la autoridad ambiental como parte del seguimiento y articulación del POMCA	
ACTIVIDAD 4		
ACTIVIDAD 5		
ACTIVIDAD 6		
ACTORES PARTICIPANTES		
ACTORES		RESPONSABILIDAD
Ministerio de Educación Nacional		Cooperante, Transfiere recursos.
Instituciones Educativas		Gestión y puesta en marcha proceso de capacitación
Autoridades Ambientales		Asesoría y Acompañamiento Técnico
Alcaldías Municipales		Gestión y generación de estrategias de inversión y financiación.
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
ACTIVIDAD	META	INDICADOR
1	5 eventos de capacitación realizados	(No eventos realizados /No eventos propuestos) *100
2	2 eventos de capacitación realizados	(No eventos realizados /No eventos propuestos) *100
3	10 visitas dirigidas por el CDC	personas informadas / personas objeto de difusión



Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica

4										
5										
6										
CRONOGRAMA										
ACTIVIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
1	x	x								
2		X								
3		X								
4										
5										
6										
FUENTES DE FINANCIACIÓN										
PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 53000000										
ACTIVIDAD	VALOR ESTIMADO(\$)									
Capacitar al CDC en temas claves relacionados con los 10 años de implementación del POMCA	10000000									
Formar junto con el CDC una estrategia que articule la participación de la comunidad con la autoridad ambiental coordinadora del POMCA	3000000									
Acompañamiento al CDC en visitas que promuevan los lazos entre la comunidad y la autoridad ambiental como parte del seguimiento y articulación del POMCA	40000000									

EJE ESTRATÉGICO		PROYECTO
Gobernanza y territorio		Fortalecimiento de las Juntas de Acción Comunal, Las organizaciones de base y la Red participativa socio-ambiental para la gestión ambiental del patrimonio natural y prácticas productivas sostenibles
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
Es importante establecer una relación participativa que enmarque a los líderes locales de tal manera de se conviertan en voces que ayuden a cumplir la zonificación ambiental apuesta de la cuenca		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Formar a los diversos actores que habitan la cuenca del río León, los impactos ambientales generados desde el desarrollo de sus actividades así como los mecanismos para disminuirlos y/o transformarlos en impactos positivos.		
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO		
Horizonte del proyecto	Largo plazo	
Duración del proyecto	10 años	
Tipo de medida	Conservación, Prevención	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
Implementar estrategias educativas con participación del sector académico y el sector productivo generando prácticas ambientalmente sostenibles para la conservación de la cuenca del Río León.		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
Cuenca del río León		
POBLACIÓN BENEFICIARIA		
Toda la población de la cuenca (beneficiarios de los servicios ecosistémicos de la misma).		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD 1	Desarrollo de salidas pedagógicas a lugares de importancia ambiental en la cuenca en la que participen estudiantes y sector productivo.	
ACTIVIDAD 2	Ejecución de talleres de sensibilización en temas de uso y manejo eficiente de los recursos agua, suelo y aire, con dinámicas y actividades lúdicas.	
ACTIVIDAD 3	Creación de grupos ambientales con participación de los diferentes actores sociales de la cuenca.	
ACTIVIDAD 4	Conformación de un grupo interdisciplinario para la formulación y ejecución de Planes de gestión ambiental sectorial	
ACTIVIDAD 5	Evaluación y seguimiento de las estrategias educativas	
ACTIVIDAD 6		
ACTORES PARTICIPANTES		
ACTORES		RESPONSABILIDAD
Ministerio de Educación Nacional		Cooperante, Transfiere recursos.
Instituciones Educativas		Gestión y puesta en marcha de estrategias educativas
Autoridades Ambientales		Asesoría y Acompañamiento Técnico
Alcaldías Municipales		Gestión y generación de estrategias de inversión y financiación.
Sector productivo		Gestión de espacios y participación activa en estrategias educativas.
Comunidad (Resguardos, Consejos Comunitarios, Líderes Comunales, ONG, Comunidad en general)		Cooperante
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
ACTIVIDAD	META	INDICADOR
1	100% de las salidas propuestas	(No Salidas realizadas /No salidas propuestas) *100
2	100% de los talleres propuestos	(No Talleres realizados /No talleres propuestos) *100
3	Cinco grupos ambientales creados	(No Grupos ambientales conformados /No Grupos ambientales propuestos) *100



Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica

4	5 Planes de Gestión ambiental sectorial formulados y en ejecución	No. De planes de gestión ambiental sectorial formulados/ No. De planes de gestión ambiental priorizados No. De planes de gestión ambiental sectorial en ejecución/ No. De planes de gestión ambiental formulados
5	70% de las estrategias evaluadas	(No visitas de evaluación realizados /No visitas de evaluación propuestas) *100
6		

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
2			x	x	x	x	x	x	x	x
3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
4			x	x						
5										
6										

FUENTES DE FINANCIACIÓN

PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 2400000000

ACTIVIDAD	VALOR ESTIMADO(\$)
Desarrollo de salidas pedagógicas a lugares de importancia ambiental en la cuenca en la que participen estudiantes y sector productivo.	600000000
Ejecución de talleres de sensibilización en temas de uso y manejo eficiente de los recursos agua, suelo y aire, con dinámicas y actividades lúdicas.	100000000
Creación de grupos ambientales con participación de los diferentes actores sociales de la cuenca.	500000000
Conformación de un grupo interdisciplinario para la formulación y ejecución de Planes de gestión ambiental sectorial	400000000
Evaluación y seguimiento de las estrategias educativas	800000000

--	--

EJE ESTRATEGICO		PROYECTO
Gobernanza y territorio		Estudio histórico y cultural para el ordenamiento ambiental territorial y el fortalecimiento organizativo y cultural de las comunidades de la cuenca.
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA		
Dentro de los compromisos de la consulta previa realizada en la cuenca se le dio vital importancia a la ejecución de estrategias de comprensión del territorio, sus dinámicas y riqueza cultural que le ofrece a un territorio tan diverso		
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		
Se pretende reconocer la importancia cultural de una cuenca tan diversa como la del río León, sus actividades, dinámicas, todo para articular su conocimiento a las nuevas políticas de producción y conservación sostenible de la cuenca		
DATOS IDENTIFICADORES DEL PROYECTO		
Horizonte del proyecto	Mediano plazo	
Duración del proyecto	5 años	
Tipo de medida	Mitigación, Prevención, Conservación	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
Conocer las dinámicas culturales, étnicas, sociales y productivas de la cuenca		
LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO		
Cuenca del río León Zonas de comunidades étnicas		
POBLACIÓN BENEFICIARIA		
Población de la cuenca		
ACTIVIDADES		
ACTIVIDAD 1	Identificar sitios de interés cultural en la cuenca	
ACTIVIDAD 2	Ejecución de estudio cultural étnico en sitios identificados.	
ACTIVIDAD 3		
ACTIVIDAD 4		
ACTIVIDAD 5		
ACTIVIDAD 6		
ACTORES PARTICIPANTES		
ACTORES		RESPONSABILIDAD
Ministerio de Educación Nacional		Cooperante, Transfiere recursos.
Instituciones Educativas		Gestión y puesta en marcha de estrategias educativas
Autoridades Ambientales		Asesoría y Acompañamiento Técnico
Alcaldías Municipales		Gestión y generación de estrategias de inversión y financiación.
Sector productivo		Gestión de espacios y participación activa en estrategias educativas.
Comunidad (Resguardos, Consejos Comunitarios, Líderes Comunales, ONG, Comunidad en general)		Cooperante
METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
ACTIVIDAD	META	INDICADOR
1	sitios de interes de cultural en la cuenca	No de sitios identificados / No de sitios planteados



Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica

2	10 estudios	(No estudios realizados /No estudios propuestos) *100
3		
4		
5		
6		

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
1		X								
2		x	x	x	x	x				
3										
4										
5										
6										

FUENTES DE FINANCIACIÓN

PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL 158000000

ACTIVIDAD	VALOR ESTIMADO(\$)
Identificar sitios de interés cultural en la cuenca	8000000
Ejecución de estudio cultural étnico en sitios identificados.	150000000

Aplicando criterios de temporalidad, importancia, costos y criticidad se decide la siguiente priorización para los proyectos del POMCA.

Tabla 23. Priorización de proyectos

PROYECTOS	PRIORIZACIÓN	PERIODO
P003. Gestión de riesgo participativo basado en la comunidad.	1	Corto
P012. Definir, concertar y articular acciones que establezcan las medidas y políticas de manejo para áreas productivas	1	Corto
P016. Investigación participativa con las comunidades corregimentales sobre la persistencia de la ruralidad desde la situación socio-política-administrativa y su articulación con la realidad socio ambiental del territorio.	1	Corto
P009. Fortalecimiento de ecosistemas estratégicos y áreas protegidas de la cuenca del río León.	1	Mediano
P010. Diseñar acciones de recuperación de las áreas de importancia ambiental para la cuenca.	1	Mediano
P007. Desarrollo de estudio participativo con el Consejo de Cuenca y los líderes de las organizaciones de base locales para la identificación de sitios de interés natural, paisajístico, arqueológico, Histórico-Cultural para la recuperación, restauración y protección en el marco de las iniciativas de red de corredores ambientales de la cuenca del río León.	2	Corto
P020. Diseño e implementación de un programa de turismo de naturaleza en la cuenca.	2	Corto
P022. Fortalecimiento del Consejo de Cuenca en liderazgo ambiental y reconocimiento del territorio.	2	Corto
P005. Diseñar un sistema de información que permita realizar seguimiento a los Planes de Manejo Ambiental.	2	Mediano
P002. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestión de riesgo.	2	Mediano
P011. Evaluar y aplicar medidas de pago por servicios ambientales.	2	Mediano
P018. Bosques, Campesinos y economías solidarias entre las áreas protegidas y la frontera urbana.	2	Mediano
P013. Restauración de áreas de ronda hídrica	2	Largo
P014. Mejoramiento de la calidad del recurso hídrico a través del diseño y construcción de sistemas individuales y colectivos para el tratamiento de aguas residuales en el área rural de la cuenca.	3	Mediano

PROYECTOS	PRIORIZACIÓN	PERIODO
P017. Fortalecimiento de sistemas de producción limpia en cultivos agrícolas.	3	Mediano
P019. Implementar alternativas de agricultura ecológica diferenciada para la zona urbana y rural de la cuenca.	3	Mediano
P021. Articulación interinstitucional para el desarrollo y ordenamiento sustentable del territorio.	3	Mediano
P023. Fortalecimiento de las Juntas de Acción Comunal, Las organizaciones de base y la Red participativa socio-ambiental para la gestión ambiental del patrimonio natural.	3	Mediano
P001. Seguimiento, monitoreo y generación de conocimiento de amenaza, vulnerabilidad y riesgo	3	Largo
P006. Fortalecer la red hidroclimatológica en la cuenca.	3	Largo
P015. Estrategia para la protección de aguas subterráneas	3	Largo
P008. Desarrollo Proceso de Educación Ambiental sobre el patrimonio hídrico y su articulación a los PRAE, PROCEDA y demás procesos de educación ambiental en los municipios.	4	Corto
P004. Medidas físicas y adaptación a los efectos del cambio climático	4	Mediano
P024. Estudio histórico y cultural para el ordenamiento ambiental territorial y el fortalecimiento organizativo y cultural de las comunidades de la cuenca.	5	Largo

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

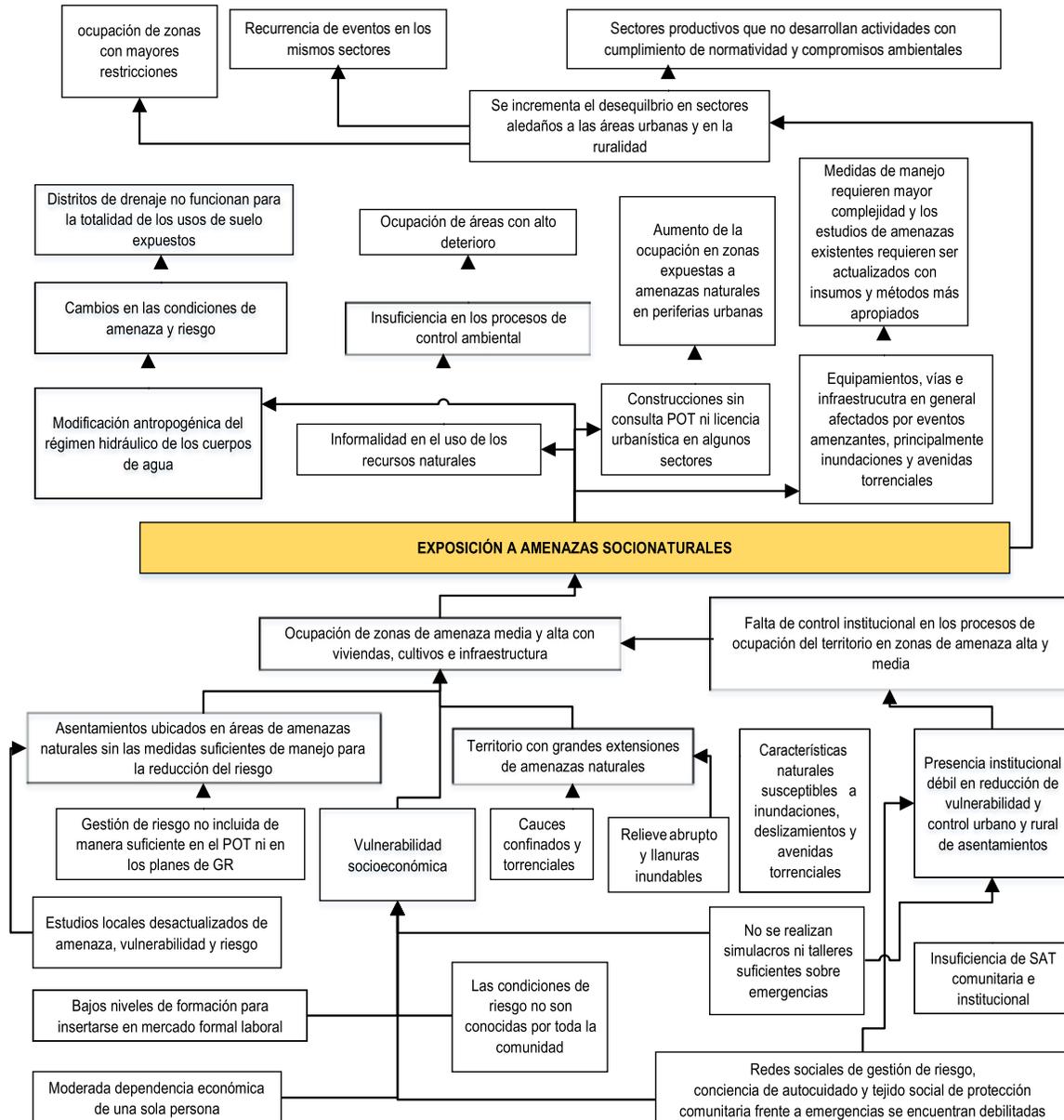
9. COMPONENTE PROGRAMÁTICO DE GESTIÓN DE RIESGO

La gestión de riesgo busca un proceso orientado a la ejecución, seguimiento y evaluación de medidas y acciones permanentes para el conocimiento y reducción del riesgo y para el manejo de desastres con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible. Se propone entonces establecer el programa “Gestión integral de riesgos y adaptación a los efectos del cambio climático” dirigido a reducir las condiciones de riesgo existentes y de posibles riesgos que se puedan presentar a futuro sobre el territorio mediante procesos de intervención correctiva y prospectiva. Es evidente que la situación de amenaza y riesgo en la cuenca es relevante (todo el detalle de análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo se puede consultar en el documento de diagnóstico), la exposición tiende a aumentar y por lo tanto el riesgo también, de ahí que los proyectos adelante formulados son clave para la ejecución del POMCA y para el desarrollo sostenible del territorio.

9.1 IDENTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE GESTIÓN DE RIESGO

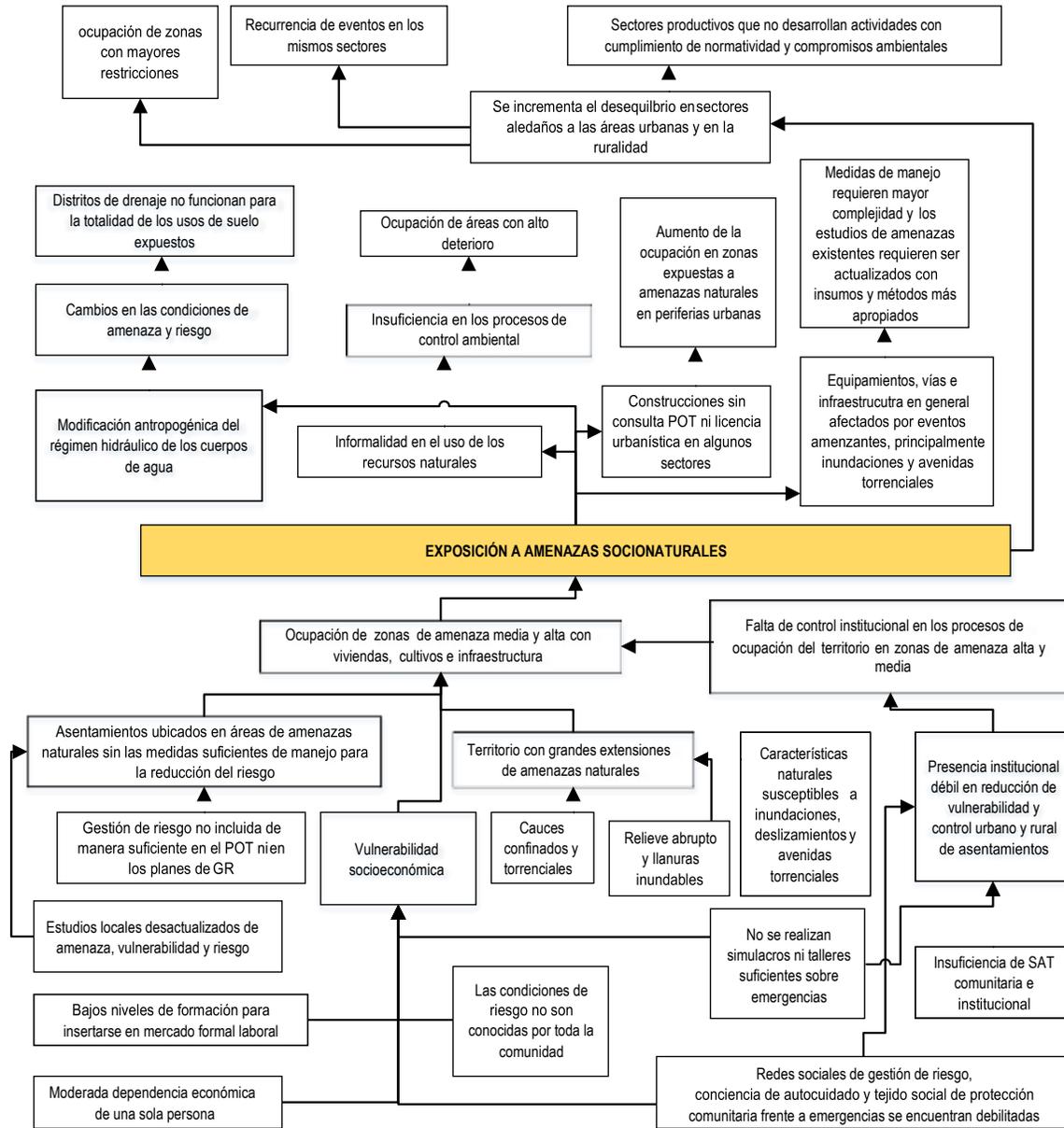
En las figuras se identifican el problema con sus causas y efectos y la solución que puede traducirse en proyectos concretos en la formulación.

Figura 14. Árbol de problemas del componente de gestión de riesgo



Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

Figura 15. Árbol de soluciones del componente de gestión de riesgo



Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

9.2 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general es promover actividades de gestión de riesgo de manera integral para disminuir el nivel de riesgo en la sociedad a través de acciones de mitigación y prevención de las condiciones de amenaza e incluir de manera notable la reducción de la vulnerabilidad actual y futura con mecanismos eficaces de adaptación a los efectos de la variabilidad climática y cambio climático ligados con las amenazas naturales y socionaturales.

9.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos se pueden clasificar y proponer en el tríptico planteado por la Unidad Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (UNGRD) a través de la Ley Nacional 1523 de 2012 como conocimiento, reducción y manejo; a lo cual se le puede agregar mitigación y adaptación al cambio climático según los acuerdos internacionales de gestión del riesgo del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 organizado por Naciones Unidas. Esos objetivos específicos se pueden traducir en medidas físicas, no físicas y de reducción de elementos expuestos, de las cuales se estimó dentro de cada proyecto su ejecución en el corto, mediano y largo plazo.

De esta manera, para ajustarse a la agenda de reducción de riesgo del marco de acción de Sendai y al tríptico del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo (conocimiento, reducción y manejo) se definen los siguientes objetivos específicos:

- Seguimiento de amenazas naturales.
- Instrumentación y monitoreo de niveles de agua de ríos, precipitaciones para prevenir inundaciones, deslizamientos detonados por lluvia y avenidas torrenciales.
- Establecimiento de sistemas de alertas tempranas articulando instituciones y comunidades con puntos de seguimiento y un centro de monitoreo.
- Fortalecimiento institucional para prevención y atención de emergencias.
- Gestión de riesgo participativo mediante capacitación y preparación en prevención, seguimiento, monitoreo, respuesta a emergencias, ayuda mutua y recuperación social posterior a desastres.
- Preparación de organismos de respuesta a emergencias y dotación/capacitación a la comunidad como previsor y respondiente de emergencias para reducción de desastres.
- Mejora del conocimiento de las condiciones de amenaza y riesgo en escalas regionales (panoramas de riesgo) y de mayor detalle (estudios básicos y detallados de amenazas y riesgos).
- Ejecución de obras de manejo de aguas y control hidráulico en áreas que necesiten control de inundación, estabilización de laderas o márgenes de ríos y control de erosión hídrica de lechos y márgenes de ríos en áreas con infraestructura expuesta (vías, servicios públicos o asentamientos humanos).
- Recuperación de áreas afectadas y de aspectos contribuyentes a la generación de amenazas. Por ejemplo gestión de la extracción de materiales de cantera, recuperación de bosques nativos, manejo de aguas de escorrentía, relocalización de asentamientos, entre otras.
- Establecimiento administrativo de limitantes y condicionantes por amenaza y riesgo para la restricción o el condicionamiento del uso del suelo. Por ejemplo las áreas en amenaza alta por avenidas torrenciales deben ser restringidas para cualquier uso que implique actividades permanentes pasivas o activas y condicionadas a su uso y aprovechamiento casual en temporadas de bajas precipitaciones cuando se pueda descartar la ocurrencia de este fenómeno. Otro ejemplo corresponde con las áreas de amenaza por inundación en donde se pueden permitir actividades productivas y usos adaptados o adaptables a la presencia de agua frente a la ocurrencia de

inundaciones como cultivos resistentes a saturación de suelos, zonas de protección, infraestructura no afectable por existencia de determinados niveles de agua, vivienda palafítica, entre otras.

- Promoción para la transformación cultural e institucional con esfuerzos coordinados entre los distintos actores involucrados, desde aquellos que poseen funciones en materia de gestión del riesgo como aquellos que se encuentra directa o indirectamente relacionados por ser parte de los elementos expuestos (empresas, población, etc.). Dichos mecanismos buscarán mejorar el conocimiento, la divulgación y las responsabilidades que disponen cada uno de los actores sociales e institucionales que enmarcan el campo de la gestión de riesgo con la finalidad de aumentar la resiliencia sectorial y territorial.

9.4 METAS, ESTRATEGIAS Y MEDIDAS DEL PROGRAMA

Cada objetivo específico enunciado en líneas anteriores se convierte en las actividades y metas del programa, todas ellas se detallan en cada proyecto más adelante. Las estrategias se revisan con el detalle suficiente en la fase previa del presente documento (prospectiva y zonificación ambiental) y se pueden resumir en las siguientes:

- Estrategia de conocimiento del riesgo: más y mejores estudios acompañados de socialización de los mismos, sistemas de alerta temprana que incorporen a la comunidad en el conocimiento de su situación de riesgo y las respuestas que se deben llevar a cabo antes, durante y después de los desastres.
- Estrategia de reducción de riesgo: aplicación de medidas físicas y no físicas que apunten a la mitigación de las amenazas, disminución de las vulnerabilidades y reducción de todas las condiciones de riesgo posibles.
- Estrategia de manejo del riesgo: articulación de organismos de respuesta y planes propios de respuesta a emergencias, desde las actividades transversales a todas las estrategias (p.e. sistemas de alerta temprana y respuesta oportuna) hasta las específicas de apoyo comunitario e institucional para la pronta recuperación.

9.5 OPCIONES COMPLEMENTARIAS DE ARTICULACIÓN TÉCNICA PARTICIPATIVA

En el abanico de opciones de medidas físicas para el manejo y control de estabilidad de laderas y amortiguamiento hidráulico en cuerpos de agua ha tomado auge el uso de procesos de renaturalización, terraceo biosostenido, canalización y escalonamiento con elementos en guadua, madera y enraizamiento natural, todos conocidos hoy como bioingeniería. La bioingeniería generalmente se ha acompañado de la apropiación comunitaria del territorio a través de la participación activa de la comunidad en el diseño y la construcción de las obras, lo cual constituye una herramienta de articulación entre la técnica y la participación comunitaria que aporta al arraigo y apropiación de las condiciones de amenaza y riesgo por parte de los pobladores.

En ese sentido es conveniente promover y condicionar este tipo de medidas según las complejidades existentes de manera local pues se debe recordar que las variables naturales son ciertamente más relevantes que los aspectos contribuyentes antropogénicos. Esta situación obliga de manera ineludible a ejecutar siempre análisis geotécnicos determinísticos que soporten la suficiencia de las obras en la estabilización de las laderas pues es sabido que la bioingeniería tiende a obviar dichos análisis físicomatemáticos. Estos estudios siempre deberán caracterizar de manera directa el comportamiento geomecánico de los materiales, estimar su durabilidad y funcionalidad bajo las condiciones normales y extremas de sismo y lluvia para no generar nuevas condiciones de amenaza o riesgo.

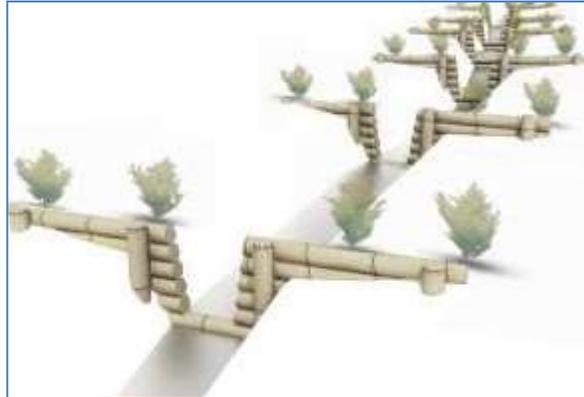
Figura 16. Ladera estabilizada con bioingeniería



Fuente: Perico, N (2016)

De cualquier manera que sea el caso, la aplicación de las técnicas de bioingeniería tienen la posibilidad de aportar a la reducción de las condiciones de riesgo con participación comunitaria siempre que todas las variables naturales y antropogénicas sean estudiadas con el detalle suficiente, ya sea que realicen el control directo de la estabilidad o solamente de manera complementaria. Cada caso debe ser estudiado geomecánicamente de manera particular para que se pueda determinar si las medidas físicas adecuadas pueden incluir o no este tipo de opción. En movimientos en masa y avenidas torrenciales pueden aportar desde la renaturalización y manejo integral de aguas, hasta alivio de energía de escorrentías y estabilización de materiales superficiales (ver Figura 17). No obstante, estas deberán ser complementarias con las medidas físicas rígidas dependiendo de la realidad de cada variable natural involucrada toda vez que si es necesaria la estabilización de una ladera en condiciones extremas dada la exposición de población o infraestructura estratégica, se deberá garantizar de manera integral la estabilidad de la intervención.

Figura 17. Variedad de medidas físicas para mitigación de amenazas



Fuente: Perico, N (2016)

9.6 PROYECTOS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO

En el programa denominado “**Gestión integral de riesgo y adaptación a los efectos del cambio climático**” se recogen acciones para reducción de riesgos mediante mecanismos de adaptación las condiciones de amenaza generadas por manifestaciones de precipitación las condiciones de amenaza generadas por manifestaciones de precipitaciones extremas provocadas por las variaciones climáticas sinópticas como la variabilidad climática y cambio climático, planteándose los proyectos mostrados en la Tabla 24.

Tabla 24 Despliegue estratégico de gestión integral de riesgo y adaptación al cambio climático

NECESIDAD	PROYECTO POSIBLE
Seguimiento, monitoreo y generación de conocimiento de amenaza, vulnerabilidad y riesgo	Seguimiento, monitoreo y generación de conocimiento de amenaza, vulnerabilidad y riesgo
Fortalecimiento de la capacidad institucional para Gestión de riesgo basado en la comunidad	Gestión de riesgo participativo y comunitario

NECESIDAD	PROYECTO POSIBLE
Estudios detallados de diseño de medidas físicas para mitigación de amenazas y reducción de los	Adaptación a los efectos del cambio climático
Adaptación a los efectos del cambio climático	

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

El conocimiento del riesgo se convierte en una exigencia legal definido en la ley 1523 de 2012, cuyo propósito se delimita a la identificación de escenarios, análisis, evaluación, monitoreo y seguimiento del riesgo, a partir de estudios que analicen la relación entre comunidades e infraestructura y los grados de amenaza. Se requieren de la generación de acciones y políticas públicas en torno a la reducción y mitigación del riesgo, así como la prevención de emergencias y desastres, así como el fortalecimiento de los procesos de resiliencia en las comunidades e instituciones.

El proyecto de adaptación a los efectos del cambio climático es el más amplio de los relacionados con gestión de riesgo pues incluye la adaptación del territorio desde un punto de vista físico (obras civiles de manejo integral de aguas, estructuras de contención de laderas, aliviaderos de velocidad de flujo en quebradas, entre otras) y la adaptación de las comunidades para su apropiación y autocuidado (incluyendo, si la necesidad así lo amerita, reasentamiento de familias). Lo anterior es fuertemente costoso pero necesario y obligatorio por parte de las autoridades, de manera que según se vayan asignando recursos para medidas físicas estructurales como obras o reasentamientos de familias se aplicarán según se haya priorizado a partir de estudios técnicos suficientes. No obstante, en el estado de gestión de riesgo de los municipios, es de esperarse que se tengan mayores indicadores y menos pérdidas de vidas humanas al enfocarse de manera contundente en los sistemas de alerta temprana y articulación efectiva comunitaria e institucional.

Proyecto 1. Seguimiento, monitoreo y generación de conocimiento de amenaza, vulnerabilidad y riesgo

PROGRAMA	PROYECTO
Gestión integral de riesgo y adaptación a los efectos del cambio climático	Seguimiento, monitoreo y generación de conocimiento de amenaza, vulnerabilidad y riesgo

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES
1.1. Horizonte del proyecto
Corto plazo (2 años)
1.2. Duración del proyecto
10 años
1.3. Tipo de medida
Preventiva



2. UBICACIÓN

Todas las áreas de amenazas altas por inundación, avenidas torrenciales y movimientos en masa. También se deberá dar prioridad al estudio de las zonas que tengan elementos expuestos existentes y proyectados, por ejemplo en la zona urbana en la que es necesario considerar los estudios existentes para generar los estudios básicos urbanos y rurales necesarios para la actualización del POT incluyendo de manera adecuada el componente de gestión de riesgo.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Toda decisión en gestión integral de riesgo debe partir del conocimiento de las condiciones de susceptibilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo del territorio con enfoque de priorización de las áreas más afectadas o críticas que puedan ser objeto de exposición a un desastre socionatural. El POMCA, el estudio amenazas realizado por los municipios y los estudios de delimitación de rondas hídricas logran identificar a escala regional las concentraciones de áreas con amenazas altas y medias y se requiere continuar identificando de manera priorizada las características de amenaza y riesgo en escala urbana y cada vez más detallada que permita la toma de decisiones de forma asertiva sobre el territorio.

Las acciones en gestión de riesgo deben ser de orden regional conservando una mirada holística pero también deben sectorizarse a partir de los estudios regionales logrados para que se generen medidas tangibles de mitigación de amenazas y de reducción de riesgo, lo cual solamente se logra a partir del estudio y diseño de las mismas en el nivel de detalle que amerita.

El conocimiento de las amenazas puede y debe iniciar con el seguimiento de las variables que afectan o aumentan las posibilidades de ocurrencia de un evento amenazante de origen socionatural, de manera que surge la necesidad de ejecutar seguimiento permanente de las condiciones de precipitaciones, sismos, niveles de agua, estado de los cuerpos de agua y dinámica de cambio de uso de la tierra en función de la posibilidad de ocurrencia de alguno de estos fenómenos. Paralelamente, surge la oportunidad de alertar a los diferentes actores sobre la posibilidad o incluso inminencia de ocurrencia de un desastre si se tienen los análisis técnicos bien orientados y con retroalimentación permanente entre el análisis y el monitoreo.

3.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Las amenazas son relevantes en la cuenca, existe amenaza por movimientos en masa en gran parte de las zonas de ladera, inundaciones desde las áreas urbanas y aguas debajo de los ríos.

Las áreas expuestas a amenazas son considerables de manera que la gestión de riesgo se levanta como prioridad dentro de los proyectos del POMCA, siendo necesario iniciar por la instrumentación, seguimiento y monitoreo de las amenazas, captura de información de mayor detalle para la ejecución de los estudios básicos de amenaza y riesgo requeridos para la actualización del POT en cumplimiento del decreto 1077 de 2015 a partir de los estudios existentes y estudios detallados que permitan definir las medidas de reducción del riesgo de manera específica.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Mejorar el conocimiento de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos a partir del seguimiento, monitoreo, análisis holístico y estudios regionales y detallados de los fenómenos sísmico, movimientos en masa, inundación, avenida torrencial e incendio de cobertura vegetal.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer la instrumentación, seguimiento y monitoreo de precipitaciones, niveles de agua, sismos, movimientos en masa y variables en general naturales y sociales que aporten a la generación de eventos de emergencia.
- Ampliar el análisis de evaluación de amenazas en la escala regional considerando las actualizaciones de información que surjan durante el desarrollo del POMCA.
- Desarrollar modelos de escenarios de daños regionales basados en las características de amenazas evaluadas, el seguimiento y monitoreo de las mismas y las actualizaciones de las condiciones de vulnerabilidad.
- Mejorar el conocimiento de las condiciones de amenaza y riesgo con estudios más detallados que se puedan priorizar a partir de las evaluaciones a escala regional desarrollada en el diagnóstico del POMCA y que permitan no solo aportar al ordenamiento territorial municipal sino orientar las acciones preventivas y correctivas de reducción de riesgo actual y futuro.
- Reforzar la información social, cultural, ambiental y económica del territorio para lograr estimar de manera holística el riesgo por sismo, movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrencial (incluye costos de la tierra para la estimación de índices de daño). Soportar técnicamente las necesidades de generación de panoramas de riesgo y la elaboración de indicadores de riesgo desarrollados específicamente según las necesidades de gestión de la cuenca.

4.3. Indicadores que miden los objetivos

- Cumplimiento de la mejora del conocimiento de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos a partir del seguimiento, monitoreo, análisis holístico y estudios regionales y detallados de los fenómenos sísmico, movimientos en masa, inundación, avenida torrencial e incendio de cobertura vegetal.

5. RESULTADOS ESPERADOS

- Variables relacionadas con amenazas monitoreadas permanentemente.
- Seguimiento de las condiciones de riesgo en sectores identificados con amenazas altas.
- Monitoreo de amenazas y riesgos en sectores críticos de gran extensión.
- Estudios detallados de amenaza y riesgo en sectores identificados con riesgo alto.
- Análisis frecuente de amenaza, vulnerabilidad, escenarios de daño por sismo, movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales.
- Evaluación holística frecuente de riesgo en entornos urbanos y rurales
- Generación de panoramas de riesgo e indicadores de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para instrumentos de gestión de riesgo.
- Áreas beneficiadas por estudios semidetallados y detallados dada la posibilidad de ejecución de medidas de mitigación de amenazas y de reducción del riesgo.

5.1. Indicadores de resultado

- Contraste de la cobertura actual de las estaciones con las necesidades de información de la cuenca según las amenazas a monitorear.
- Ampliación de la red hidrometeorológica y los sensores de nivel considerando las quebradas que presentan amenaza alta por avenidas torrenciales e inundación.
- Generación de un centro de monitoreo en la implementación completa de Sistemas de Alerta Temprana (SAT) que se articule con el Sistema de Alerta Temprana de Medellín y el Valle de Aburrá (SIATA) mejorando desde la transmisión de datos de estaciones en



tiempo real hasta el procesamiento de los datos para la generación de boletines que permitan configurar los niveles de alerta institucional y comunitaria para la prevención de desastres o la respuesta oportuna a los mismos.

- Instrumentación, monitoreo y estudio de áreas críticas específicas en las que ya se evidenció una condición latente de riesgo que por su extensión y complejidad amerita el análisis permanente que aporte a la protección de la vida de las personas y la integridad de los elementos expuestos.

6. ACTIVIDADES PARA GENERAR RESULTADOS

- Ampliación de la cobertura de las redes de monitoreo.
- Mejora de la transmisión de datos de las redes de monitoreo.
- Implementación y ampliación de Sistemas de Alerta Temprana (SAT).
- Instrumentación, seguimiento y monitoreo de sectores críticos extensos afectadas por movimientos en masa.
- Sistema de información de indicadores de exposición para la gestión de riesgo.
- Evaluación permanente de amenaza, vulnerabilidad, escenarios de daño y riesgo, generación de panoramas de riesgo físico para evaluación holística de riesgo.

6.1. Indicadores de actividades

- Área con cobertura de las redes comparada con el área total de la cuenca.
- Cantidad de estaciones con comunicación en tiempo real comparada con el número total de estaciones.
- Cantidad de estaciones alimentando SATs con participación comunitaria e institucional.
- Tiempo de seguimiento y monitoreo comparado con el tiempo transcurrido.
- Creación de la base de datos unificada e indicadores y número de actualizaciones trimestrales.
- Número de actualizaciones anual.
- Indicador ICAU del ministerio de ambiente.

6.2. Metas de actividades

- 100% de la cuenca con cobertura de redes de monitoreo.
- Comunicación en tiempo real del 100% de las estaciones de las redes de monitoreo.
- Establecer un SAT integrado operado como centro de monitoreo para la cuenca.
- Un área crítica con instrumentación, seguimiento y monitoreo geotécnico.
- Base datos unificada de población, elementos expuestos y daños o afectaciones con actualización trimestral de indicadores de exposición.
- Actualización anual de escenarios de daño y panorama de riesgos.

7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Tiempo (Años)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ampliación de la cobertura de las redes de monitoreo	X	X	X													
Mejora de la transmisión de datos de las redes de monitoreo		X	X	X	X											



Implementación y ampliación de Sistemas de Alerta Temprana (SAT)	x	x	x	x	x	x										
Instrumentación, seguimiento y monitoreo de sectores críticos extensos afectadas por movimientos en masa				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sistema de información de indicadores de exposición para la gestión de riesgo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Evaluación permanente de amenaza, vulnerabilidad, escenarios de daño y riesgo, generación de panoramas de riesgo físico para evaluación holística de riesgo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

11. PRESUPUESTO ESTIMADO

Actividad	Valor \$
Ampliación de la cobertura de las redes de monitoreo	390'000.000
Mejora de la transmisión de datos de las redes de monitoreo	469'000.000
Implementación y ampliación de Sistemas de Alerta Temprana (SAT)	250'000.000
Instrumentación, seguimiento y monitoreo de sectores críticos extensos afectadas por movimientos en masa	3.250'000.000
Sistema de información de indicadores de exposición para la gestión de riesgo	1.540'000.000
Evaluación permanente de amenaza, vulnerabilidad, escenarios de daño, generación de panoramas de riesgo físico para evaluación holística de riesgo	1.120'000.000

12. ENTIDADES RESPONSABLES Y FUENTES DE FINANCIACIÓN

Entidades responsables: CORPOURABÁ, Fondo Departamental de Gestión de Riesgo, Fondos Municipales de Gestión de Riesgos, Fondo Adaptación, Ministerio de Ambiente, Cooperación nacional e internacional (agencias, institutos y centros de investigación, sector privado).

Fuentes de financiación: Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD, 1% ART. 111 LEY 99/93, Fondo municipal de gestión de riesgos- subcuenta conocimiento. Departamentos: SGP, SGR, Fondo departamental de gestión de riesgos- subcuenta conocimiento. Nivel Nacional: UNGRD, Fondo Adaptación. Fuentes complementarias: Presupuesto nacional, Transferencias de entidades o personas públicas o privadas, Transferencias del sector eléctrico. Fuentes de Financiación internacional (Fondo Global para el Medio ambiente, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y para el Medio Ambiente, Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Fondo Nacional Ambiental).

13. REFERENTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO

Ley 99 de 1993, Por la cual se crea el Ministerio de medio ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el SINA.

Ley 1523 de 2012, mediante la se adopta la Política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de gestión de riesgos de desastres.

Ley 388 de 1997, los decretos 4300 de 2007, 1469 de 2010, 1807 de 2014, 1077 de 2015, 308 de 2016 y 1203 de 2017 y demás normativa relacionada con el ordenamiento territorial.

FLUJO DE FONDOS PARA CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO (millones de pesos)									
2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
618	1500	1500	309	618	309	309	618	618	618

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

Proyecto 2. Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestión de riesgo

PROGRAMA	PROYECTO
Gestión integral de riesgo y adaptación a los efectos del cambio climático	Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestión de riesgo

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES

1.4. Horizonte del proyecto

Mediano plazo (6 años)

1.5. Duración del proyecto

10 años

1.6. Tipo de medida

Preventiva

2. UBICACIÓN

Todas las instituciones de los Sistemas Departamental y Municipal de Gestión de Riesgo y Cambio Climático que se encuentren involucradas con la cuenca.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

La capacidad institucional en el tríptico tradicional de la gestión del riesgo (conocimiento, reducción y manejo) es uno de los pilares fundamentales para la reducción de las amenazas y el aumento de la resiliencia de los territorios, de manera que difícilmente se puede concluir en cualquier territorio que la resiliencia está resuelta, de ahí que surja la necesidad y la oportunidad de fortalecer la capacidad institucional.



El incremento de la capacidad institucional en gestión de riesgo redonda en la mejora de la capacidad de respuesta temprana y oportuna a emergencias y la mejora de los procesos y procedimientos.

3.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Las amenazas son relevantes en la cuenca, existe amenaza por movimientos en masa en gran parte de las zonas de ladera, inundaciones desde las áreas urbanas y aguas debajo de los ríos e incendios forestales generalizados.

Las instituciones necesitan ser fortalecidas fuertemente en la gestión de riesgo para que puedan orientar y aumentar la prevención y la respuesta oportuna frente a eventos amenazantes, conocidos los recientes eventos de emergencia como el de los movimientos en masa y avenidas torrenciales ocurridos en Mocoa, situación que podría replicarse en los demás territorios.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Mejorar la resiliencia mediante el fortalecimiento de la capacidad institucional para la gestión de riesgo.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer la capacidad institucional para la respuesta oportuna de emergencias.
- Aumentar la capacidad de respuesta a eventos de emergencia.
- Fomentar la cultura de prevención a partir de espacios institucionales.
- Equipar tecnológicamente un centro de monitoreo para el seguimiento en tiempo real permanente de las amenazas.
- Brindar herramientas normativas que regulen las actividades desde el punto de vista técnico de manera que las entidades puedan exigir la mejora de las prácticas de diseño y construcción y demás actividades que se pueden involucrar en la generación de nuevos riesgos o el control de los existentes.

4.3. Indicadores que miden los objetivos

- Mejora la resiliencia mediante el fortalecimiento de la capacidad institucional para la gestión de riesgo.
- Entidades fortalecidas en gestión de riesgo.

5. RESULTADOS ESPERADOS

- Desarrollo normativo para evitar la generación de nuevos riesgos en la cuenca que establezca las especificaciones técnicas necesarias para las actividades de ocupación del suelo.
- Entidades capacitadas y fortalecidas en gestión de riesgo.

5.1. Indicadores de resultado

- Existencia de un equipo de trabajo para el centro de monitoreo y para la generación/aumento de una división particular enfocada específicamente en la gestión de riesgo en cada institución del Sistema Departamental y los sistemas municipales de gestión de riesgo y cambio climático.
- Número de capacitaciones a los servidores sobre análisis y gestión de riesgos.

- Existencia de instrumentos de fuerza normativa para el control de la ocupación de zonas de amenaza alta y media.

6. ACTIVIDADES PARA GENERAR RESULTADOS

- Generar un centro de monitoreo y fortalecer cada institución del Sistema Departamental y los sistemas municipales de gestión de riesgo y cambio climático
- Capacitar frecuentemente a los servidores específicos involucrados sobre análisis y gestión de riesgos.
- Control de ocupación de zonas de amenaza (desarrollo normativo)

6.1. Indicadores de actividades

- Tiempo de operación de actividades en gestión de riesgo en el centro de monitoreo comparado con el tiempo transcurrido total.
- Número de instituciones del S(D/M)GR-CC fortalecidas comparadas con el Número total de instituciones del S(D/M)GR-CC.
- Servidores involucrados capacitados semestralmente comparados con el total de servidores involucrados.
- Áreas del municipio que aplican los desarrollos normativos comparados con los municipios dentro de la cuenca.

6.2. Metas de actividades

- Operación 24/7 del centro de monitoreo en temas re monitoreo de amenazas y análisis de riesgo.
- Fortalecer cada institución del Sistema Departamental y los sistemas municipales de gestión de riesgo y cambio climático.
- 100% de servidores involucrados (identificados o priorizados) capacitados semestralmente sobre análisis de riesgos.
- Desarrollo normativo técnico específico para evitar la generación de nuevos riesgos
- 100% de los municipios incorporan los instrumentos normativos específicos.

7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Tiempo (Años)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Generar un centro de monitoreo y fortalecer cada institución del Sistema Departamental y el sistema municipal de gestión de riesgo y cambio climático		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Capacitar frecuentemente a los servidores sobre análisis y gestión de riesgos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Control de ocupación de zonas de amenaza (desarrollo normativo)			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

11. PRESUPUESTO ESTIMADO	
Actividad	Valor \$
Generar un centro de monitoreo y fortalecer cada institución del Sistema Departamental y el sistema municipal de gestión de riesgo y cambio climático	1.450'000.000
Capacitar frecuentemente a los servidores sobre análisis y gestión de riesgos	430'000.000
Control de ocupación de zonas de amenaza (desarrollo normativo)	492'000.000

12. ENTIDADES RESPONSABLES Y FUENTES DE FINANCIACIÓN
<p>Entidades responsables: CORPOURABÁ, Fondo Departamental de Gestión de Riesgo, Fondos Municipales de Gestión de Riesgos, Fondo Adaptación, Ministerio de Ambiente, Cooperación nacional e internacional (agencias, institutos y centros de investigación, sector privado).</p> <p>Fuentes de financiación: Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD, 1% ART. 111 LEY 99/93, Fondo municipal de gestión de riesgos- subcuenta conocimiento. Departamentos: SGP, SGR, Fondo departamental de gestión de riesgos- subcuenta conocimiento. Nivel Nacional: UNGRD, Fondo Adaptación. Fuentes complementarias: Presupuesto nacional, Transferencias de entidades o personas públicas o privadas, Transferencias del sector eléctrico. Fuentes de Financiación internacional (Fondo Global para el Medio ambiente, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y para el Medio Ambiente, Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Fondo Nacional Ambiental).</p>

13. REFERENTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO
<p>Ley 99 de 1993, Por la cual se crea el Ministerio de medio ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el SINA.</p> <p>Ley 1523 de 2012, mediante la se adopta la Política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de gestión de riesgos de desastres.</p> <p>Ley 388 de 1997, los decretos 4300 de 2007, 1469 de 2010, 1807 de 2014, 1077 de 2015, 308 de 2016 y 1203 de 2017 y demás normativa relacionada con el ordenamiento territorial.</p>

FLUJO DE FONDOS PARA CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO (millones de pesos)									
2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
90	110	181	362	181	362	181	362	181	362

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

Proyecto 3. Gestión de riesgo basado en la comunidad

PROGRAMA	PROYECTO
Gestión integral de riesgo y adaptación a los efectos del cambio climático	Gestión de riesgo basado en la comunidad

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES
1.7. Horizonte del proyecto
corto plazo (2 años)
1.8. Duración del proyecto
10 años
1.9. Tipo de medida
Preventiva

2. UBICACIÓN
Áreas pobladas con amenazas altas por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación y toda la población por sismo.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD
<p>La gestión de riesgo desde las políticas y las entidades son necesarias pero no son suficientes, la gestión de riesgo necesita que se incluya a la comunidad de manera activa en los procesos de gestión de riesgo mediante actividades participativas que garanticen la cultura de autocuidado individual y colectivo, así como la respuesta oportuna y organizada desde todas las posibilidades de acción.</p> <p>Paralelamente a la necesidad de incorporación de la comunidad, esta no es del todo conocedora de las condiciones de amenaza y riesgo de su territorio, de manera que se halla una falencia para lograr conciliar los procesos sociales y culturales que fundaron cada sector con sus condiciones físicas que imprimen amenazas y riesgos a toda la población expuesta y su infraestructura.</p>
3.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO
<p>Las amenazas son relevantes en la cuenca, existe amenaza por movimientos en masa en gran parte de las zonas de ladera, inundaciones desde las áreas urbanas y aguas abajo del río, avenidas torrenciales e incendios forestales generalizados.</p> <p>La comunidad tiene el derecho y el deber de participar de la gestión integral de riesgo. Al conocer sus amenazas, participar de los sistemas de alerta temprana y prepararse en la prevención y atención de emergencias, se logra hacer gestión integral de riesgo en uno de los pilares más importantes: las comunidades.</p>

4. OBJETIVOS
4.1. OBJETIVO GENERAL
Mejorar la resiliencia mediante el fortalecimiento del tejido social y conocimiento comunitario para la gestión de riesgo.
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<ul style="list-style-type: none"> - Establecer redes comunitarias de gestión de riesgo. - Brindar herramientas de comunicación a los barrios para imprimir cultura de gestión de riesgo.

- Aumentar la resiliencia de la población en materia de conocimiento de las características de amenazas en su territorio.
- Aportar a la retroalimentación de la comunidad con las instituciones.

4.3. Indicadores que miden los objetivos

- Mejora la resiliencia mediante el fortalecimiento del tejido social y conocimiento comunitario para la gestión de riesgo.
- Comunidades organizadas fortalecidas en gestión de riesgo.

5. RESULTADOS ESPERADOS

- Incremento perceptible de la resiliencia de la población frente a desastres de origen sicionatural.
- Reducción de las cifras de emergencias en las mismas áreas en las que se priorizó la capacitación comunitaria en gestión de riesgo.

5.1. Indicadores de resultado

- Formación especializada a grupos organizados.
- Divulgación del conocimiento a actores.
- Simulacros, simulaciones y talleres.
- Incorporación de la gestión del riesgo en proyectos educativos institucionales.

6. ACTIVIDADES PARA GENERAR RESULTADOS

- Formación especializada a grupos organizados.
- Divulgación del conocimiento a actores.
- Simulacros, simulaciones y talleres.
- Incorporación de la GR en proyectos educativos institucionales.

6.1. Indicadores de actividades

- Organizaciones priorizadas con procesos de formación comparada con el número total de organizaciones priorizadas.
- Número de habitantes que reconoce información de GR comparado con el total de la población expuesta.
- Número de simulacros anuales por tipo de amenaza
- Instituciones educativas que incorporan la GR en el PEI comparado con el total de instituciones educativas.

6.2. Metas de actividades

- 100% de organizaciones priorizadas con procesos de formación.
- 20% de la población expuesta reconoce información de GR.
- Un simulacro anual por tipo de amenaza.
- 100% de los instituciones educativas incorporan la gestión del riesgo en el PEI.

7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Tiempo (Años)
-----------	---------------



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Formación especializada a grupos organizados	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Divulgación del conocimiento a actores	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Simulacros, simulaciones y talleres	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Incorporación de la GR en proyectos educativos institucionales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

11. PRESUPUESTO ESTIMADO

Actividad	Valor \$
Formación especializada a grupos organizados	17.550'000.000
Divulgación del conocimiento a actores	17.550'000.000
Simulacros, simulaciones y talleres	1.700'000.000
Incorporación de la GR en proyectos educativos institucionales	980'000.000

12. ENTIDADES RESPONSABLES Y FUENTES DE FINANCIACIÓN

Entidades responsables: CORPOURABÁ, Fondo Departamental de Gestión de Riesgo, Fondos Municipales de Gestión de Riesgos, Fondo Adaptación, Ministerio de Ambiente, Cooperación nacional e internacional (agencias, institutos y centros de investigación, sector privado).

Fuentes de financiación: Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD, 1% ART. 111 LEY 99/93, Fondo municipal de gestión de riesgos- subcuenta conocimiento. Departamentos: SGP, SGR, Fondo departamental de gestión de riesgos- subcuenta conocimiento. Nivel Nacional: UNGRD, Fondo Adaptación. Fuentes complementarias: Presupuesto nacional, Transferencias de entidades o personas públicas o privadas, Transferencias del sector eléctrico. Fuentes de Financiación internacional (Fondo Global para el Medio ambiente, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y para el Medio Ambiente, Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Fondo Nacional Ambiental).

13. REFERENTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO

Ley 99 de 1993, Por la cual se crea el Ministerio de medio ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el SINA.

Ley 1523 de 2012, mediante la se adopta la Política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de gestión de riesgos de desastres.

Ley 388 de 1997, los decretos 4300 de 2007, 1469 de 2010, 1807 de 2014, 1077 de 2015, 308 de 2016 y 1203 de 2017 y demás normativa relacionada con el ordenamiento territorial.

FLUJO DE FONDOS PARA CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO (millones de pesos)



2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1000	1699	4386	4386	4386	4386	4386	4386	4386	4386

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

Proyecto 4. Estudios detallados de diseño de medidas físicas para mitigación de amenazas y reducción de los riesgos

PROGRAMA	PROYECTO
Gestión integral de riesgo y adaptación a los efectos del cambio climático	Estudios detallados de diseño de medidas físicas para mitigación de amenazas y reducción de los riesgos

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES

1.10. Horizonte del proyecto

Largo plazo

1.11. Duración del proyecto

Máximo posible en vigencia del POMCA

1.12. Tipo de medida

Correctiva

2. UBICACIÓN

Áreas de amenazas altas por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación y áreas de riesgos altos en general.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Además de las medidas preventivas de emergencias y gestión de riesgo comunitario e institucional, existe la necesidad de corregir los riesgos existentes desde el punto de vista físico, es decir, ejecutar obras de estabilización de taludes, protección de márgenes de cuerpos de agua, aliviaderos de energía de cauces torrenciales, mejoramiento integral de viviendas, relocalización transitoria de familias, reasentamiento de familias en donde el riesgo es inminente y demasiado grave como para asumir solamente medidas físicas tradicionales, renaturalización de cauces, recuperación de espacios de las quebradas y ríos y demás medidas físicas posibles para reducir adecuadamente el riesgo existente.

3.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Las amenazas son relevantes en la cuenca, existe amenaza por movimientos en masa en gran parte de las zonas de ladera, inundaciones desde las áreas urbanas y aguas abajo e incendios forestales generalizados.

Los riesgos existentes deben ser intervenidos mediante obras físicas correctivas que mitiguen la situación de amenaza o reduzcan la condición de riesgo en los casos en que el riesgo es mitigable.



4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Reducir las condiciones de riesgo físico existentes.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y priorizar sectores críticos para mitigar las amenazas altas.
- Priorizar áreas críticas para la realización de estudios técnicos de detalle de evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.
- Diseñar y construir obras civiles de mitigación de amenazas naturales.
- Diagnosticar y hacer seguimiento de las obras civiles existentes para mitigación de amenazas.

4.3. Indicadores que miden los objetivos

- Número de sectores en riesgo que han sido intervenidos con obras.
- Número de sitios críticos con diseños de medidas de reducción de riesgo.

5. RESULTADOS ESPERADOS

- Áreas de amenaza y riesgo alto consideradas críticas con estudios y diseños de medidas físicas de reducción de riesgo.
- Inciso de obra de medidas de mitigación de amenazas contemplando estructuras de contención de laderas, reconfiguración morfológica, renaturalización de laderas, manejo de aguas, protección de márgenes de cauces, mejoramiento integral de vivienda y renaturalización de espacios del agua de quebradas.
- Legalización y regularización de asentamientos humanos urbanos y rurales reduciendo de manera considerable las condiciones de riesgo existentes en los territorios.
- Sectores y familias en programas de relocalización transitoria y reasentamiento en los casos en que la factibilidad de mitigación de la amenaza es mucho más compleja que la medida de reducción de la exposición física.

5.1. Indicadores de resultado

- Identificación y priorización sectores críticos con amenaza alta por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales.
- Ejecución de estudios técnicos de detalle para verificar con mayor resolución la condición de amenaza y riesgo en los sectores priorizados incluyendo los diseños de las medidas requeridas para reducir el riesgo.
- Construcción y mantenimiento de obras civiles de mitigación de amenazas.
- Impulso a la legalización y regularización de barrios y asentamientos humanos.
- Desarrollo de programas de relocalización y reasentamiento de familias.

6. ACTIVIDADES PARA GENERAR RESULTADOS

- Identificación y priorización de sectores críticos con amenaza alta por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales

<ul style="list-style-type: none"> - Ejecución de estudios técnicos de detalle para verificar con mayor resolución la condición de amenaza y riesgo en los sectores priorizados incluyendo los diseños conceptuales de las medidas requeridas para reducir el riesgo - Estudio, diseño, construcción y mantenimiento de obras civiles de mitigación de amenazas - Impulso a la legalización y regularización de barrios y asentamientos humanos - Desarrollo de programas de relocalización y reasentamiento de familias
<p>6.1. Indicadores de actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Área analizada comparada con el área total en amenaza media o alta - Número de estudios anuales - Número de proyectos anuales - Área en proceso de legalización y regularización comparada con el área priorizada - Cantidad de familias y población con inicio de programa comparada con la cantidad total de familias y población identificada para relocalización y reasentamiento
<p>6.2. Metas de actividades</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100% de sectores identificados y calificados por prioridad en la cuenca. - 1 estudio anual. - 1 proyecto anual. - 100% del área priorizada en proceso de legalización y regularización considerando las condiciones de amenaza y riesgo. - 100% de las familias priorizadas con inicio de programa.

7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																
Actividad	Tiempo (Años)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Identificación y priorización de sectores críticos con amenaza alta por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ejecución de estudios técnicos de detalle para verificar con mayor resolución la condición de amenaza y riesgo en los sectores priorizados incluyendo los diseños conceptuales de las medidas requeridas para reducir el riesgo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Estudio, diseño, construcción y mantenimiento de obras civiles de mitigación de amenazas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Impulso a la legalización y regularización de barrios y asentamientos humanos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



Desarrollo de programas de relocalización y reasentamiento de familias	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

11. PRESUPUESTO ESTIMADO

Actividad	Valor \$
Identificación y priorización de sectores críticos con amenaza alta por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales	170'000.000
Ejecución de estudios técnicos de detalle para verificar con mayor resolución la condición de amenaza y riesgo en los sectores priorizados incluyendo los diseños conceptuales de las medidas requeridas para reducir el riesgo	13.500'000.000
Estudio, diseño, construcción y mantenimiento de obras civiles de mitigación de amenazas	62.500'000.000
Impulso a la legalización y regularización de barrios y asentamientos humanos	4.320'000.000
Desarrollo de programas de relocalización y reasentamiento de familias	100.000'000.000 *

* Los procesos de reasentamiento de familias hacen parte de las medidas más costosas financiera y socialmente, pero aun siendo la medida más compleja y última de la lista, se convierte en necesaria si la protección a la vida no se ve garantizada; por tanto, este valor puede ser considerado muy alto o muy bajo dependiendo de las características detalladas identificadas en los sectores considerados críticos por amenazas. Se recomienda revisar esto con mucho mayor detalle.

12. ENTIDADES RESPONSABLES Y FUENTES DE FINANCIACIÓN

Entidades responsables: KORPOURABÁ, Fondo Departamental de Gestión de Riesgo, Fondos Municipales de Gestión de Riesgos, Fondo Adaptación, Ministerio de Ambiente, Cooperación nacional e internacional (agencias, institutos y centros de investigación, sector privado).

Los recursos presentados hacen parte de cofinanciamiento para lograr las metas, sin embargo, dicha cantidad puede no ser suficiente y debe ser calculada y priorizada en detalle una vez se tengan identificadas las obras necesarias, las familias en riesgo cuya solución pueda ser el reasentamiento y demás actividades conexas a las necesidades que intenta resolver el proyecto.

Fuentes de financiación: Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD, 1% ART. 111 LEY 99/93, Fondo municipal de gestión de riesgos- subcuenta conocimiento. Departamentos: SGP, SGR, Fondo departamental de gestión de riesgos- subcuenta conocimiento. Nivel Nacional: UNGRD, Fondo Adaptación. Fuentes complementarias: Presupuesto nacional, Transferencias de entidades o personas públicas o privadas, Transferencias del sector eléctrico. Fuentes de Financiación internacional (Fondo Global para el Medio ambiente, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y para el Medio Ambiente, Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Fondo Nacional Ambiental.

13. REFERENTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO

Ley 99 de 1993, Por la cual se crea el Ministerio de medio ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el SINA.

Ley 1523 de 2012, mediante la se adopta la Política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de gestión de riesgos de desastres.

Ley 388 de 1997, los decretos 4300 de 2007, 1469 de 2010, 1807 de 2014, 1077 de 2015, 308 de 2016 y 1203 de 2017 y demás normativa relacionada con el ordenamiento territorial.

Normas Técnicas INVÍAS para construcción e intervención de redes viales, Código Colombiano de Construcción de Puentes, Norma de Construcción Sismorresistente NSR-10 y sus actualizaciones vigentes.

FLUJO DE FONDOS PARA CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO (millones de pesos)

Considerando que las obras civiles de construcción y los programas de reasentamiento de familias son considerablemente costosos, se recomienda la consideración de un flujo alto y constante de fondos durante todos los años y revisar los panoramas de riesgo para replantear cada vez el proyecto.

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

Proyecto 5. Adaptación a los efectos del cambio climático

PROGRAMA	PROYECTO
Gestión integral de riesgo y adaptación a los efectos del cambio climático	Adaptación a los efectos del cambio climático

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES

1.13. Horizonte del proyecto

Largo plazo

1.14. Duración del proyecto

Máximo posible en vigencia del POMCA

1.15. Tipo de medida

Preventiva y correctiva

2. UBICACIÓN

Toda la cuenca, dando prioridad a las áreas de amenazas altas por inundación, por avenidas torrenciales en la parte media de los ríos.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Los efectos de los ciclos de variabilidad climática y cambio climático son evidentes en el territorio nacional y se ha tenido un saldo de víctimas fatales, afectaciones y pérdidas económicas por no estar preparados para la respuesta oportuna y temprana a los desastres.

Según Walhström, representante de la Oficina de Naciones Unidas (ONU), el Marco de Acción de Sendai es "justamente el instrumento que necesitamos para elaborar una estrategia muy fuerte de desarrollo sostenible", en la que se incluye la adaptación a los efectos negativos del cambio climático en relación con el incremento de amenazas naturales. La adopción de este marco



persigue objetivos globales para la prevención y respuesta a desastres, invita a crear estrategias para la reducción de los damnificados y pérdidas de vidas humanas y económicas por la materialización de los riesgos. También apunta a un descenso de los daños de infraestructura crítica y servicios básicos, entre ellos la salud y la educación.

Las amenazas en las vertientes de cuerpos de agua tienen variables claves de origen antrópico, pero principalmente de origen natural, de tal forma que los efectos del cambio climático son considerables en términos de recurrencia y magnitud de crecientes súbitas, deslizamientos y avenidas torrenciales.

3.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Las amenazas son relevantes en la cuenca, existe amenaza por movimientos en masa en gran parte de las zonas de ladera, inundaciones desde las áreas urbanas y aguas debajo de los ríos y otras e incendios forestales generalizados.

Los efectos de la variabilidad climática y cambio climático se han visto en la región con eventos de emergencia representativos para la historia del país (caso Mocoa), de manera que los mecanismos de adaptación a los mismos demandan acciones de corto plazo y permanentes.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer los mecanismos de adaptación al cambio climático y a los ciclos de variabilidad climática mediante el uso adecuado del territorio, la implementación de sistemas de alerta comunitarias y la inclusión de programas de preparación para la respuesta a emergencias en todas las instituciones educativas, de salud y de gobierno.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer programas específicos para la preparación y respuesta a emergencias en instituciones educativas.
- Establecer programas específicos para la preparación y respuesta a emergencias en instituciones de salud.
- Establecer programas específicos para la preparación y respuesta a emergencias en entidades de gobierno.
- Establecer programas específicos para la preparación y respuesta a emergencias en el sector privado.
- Establecer programas específicos para la preparación y respuesta a emergencias en la comunidad.

4.3. Indicadores que miden los objetivos

- Programas específicos para la preparación y respuesta a emergencias en instituciones educativas.
- Programas específicos para la preparación y respuesta a emergencias en instituciones de salud.
- Programas específicos para la preparación y respuesta a emergencias en entidades de gobierno.
- Programas específicos para la preparación y respuesta a emergencias en el sector privado.
- Programas específicos para la preparación y respuesta a emergencias en la comunidad.

5. RESULTADOS ESPERADOS



- Población reconoce las amenazas y los riesgos y se prepara para gestionarlos de manera preventiva y correctiva.
- Entidades identifican efectos negativos de los ciclos de variabilidad climática y cambio climático en relación con la intensificación de las amenazas en la cuenca.
- Entidades de salud preparadas para atender heridos de atención y heridos graves por desastres de alto impacto.
- Instituciones educativas forman conciencia de gestión de riesgos desde la primera infancia.

5.1. Indicadores de resultado

- Fortalecimiento de programas específicos y talleres participativos en centros de salud.
- Fortalecimiento de programas específicos y talleres participativos en centros de educación.
- Fortalecimiento de programas específicos y talleres participativos en entidades de gobierno.
- Fortalecimiento de programas específicos y talleres participativos en la comunidad.

6. ACTIVIDADES PARA GENERAR RESULTADOS

- Fortalecimiento de programas específicos y talleres participativos en centros de salud
- Fortalecimiento de programas específicos y talleres participativos en centros de educación
- Fortalecimiento de programas específicos y talleres participativos en entidades de gobierno
- Fortalecimiento de programas específicos y talleres participativos en la comunidad

6.1. Indicadores de actividades

- Centros de salud preparados comparados con la totalidad de centros de salud de cualquier nivel
- Centros educativos preparados comparados con la totalidad de centros educativos
- Entidades preparadas comparadas con las entidades priorizadas
- Comunidades organizadas preparadas comparadas con el total de las comunidades organizadas

6.2. Metas de actividades

- 100% de centros de salud de cualquier nivel preparados en prevención y atención de emergencias
- 100% de centros de educación preparados en prevención y atención de emergencias
- 100% de entidades priorizadas preparadas en prevención y atención de emergencias
- 60% de la comunidad reconoce información para prevención y atención de emergencias

7 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Tiempo (Años)															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Fortalecimiento de programas específicos		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



y talleres participativos en centros de salud																	
Fortalecimiento de programas específicos y talleres participativos en centros de educación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fortalecimiento de programas específicos y talleres participativos en entidades de gobierno	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fortalecimiento de programas específicos y talleres participativos en la comunidad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

11. PRESUPUESTO ESTIMADO

Actividad	Valor \$
Fortalecimiento de programas específicos y talleres participativos en centros de salud	2.350'000.000
Fortalecimiento de programas específicos y talleres participativos en centros de educación	6.800'000.000
Fortalecimiento de programas específicos y talleres participativos en entidades de gobierno	6.350'000.000
Fortalecimiento de programas específicos y talleres participativos en la comunidad	9.400'000.000

12. ENTIDADES RESPONSABLES Y FUENTES DE FINANCIACIÓN

Entidades responsables: CORPOURABÁ, Fondo Departamental de Gestión de Riesgo, Fondos Municipales de Gestión de Riesgos, Fondo Adaptación, Ministerio de Ambiente, Cooperación nacional e internacional (agencias, institutos y centros de investigación, sector privado).

Fuentes de financiación: Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD, 1% ART. 111 LEY 99/93, Fondo municipal de gestión de riesgos- subcuenta conocimiento. Departamentos: SGP, SGR, Fondo departamental de gestión de riesgos- subcuenta conocimiento. Nivel Nacional: UNGRD, Fondo Adaptación. Fuentes complementarias: Presupuesto nacional, Transferencias de entidades o personas públicas o privadas, Transferencias del sector eléctrico. Fuentes de Financiación internacional (Fondo Global para el Medio ambiente, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y para el Medio Ambiente, Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Fondo Nacional Ambiental).

13. REFERENTES PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO

Ley 99 de 1993, Por la cual se crea el Ministerio de medio ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el SINA.

Ley 1523 de 2012, mediante la se adopta la Política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el sistema nacional de gestión de riesgos de desastres.

Ley 388 de 1997, los decretos 4300 de 2007, 1469 de 2010, 1807 de 2014, 1077 de 2015, 308 de 2016 y 1203 de 2017 y demás normativa relacionada con el ordenamiento territorial.

FLUJO DE FONDOS PARA CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO (millones de pesos)									
2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
-	2767	2767	2767	2767	2767	2767	2767	2767	2767

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

- **Seguimiento del programa de Gestión integral de riesgo y adaptación al cambio climático**

Los proyectos identificados en líneas anteriores contienen los recursos y personal necesario para la su ejecución, lo cual se resume en el **Anexo 3_Plan_Operativo**. En términos de seguimiento del programa se plantea el siguiente indicador de gestión de riesgo derivado en 4 indicadores específicos:

1. Nombre de Indicador
Gestión del riesgo
Objetivo
Reducir las condiciones del riesgo desde el establecer herramientas de seguimiento y monitoreo de eventos amenazantes para sistemas de alerta temprana y generación de panoramas de riesgo permanentemente y en tiempo real hasta establecer las medidas de mitigación de las amenazas mediante obras civiles.
Descripción del Indicador
Se establece la comparación de áreas en amenaza alta que es objeto de seguimiento, monitoreo y estudio con la totalidad de áreas reconocidas con amenazas altas.
Indicador de seguimiento (IS) = As / Aa
Indicador monitoreo (IM) = Am / Aa
Indicador conocimiento (IC) = Ac / Aa
Indicador de área intervenida (IA) = Ai / Aa
Donde,

1. Nombre de Indicador
Gestión del riesgo
<p>Aa es el área de la cuenca en amenaza alta As es el área en amenaza alta que es objeto de seguimiento de amenazas Am es el área en amenaza alta objeto de monitoreo Ac es el área en amenaza alta objeto de análisis y estudios Ai es el área de amenaza alta intervenida con medidas de mitigación o reducción</p>
Alcance del Indicador
Mide las intervenciones y la gestión en general de riesgo en las áreas reconocidas con amenaza alta
Unidad de medida
Área estudiada o intervenida
Periodicidad
Anual
Tiempo proyectado para el logro del resultado
El logro del resultado es relativo en el sentido que las áreas objeto de seguimiento y monitoreo deben ser evaluadas permanentemente y las intervenidas no podrán ser definidas en el alcance del POMCA sino en la periodicidad por los actores en función de los recursos existentes.
Resultado esperado
Desde el primer año de ejecución del POMCA se logra un seguimiento de las áreas con condición de amenaza alta, posteriormente desde el cuarto año se logra el cubrimiento del total de las áreas para monitoreo, lo cual se realizará en adelante de forma permanente y en tiempo real. En el final del periodo de ejecución del POMCA se tendrán todas las áreas siendo objeto de seguimiento, monitoreo y análisis para panoramas frecuentes de riesgo holísticos para la cuenca.

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

9.6.1 Zonas sujetas a medidas de reducción y recuperación por riesgo

La medida se relaciona con las áreas de amenazas medias y altas con doble priorización: zonas de amenazas altas y áreas que tienen elementos expuestos. Estas estarán sujetas a recuperación de afectaciones por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones o a reducción de riesgo en el caso de elementos expuestos. Las zonas sujetas a medidas de reducción y recuperación por riesgo serán priorizadas según las áreas de exposición urbanas, sectores informales urbanorurales y vías y equipamientos en zonas de ladera.

Las medidas de reducción y recuperación por riesgo se especifican en los escenarios deseados y apuesta de la fase de prospectiva y se ajustan a la agenda de reducción de riesgo del marco de acción de Sendai y al tríptico del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo y la Ley 1523 de 2012 a saber: conocimiento, reducción y manejo haciendo énfasis en las dos primeras e incorporando la adaptación a los efectos del cambio climático propuestas en el acuerdo internacional. Las medidas que se indican en la Tabla 25 se observan de manera resumida relacionadas con los proyectos definidos y se indica la consonancia con el instrumento de Plan Nacional de Gestión del Riesgo de desastres de Colombia (PNGR), "una estrategia de desarrollo", 2015-2025.

Tabla 25 Medidas administrativas y proyectos en gestión de riesgo

MEDIDA ADMINISTRATIVA	PROYECTO QUE LA INCLUYE	RELACION SNGRD/PNGR/MA SENDAI
Seguimiento de amenazas naturales	Seguimiento, monitoreo y generación de conocimiento de amenaza, vulnerabilidad y riesgo	SNGRD – Conocimiento MA Sendai – Conocimiento y Adaptación
Instrumentación y monitoreo de niveles de agua de ríos, precipitaciones para prevenir inundaciones, deslizamientos detonados por lluvia y avenidas torrenciales		
Establecimiento de sistemas de alertas tempranas articulando instituciones y comunidades con puntos de seguimiento y un centro de monitoreo		
Fortalecimiento institucional para prevención y atención de emergencias	Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestión de riesgo	SNGRD – Conocimiento, reducción y manejo MA Sendai – Fortalecimiento institucional
Gestión de riesgo comunitario mediante capacitación y preparación en prevención, seguimiento, monitoreo, respuesta a emergencias, ayuda mutua y recuperación social posterior a desastres	Gestión de riesgo basado en la comunidad	SNGRD – Conocimiento, reducción y manejo MA Sendai – adaptación y aumento de resiliencia
Preparación de organismos de respuesta a emergencias y dotación/capacitación a la comunidad como previsor y respondiente de emergencias para reducción de desastres	Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestión de riesgo Gestión de riesgo basado en la comunidad	SNGRD – Manejo MA Sendai – adaptación y aumento de resiliencia
Mejora del conocimiento de las condiciones de amenaza y riesgo en escalas regionales (panoramas de riesgo) y de mayor detalle (estudios básicos y detallados de amenazas y riesgos)	Seguimiento, monitoreo y generación de conocimiento de amenaza, vulnerabilidad y riesgo	SNGRD – Conocimiento MA Sendai – conocimiento del riesgo

MEDIDA ADMINISTRATIVA	PROYECTO QUE LA INCLUYE	RELACIÓN SNGRD/PNGR/MA SENDAI
Ejecución de obras de manejo de aguas y control hidráulico en áreas que necesiten control de inundación, estabilización de laderas o márgenes de ríos y control de erosión hídrica de lechos y márgenes de ríos en áreas con infraestructura expuesta (vías, servicios públicos o asentamientos humanos)	Estudios detallados de diseño de medidas físicas para mitigación de amenazas y reducción de los riesgos	SNGRD – Reducción MA Sendai – Mitigación de amenazas, reducción de riesgo, aumento de resiliencia y adaptación
Recuperación de áreas afectadas y de aspectos contribuyentes a la generación de amenazas. Por ejemplo gestión de la extracción de materiales de cantera, recuperación de bosques nativos, manejo de aguas de escorrentía, relocalización de asentamientos, entre otras	Fortalecimiento de la capacidad institucional para gestión de riesgo	SNGRD – Conocimiento y Reducción MA Sendai – Mitigación de amenazas, reducción de riesgo, aumento de resiliencia y adaptación

FUENTE: ECOFOREST S.A.S., 2018

9.6.2 Marco legal y normativo general

Una serie de desarrollos normativos generales y específicos se relacionan con la gestión del riesgo, desde las normas ambientales hasta las de ordenamiento territorial, lo cual refuerza y da soporte a la ejecución de todas las actividades de los tres proyectos diseñados para el POMCA. Las leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 inician buscando la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales para que no se localicen asentamientos humanos en áreas de amenaza alta o alto riesgo con calificación de “no mitigable”.

Paralelamente y tras varios desastres relacionados con amenazas inevitables como la sísmica, la Ley 400 de 1997 reconoce con fuerza la necesidad de adoptar normas de construcción sismorresistente, aplicando el código de construcción CCCSR-84 y provocando estudios de amenaza sísmica y su actualización a la posterior NSR-98. Con esta ley se establecen las responsabilidades y requisitos para las buenas prácticas de

construcción en busca de reducir los impactos de los desastres por el fenómeno sísmico, sugiriendo implícitamente lo que antes no se contemplaba pero que hoy hace parte fundamental de la gestión del riesgo: aprender a convivir con las amenazas naturales y a adaptarse a las mismas. Pocos años después y tras las preocupaciones globales en materia de adaptación de los territorios a los problemas ambientales globales, se adoptó el protocolo de Kyoto mediante Ley 629 de 2000 y el Decreto 2015 de 2001 para reglamentar la posibilidad de recuperarse de desastres en términos de reconstrucción de infraestructura.

Con la incorporación del concepto de prevención en la gestión de riesgo se dieron pasos importantes en la reducción de desastres; por ejemplo, con los Decretos 2181 de 2006 y 4300 de 2007 se incorporó la necesidad de conocer las amenazas naturales de los terrenos para poder dar viabilidad a los Planes Parciales establecidos por la Ley 388 de 1997. Otro ejemplo son los Decretos 926 de 2010, 1469 de 2010 y 092 de 2011 con los que se adopta la actualización de la norma de construcción sismorresistente NSR-10 y se reglamentan las licencias urbanísticas, logrando así fortalecer técnicamente los estudios geotécnicos y estructurales para la protección de la vida y de la infraestructura misma expuesta a amenaza sísmica y por inestabilidad de laderas en zonas de altas pendientes.

Una vez toma importancia la gestión integral de riesgo en ciudades como Bogotá, Medellín y Manizales, el país entero busca replicar experiencias y nace la Unidad Nacional de Gestión de Riesgo mediante Decreto 4147 de 2011, la cual daría las herramientas para la Ley Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres o Ley 1523 de 2012 incorporando el primer Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

Posteriormente, el ordenamiento territorial empieza a fortalecer la incorporación de la gestión de riesgo en cuencas hidrográficas mediante el decreto 1640 de 2012 (creación de los POMCAs) y en municipios con los decretos 1469 de 2010, 1807 de 2014, 1077 de 2015, 308 de 2016 y 1203 de 2017, con los que se exigen los estudios básicos y detallados urbanos y rurales de amenaza por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales y el establecimiento de medidas de mitigación de amenaza y reducción de riesgo posibles para los municipios.

Finalmente, tras las discusiones de las problemáticas que trae el cambio climático al mundo, realizadas en Sendai, se sugirieron medidas de adaptación a los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático para todos los países, algunas de las cuales se establecen en Colombia con el Decreto 308 de 2016. Este marco de acción de Sendai se entiende como una agenda de reducción de riesgo y desastres para el periodo 2015-2030.

9.6.3 Incorporación de las medidas de administración y manejo en la implementación del POMCA

La implementación de la gestión integral de riesgo del POMCA tiene la oportunidad de articulación con el ordenamiento territorial municipal y los planes departamentales y municipales de gestión de riesgo y de desarrollo de la siguiente manera:

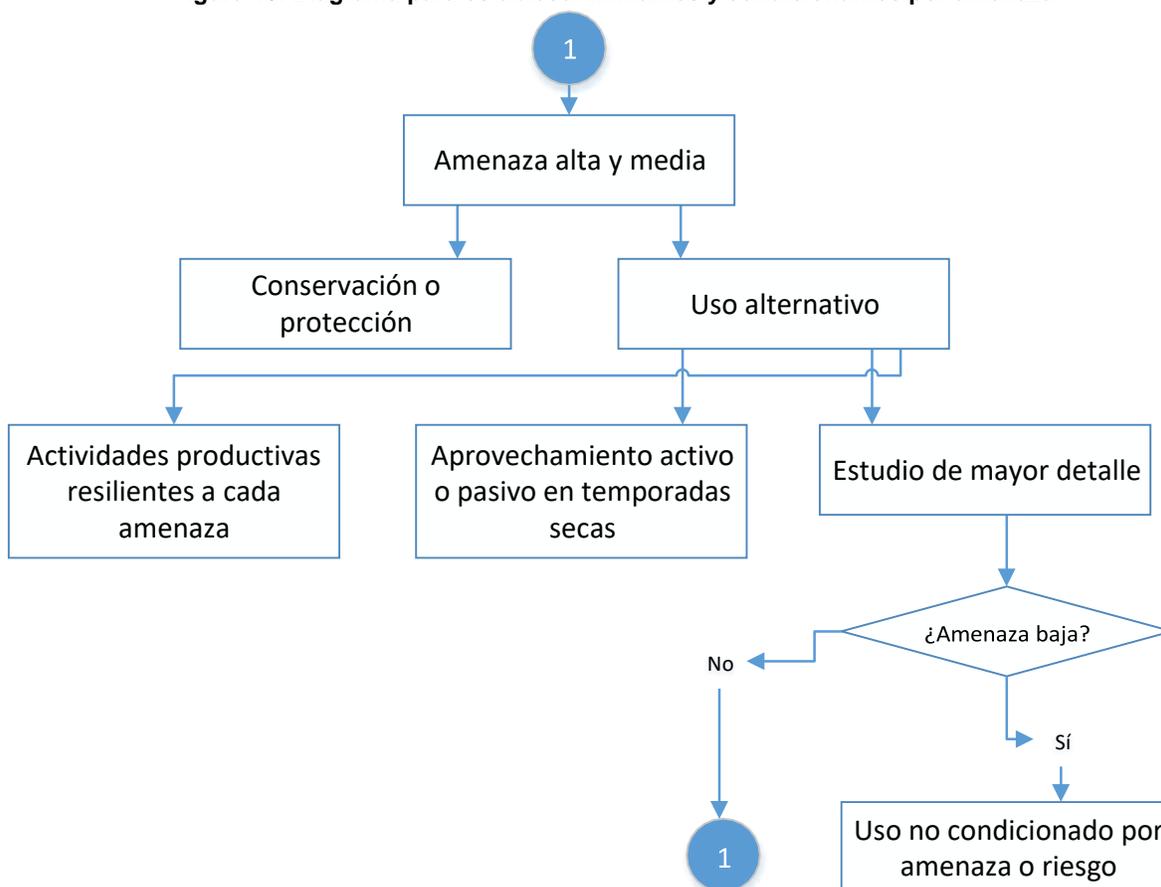
- Sistemas de alertas tempranas dando relevancia a la formación y participación de la comunidad: este proyecto deberá plantearse con la participación de los planes de emergencia y los planes de gestión de riesgo de cada municipio y de la gobernación,

pues del seguimiento de las condiciones amenazantes dependerá en gran medida la existencia de damnificados o incluso víctimas fatales.

- Construcción de conocimiento para la gestión del riesgo en áreas prioritarias en amenaza alta: los municipios tienen la competencia de realizar los estudios básicos y detallados para la incorporación de amenazas y riesgos dentro de los criterios de ordenamiento territorial, acción en la que el POMCA puede brindar acompañamiento financiero y técnico teniendo en cuenta los estudios ya realizados. La cuenca posee territorios con todos los tipos de amenazas naturales y socionaturales (movimientos en masa en zonas de ladera, inundaciones en planicies, avenidas torrenciales en el piedemonte y planicies, sismos considerables en el sistema de fallas de Romeral-Cauca, incendios por quemas no controladas y socavación lateral de los ríos), de manera que los estudios básicos urbanos de amenaza y riesgo para la actualización del POT deben emplear cartografía más completa que la del POMCA (actualización de geología, geomorfología, geotecnia, relieve, etc.) y análisis más complejos que los mostrados en el diagnóstico de las condiciones de riesgo de la cuenca para que su ejecución represente correctamente las necesidades del territorio y no se reduzca a los métodos más sencillos con el uso de información general existente.
- Medidas estructurales y no estructurales para la gestión del riesgo y la recuperación ambiental de áreas afectadas por eventos amenazantes.

Dentro de la implementación se reconocerá a la amenaza por movimientos en masa como la amenaza más representativa y se dará más detalle o importancia a este tipo de fenómeno. Al tiempo, la amenaza por inundaciones e incluso todas las amenazas no son por sí mismas desfavorables para el territorio siempre y cuando no existan elementos expuestos vulnerables dentro de la infraestructura o asentamientos humanos, posibilitándose su condicionamiento no restrictivo para cierto tipo de actividades productivas tradicionales de la región, siguiendo de manera generalizada la Figura 18.

Figura 18. Diagrama para establecer limitantes y condicionantes por amenaza



10. FUENTES DE FINANCIACIÓN

Si bien cada uno de los perfiles de proyectos, así como el Plan Operativo descrito en el Anexo 1 se encuentran las posibles fuentes de financiación para el Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca del río León, a continuación se presentan posibles fuentes de financiación que pueden soportar los procesos de gestión que realice CORPOURABA en torno a la implementación del POMCA.

Tabla 26. Fuentes de financiación complementarias

INICIATIVA	NIVEL ADMINISTRATIVO Y FUENTE PRINCIPAL DE FINANCIACIÓN	NIVEL Y FUENTES COMPLEMENTARIAS
Investigación para recuperación de coberturas vegetales	Presupuesto nacional, transferencias de entidades o personas públicas o privadas, Fondo Nacional Ambiental	Municipios: SGP, PREDIAL- % LD. Fondo Nacional Ambiental ORGANIZACIONES PRIVADAS: Inversión obligatoria 1%
Restauración de las cuencas abastecedoras de agua, rondas hídricas y áreas de conflicto por pérdida de cobertura vegetal, priorizadas.	Municipios: 1% Art 111 ley 99/93, PREDIAL- % LD, SGR	Presupuesto nacional, transferencias de entidades o personas públicas o privadas, Fondo Nacional Ambiental. ORGANIZACIONES



INICIATIVA	NIVEL ADMINISTRATIVO Y FUENTE PRINCIPAL DE FINANCIACIÓN	NIVEL Y FUENTES COMPLEMENTARIAS
		PRIVADAS: Inversión obligatoria 1% Departamento: Plan departamental de aguas Fondo adaptación Nivel nacional:
Estructura Ecológica Principal de la Cuenca	Presupuesto nacional, transferencias de entidades o personas públicas o privadas, Fondo Nacional Ambiental	Municipios: 1% Art 111 ley 99/93, PREDIAL- % LD, SGR
Medidas de protección a la fauna silvestre en algún grado de peligro	Presupuesto nacional, Derechos causados por el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, concesiones y salvoconductos Transferencias de entidades o personas públicas o privadas Fondo Nacional Ambiental Nivel nacional: Fondo Adaptación	Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD. Organismos internacionales: Fondos de cooperación
Mecanismos de compensación ambiental	Presupuesto nacional, Derechos causados por el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, concesiones y salvoconductos Transferencias de entidades o personas públicas o privadas, El 50% del valor de las multas o penas pecuniarias impuestas Fondo Nacional Ambiental Nivel nacional: Fondo Adaptación	Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD. 1% art. 111 ley 99/93 Organismos internacionales: Fondos de cooperación Departamento: Plan departamental de aguas
Conocimiento de bienes y servicios ecosistémicos	Presupuesto nacional, Derechos causados por el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, concesiones y salvoconductos Transferencias de entidades o personas públicas o privadas, El 50% del valor de las multas o penas pecuniarias impuestas Fondo Nacional Ambiental	Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD. Organismos internacionales: Fondos de cooperación
Elaborar planes de ordenamiento del recurso hídrico	Presupuesto nacional, Tasas compensatorias Tasas por Utilización de Aguas Tasas retributivas Fondo Nacional Ambiental Nivel nacional: Fondo Adaptación	Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD. Transferencias del sector eléctrico Departamento: Plan departamental de aguas
Alternativas de manejo de aguas servidas en las zonas rurales	Municipios: Predial, PREDIAL- % LD, SGP LD 1% Art 111 ley 99/93 Organismos privados: 1% Inversión forzosa Departamento: Plan departamental de aguas Recursos FINDETER y fondos nacionales de desarrollo rural	Presupuesto nacional, Tasas compensatorias Tasas por Utilización de Aguas Tasas retributivas Fondo Nacional Ambiental Nivel nacional: Fondo adaptación.
Plantas de tratamiento de aguas residuales PTAR	Municipios: Predial, PREDIAL- % LD, SGP LD 1% Art 111 ley 99/93 Organismos privados: 1% Inversión forzosa Departamento: Plan departamental de aguas Recursos FINDETER y fondos nacionales de desarrollo rural	Presupuesto nacional, Tasas compensatorias Tasas por Utilización de Aguas Tasas retributivas Fondo Nacional Ambiental
Fortalecimiento de capacidad local en la administración del Recurso Hídrico	Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD 1% Art 111 ley 99/93 Organismos privados: 1% Inversión forzosa Departamento: Plan departamental de aguas Recursos FINDETER	Presupuesto nacional, Tasas compensatorias Tasas por Utilización de Aguas Tasas retributivas Fondo Nacional Ambiental
Establecer alternativas de reconversión de actividades productivas en áreas de conflicto de uso de la tierra	Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD Transferencias del sector eléctrico Nivel Nacional: Fondo Paz	Presupuesto nacional, Fondo Nacional Ambiental Transferencias del sector eléctrico

INICIATIVA	NIVEL ADMINISTRATIVO Y FUENTE PRINCIPAL DE FINANCIACIÓN	NIVEL Y FUENTES COMPLEMENTARIAS
	Recursos Agencias nacionales de desarrollo rural Departamentos: SGP SGR Nivel nacional: Fondo Adaptación.	
Implementar alternativas para el manejo integral de los residuos sólidos	Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD Transferencias del sector eléctrico Nivel Nacional: FINDETER Departamentos: SGP SGR	Presupuesto nacional, Fondo Nacional Ambiental Transferencias del sector eléctrico
Conocimiento de los gremios y/u organizaciones, en temas de producción sostenible	Presupuesto nacional, Fondo Nacional Ambiental Derechos causados por el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, concesiones y salvoconductos Transferencias de entidades o personas públicas o privadas,	Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD Transferencias del sector eléctrico Nivel Nacional: Recursos Agencias nacionales de desarrollo rural Departamentos: SGP SGR
Fortalecer las veedurías ciudadanas para el control y seguimiento de los proyectos mineros, forestales e hidroeléctricos	Presupuesto nacional, Derechos causados por el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, concesiones y salvoconductos Transferencias de entidades o personas públicas o privadas, El 50% del valor de las multas o penas pecuniarias impuestas	Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD Multas Nivel Nacional: Recursos Agencia nacional de minería, desarrollo rural y UPME Departamentos: SGP SGR
Fortalecer la gestión integral del Consejo de Cuenca	Presupuesto nacional, Derechos causados por el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, concesiones y salvoconductos Transferencias de entidades o personas públicas o privadas, El 50% del valor de las multas o penas pecuniarias impuestas	Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD Multas Nivel Nacional: Fondo nacional ambiental Fondo Adaptación Departamentos: SGP SGR
Generar procesos de apropiación de la cuenca a través de los PRAE, PROCEDAS y CIDEAS	Presupuesto nacional, Derechos causados por el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, concesiones y salvoconductos Transferencias de entidades o personas públicas o privadas, Transferencias del sector eléctrico	Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD Multas Nivel Nacional: Fondo nacional ambiental Fondo Adaptación Departamentos: SGP SGR
Realizar los estudios de detalle en las áreas priorizadas en el POMCA para mejorar el conocimiento de riesgos naturales.	Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD 1% ART. 111 LEY 99/93 Fondo municipal de gestión de riesgos- subcuenta conocimiento Departamentos: SGP SGR Fondo departamental de gestión de riesgos- subcuenta conocimiento Nivel Nacional UNGRD Fondo Adaptación	Presupuesto nacional, Transferencias de entidades o personas públicas o privadas, Transferencias del sector eléctrico
Ejecutar Obras de reducción del riesgo y recuperación del territorio	Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD 1% ART. 111 LEY 99/93 Fondo municipal de gestión de riesgos- subcuenta Reducción Departamentos: SGP SGR Fondo departamental de gestión de riesgos- subcuenta conocimiento Nivel Nacional UNGRD Fondo Adaptación	Presupuesto nacional, Transferencias de entidades o personas públicas o privadas, Transferencias del sector eléctrico
Decreto 1640 de 2014, Capítulo III. De la financiación del proceso de ordenación y	Provenientes de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible	Tasas retributivas por vertimientos a los cuerpos de agua, Tasas por utilización de aguas, Transferencias del sector eléctrico, Contribuciones por valorización,



INICIATIVA	NIVEL ADMINISTRATIVO Y FUENTE PRINCIPAL DE FINANCIACIÓN	NIVEL Y FUENTES COMPLEMENTARIAS
manejo de cuencas hidrográficas		Provenientes de sobretasa o porcentaje ambiental, Compensaciones que trata la Ley 141 de 1994, Tasas compensatorias o de aprovechamiento forestal, entre otros.
	Provenientes de entidades territoriales	1% del que trata el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, apropiaciones presupuestales en tema ambiental, Los previstos en el Plan Nacional de Desarrollo vigente, entre otros.
	Provenientes de usuarios de la cuenca hidrográfica	Los derivados de las medidas de compensación por uso, aprovechamiento y/o intervención.
	Otros	Sistema General de Regalías, Fondo de Compensación Ambiental, Fondo Nacional Ambiental, Fondo de Adaptación, donaciones, entre otros.

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

11. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y LA ESTRATEGIA FINANCIERA DEL POMCA

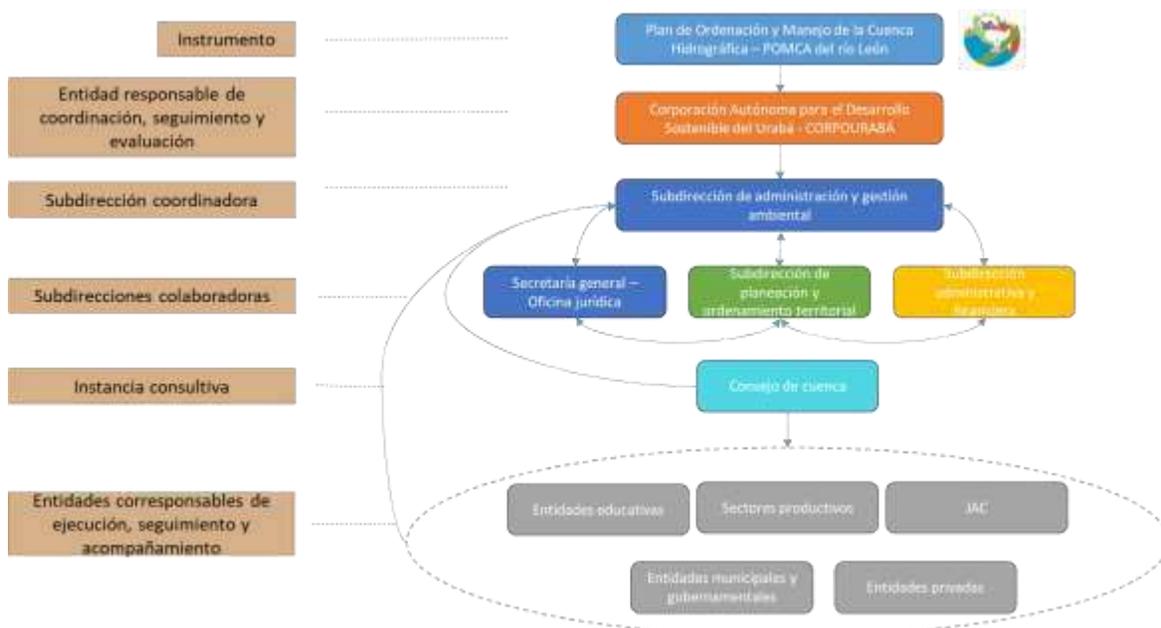
La estructura administrativa se convierte en un elemento crucial del proceso de instrumentación del POMCA, y la estructura adoptada dependerá no solo de la disponibilidad del personal de las autoridades ambientales que conforman la comisión conjunta, sino del avance logrado en el fortalecimiento de la coordinación interinstitucional alrededor de la gobernanza del agua.

Por lo anterior y aunque la responsabilidad de la coordinación de las acciones recae en las autoridades ambientales como los entes de carácter público encargados de la administración del área de su jurisdicción del medio ambiente y los recursos naturales, es necesario la vinculación de otras entidades de orden público y privado que deberán ser las encargadas de la ejecución de algunos de los proyectos definidos en el POMCA.

Como se muestra en la figura a continuación, la ejecución, seguimiento y evaluación está en cabeza de CORPOURABA, entidad que se encarga de coordinar los requerimientos de los diferentes entes para la aplicación de los proyectos. Dentro de la Corporación es la Subdirección de administración y gestión ambiental, la encargada de la coordinación propiamente dicha, contando con la colaboración de la subdirección de planeación y ordenamiento territorial, la subdirección de administrativa y financiera y la oficina jurídica de la secretaría general.

A lo largo de la implementación se contará con la participación del Consejo de Cuenca y las demás entidades corresponsables (ver Figura 19).

Figura 19. Propuesta de estructura administrativa del POMCA



Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

De acuerdo a lo definido en el decreto 1570 del 2015, en su artículo 2.2.3.1.6.15 del Decreto 1076 de 2015, "Corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible competentes coordinar la ejecución del Plan de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográfica, en el escenario temporal para el cual fue formulado, sin perjuicio de la competencias establecidas en el ordenamiento jurídico para la inversión y realización de las obras y acciones establecidas en la fase de formulación del Plan".

11.1 PERFILES

Basado en lo anterior, se define como la entidad coordinadora, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA, en cabeza de la dirección de planeación, para lo cual se deberá contar con el perfil de personal específico para el desarrollo de las actividades de coordinación general de la ejecución del POMCA. A su vez tendrá el apoyo de los funcionarios de las demás Direcciones de la Corporación y una corresponsabilidad en las funciones de ejecución de las demás entidades de orden público y privado del territorio.

De acuerdo a la estructura planteada se propone que la ejecución del Plan, se realice con el personal que las entidades participantes manejan en la actualidad, con el fin de realizar una gestión eficiente y real dentro de las instituciones.

Es así que se propone incluir dentro de la estructura administrativa un perfil cuyas funciones estén orientadas a la coordinación general de la ejecución del POMCA, y en los demás niveles se vinculara el personal que cada unidad interna de la Corporación y de las entidades corresponsables de la ejecución definan con total autonomía, recomendado que en el manual de funciones de los cargos que se vincularan al proceso queden de manera oficial las responsabilidades para la ejecución.

Tabla 27. Perfil Coordinador.

Cargo	Coordinador de la ejecución del POMCA
Entidad contratante	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA
Adscrito a la Subdirección	Subdirección de administración y gestión ambiental
Jefe inmediato	Subdirector de administración y gestión ambiental
Objetivo del cargo	Coordinar las actividades ejecución del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río León, garantizando el cumplimiento del componente programático definido y coordinando las actividades interinstitucionales necesarias para lograrlo.
Requisito de educación	Profesional en administración, economía, ingeniería y/o ciencias naturales con estudios de posgrado en gerencia de proyectos y/o gestión ambiental y/o en procesos de planificación y/o evaluación de proyectos.
Requisito de experiencia	4 años de experiencia general desde la obtención de la matrícula profesional, con 3 años de experiencia en la coordinación de la formulación de al menos 5 Planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas –POMCAS- y mínimo un año de experiencia en la fase de implementación del instrumento que incluya actividades de seguimiento y evaluación.
Competencias corporativas	Trabajo en equipo: participar activamente en la consecución de una meta común. Comunicaciones y relaciones personales: expresa y canalizar clara y comprensible ideas y opiniones hacia los demás, interactuando rápidamente con otros, buscando mantener relaciones positivas.

Orientación al logro: determinación de fijar las propias metas de forma ambiciosa por encima de los estándares y de las expectativas. Alcance de los objetivos con una clara orientación a obtener resultados.

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

11.2 FUNCIONES

Cada nivel que conforma la estructura administrativa del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río León, deberá tener funciones claras dentro de la fase de ejecución, seguimiento y evaluación del POMCA, las cuales se describen a continuación:

Entidad Coordinadora de la Ejecución

- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA

Esta entidad tiene la función de evaluar los resultados, avances metas físicas y actividades programadas, acordar y concertar el apoyo logístico y operacional requerido para la implementación de las estrategias y actividades de los proyectos, revisar conjuntamente las modificaciones del Plan Operativo y aprobar las modificaciones al Plan de Acción.

Unidad Coordinadora

- Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA

Está a cargo de la Autoridad Ambiental y tendrá la obligación de coordinar la ejecución, seguimiento y evaluación del POMCA, a través de la supervisión de todas las actividades, la preparación del Plan de Trabajo de los diferentes componentes, la preparación y sustentación de los informes técnicos de avance, realización de los convenios tanto públicos como privados para la ejecución del POMCA.

Subdirecciones Internas Colaboradoras

- Subdirección de planeación y ordenamiento territorial: Desarrollar proyectos vinculados al componente programático del Plan que estén bajo las competencias de esta subdirección, apoyo para la revisión, inclusión y modificación de zonificación ambiental e insumos que infieran en la misma.
- Subdirección administrativa y financiera: Inclusión del componente programático en el plan de acción y ejecución de la Corporación:
- Secretaría general – Oficina jurídica: Apoyar las actividades, revisión y apoyo en la emisión de medidas de manejo y determinantes ambiental derivadas de la zonificación apuesta.

Instancia Consultiva

- Consejo de Cuenca

El Consejo de Cuenca es la instancia consultiva y representativa de todos los actores que viven y desarrollan actividades dentro de la cuenca hidrográfica. 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, entre las funciones principales están: velar porque se cumpla el objetivo previsto en el POMCA, evaluar los resultados de las actividades previstas en el POMCA, hacer seguimiento a las modificaciones del POMCA y solicitar los informes necesarios a la instancia coordinadora.

Entidades corresponsables de la ejecución

- Demás Entidades de carácter público y/o privado

Debe ser dirigida en lograr una gestión intersectorial donde confluyen el sector público, el sector privado y la sociedad civil; y que puedan aportar recursos técnicos, logísticos y financieros para el desarrollo sostenible del POMCA.

Las responsabilidades de las entidades de orden público y privado deberán desarrollarse en el marco de la Ley 99 de 1993 a través del Sistema Nacional Ambiental (SINA), que constituye el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales orientados hacia el desarrollo sostenible. En este sentido, se deberán establecer acuerdos marco de voluntades y convenios interadministrativos (públicos) y de colaboración (públicos - privados) se congreguen esfuerzos y recursos que viabilicen los programas y proyectos una vez sea adoptado el POMCA y se establezcan los nuevos planes de desarrollo de cada una de las instituciones corresponsables de la ejecución.

11.3 NECESIDADES DE PERSONAL

A continuación se presentan la necesidad de personal que se requiere para el funcionamiento adecuado de la estructura administrativa del Plan:

- Entidad Coordinadora: representado por el funcionario adscrito en la Subdirección de administración y gestión ambiental.
- Unidad Coordinadora: Vinculación de un profesional con el perfil definido para el cargo, este será integrado al equipo de profesionales de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA
- Unidades internas Colaboradoras: Las unidades de apoyo están conformadas por los funcionarios que se encuentran vinculados en la actualidad a las diferentes direcciones de la Corporación, y que sus funciones se encuentran alineadas a la implementación del POMCA, a través de la ejecución de proyectos que bajo su temática apuntan a conseguir su escenario apuesta.
Para esto es necesario que cada dirección asigne de manera particular mínimo uno de sus cargos que tendrá la responsabilidad de interactuar de forma activa con la Unidad Coordinadora Plan y reportar los avances de la implementación a su cargo.
- Consejo de Cuenca: Se encuentra conformado por los integrantes del consejo de cuenca del río León, electos en el proceso de formulación del POMCA, cumpliendo con lo establecido con la Resolución 509 del 2013.

A continuación se presenta el presupuesto anual de personal, infraestructura y logística para la interventoría técnica por proyectos, contemplando una base de profesionales de los componentes socioeconómicos, físicos, biótico y de gestión del riesgo que deberán participar en la implementación del componente de seguimiento y evaluación.

Tabla 28. Presupuesto anual de seguimiento y evaluación

Descripción	Valor
PERSONAL	
Coordinador	\$ 55.000.000
Profesional en gestión socioeconómica y cultural	\$ 34.500.000
Profesional en gestión de riesgo	\$ 34.500.000
Profesional en hidrología	\$ 34.500.000
Profesional en hilogía	\$ 34.500.000
Profesional en suelos	\$ 34.500.000
Profesional coberturas	\$ 34.500.000
Subtotal Personal	\$262.000.000
INFRAESTRUCTURA	
Equipos oficina	\$12.000.000
Física (oficina)	\$6.000.000
Subtotal Infraestructura	\$18.000.000
TOTAL	\$298.000.000

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018

11.4 LOGÍSTICA FÍSICA

La infraestructura necesaria para adelantar las acciones pertinentes al tema de seguimiento y evaluación de la ejecución del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río León, deberá ser aportada por la Entidad responsable de coordinar la ejecución, del instrumento de planificación de la Cuenca, es decir le corresponde a la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA.

La logística física estará conformada por una oficina principal con equipos de cómputo suficiente para la coordinación de la ejecución del Plan, espacios equipados para el trabajo sobre insumos cartográficos físicos y para efectuar reuniones de seguimiento del POMCA.

12. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL POMCA

Este componente del POMCA permitirá identificar en tiempo real las alertas tempranas que indiquen las dificultades operativas, tácticas y estratégicas relacionadas con la implementación de las cuatro (4) estrategias, once (11) programas y veintitrés (23) proyectos propuestos. El sistema deberá desplegarse según los indicadores de resultado, de gestión, de proceso y de impacto propuestos en la perfilación de cada proyectos, de tal forma que se garantice el manejo eficiente de los recursos y su real aporte a la generación de beneficios para la Cuenca del río León.

12.1 CRITERIOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Con el propósito de establecer el marco de referencia que orientará las acciones de seguimiento y evaluación, se plantean los siguientes criterios orientadores:

- **Pertinencia**, cada uno de los proyectos deberá dar respuesta a la problemática identificada en la síntesis ambiental, de tal forma, que se logre transformar la situación ambiental identificada como línea base.
- **Eficiencia**, se requiere que cada componente evidencie los resultados que se esperan bajo criterios de razonabilidad en el uso de los recursos físico, financieros, técnicos y humanos.
- **Impacto**, el efecto de cada uno de los proyectos propuestos deberá contribuir a una política u objetivos sectoriales y a la vez verificar la transformación de las condiciones actuales derivadas de la ejecución del POMCA.
- **Sostenibilidad**, una vez adoptado el POMCA, se deberá garantizar la continuidad de los proyectos propuestos en relación con las fuentes de financiación y viabilidad técnica del mismo.

12.1.1 Indicadores de gestión

Para garantizar que el proceso de seguimiento y evaluación sea comparable y justo con los diferentes actores que intervienen en las diferentes etapas de la ejecución del POMCA, es necesario establecer procedimientos y mecanismos para medir de forma objetiva, permitiendo la evaluación y retroalimentación pertinente sobre la ejecución del componente programático. A continuación, se proponen una serie de indicadores de gestión con el fin de asegurar un conjunto de medidas comparables durante la gestión:

Tabla 29. Indicadores de gestión

Nombre	Fórmula	Propósito
Cumplimiento del Cronograma/Plan operativo	$\left(\frac{\text{Número de proyectos realizados}}{\text{Número de proyectos formulados}} \right) * 100$	Mide el avance respecto del componente programático y específicamente la eficiencia global de la región en cuanto a la generación de proyectos.
Porcentaje de ejecución presupuestal	$\left(\frac{\text{Presupuesto ejecutado}}{\text{Presupuesto total}} \right) * 100$	Mide porcentualmente el nivel de presupuesto implementado en la zona de estudio
Eficacia presupuestal	$\left(\frac{\text{Proyección presupuestal}}{\text{Presupuesto real ejecutado}} \right) * 100$	Revela el nivel de oportunidad de la proyección presupuestal realizada.
Grado de Participación de entes territoriales	$\left(\frac{\text{Inversión realizada por entes territoriales}}{\text{Inversión total requerida para el POMCA}} \right) * 100$	Este(os) indicador(es) mide(n) el aporte de los entes territoriales a los proyectos y actividades del POMCA. Se recomienda calcular un indicador global con la sumatoria de las inversiones realizadas por los entes territoriales y de forma opcional un indicador para cada ente territorial.
Grado de Participación de la Gobernación de Antioquia (Opcional)	$\left(\frac{\text{Inversión realizada por la Gobernación}}{\text{Inversión total requerida para el POMCA}} \right) * 100$	
Grado de Participación municipal (Opcional)	$\left(\frac{\text{Inversión realizada por municipio}}{\text{Inversión total requerida para el POMCA}} \right) * 100$	



Grado de participación de actores de los sectores productivos	$\left(\frac{\text{Inversión realizada por sectores productivos}}{\text{Inversión total requerida para el POMCA}}\right) * 100$	Este indicador mide el grado de retribución a la cuenca por parte de los actores del sector productivo.
Grado de participación de instituciones educativas	$\left(\frac{\text{Inversión realizada por instituciones ED}}{\text{Inversión total requerida para el POMCA}}\right) * 100$	Este indicador mide la inversión llevada a cabo por las instituciones educativas de la región
Eficiencia en la declaración de nuevas áreas protegidas	$\left(\frac{\text{Áreas protegidas con planes de manejo o actualizaciones}}{\text{Total áreas por proteger y pendientes de actualizar}}\right) * 100$	Mide cuán eficientes han sido las autoridades ambientales en el establecimiento de medidas para la protección de coberturas naturales.
Porcentaje de cobertura de las estaciones hidrometeorológicas	$\left(\frac{\text{Estaciones hidrometeorológicas puestas en operación}}{\text{Estaciones meteorológicas por implementar o rehabilitar}}\right) * 100$	Mide el grado de avance en la implementación o rehabilitación de estaciones hidrometeorológicas en la zona de estudio.
Grado de Ejecución del POMCA	$\left(\frac{\text{Número de actividades realizadas}}{\text{Número de actividades programadas en el POMCA}}\right) * 100$	Mide el grado de avance global del POMCA.

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018 basado en UTRTC

12.1.2 Indicadores de impacto

Mide los cambios resultantes en el bienestar de la población como consecuencia de la entrega de los productos.

Tabla 30. Indicadores de impacto

Nombre	Fórmula	Propósito
Áreas en conservación y protección	$\left(\frac{\text{Número de áreas recuperadas por acciones de reforestación}}{\text{Total de áreas nuevas recuperadas con acciones de reforestación}}\right) * 100$	Mide el impacto causado en la cuenca por las nuevas áreas estratégicas recuperadas en la cuenca
Reducción de riesgos	$\left(\frac{\text{Número de acciones implementadas en áreas de riesgo alto y medio}}{\text{Total de acciones a implementar en áreas de riesgo alto y medio}}\right) * 100$	Evaluar el grado de riesgo alto y medio en la cuenca hidrográfica
Mejorar la calidad del agua	$\left(\frac{\text{Número de subcuencas que presentan mejoría en la calidad del agua}}{\text{Total de subcuencas con calidad de agua mala y muy mala}}\right) * 100$	Mide el estado de la calidad del agua en las subcuencas
Mejora de oferta hídrica	$\left(\frac{\text{Número de subcuencas que presentan mejoría en la oferta}}{\text{Total de subcuencas en estado medio o crítico de oferta}}\right) * 100$	Mide el mejoramiento en la oferta hídrica en la cuenca

Fuente: Ecoforest S.A.S., 2018 basado en UTRTC

12.2 FUNCIONES DE LOS ACTORES INVOLUCRADOS

Bajo la comprensión sistémica de los fenómenos que constituyen la ordenación y manejo de la Cuenca, se busca como movilizador principal del modelo a la Gobernanza del Agua, de tal forma que se vinculen en el proceso de medición, evaluación y seguimiento a proyectos desde una perspectiva de integración bajo los siguientes criterios de actuación:

- **Sinergia de esfuerzos e información**, las instituciones del Estado, la sociedad civil, el Consejo de Cuenca deberán proveer información relevante a través de los diferentes sistemas de información así como de otros instrumentos de medición.

Tabla 31. Sinergia actores Involucrados.

INSTANCIA	RECURSOS HUMANOS	RESPONSABILIDAD	FUNCIONES
Unidad Coordinadora: Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá - CORPOURABA	Un (1) funcionario de la Corporación.	Ejecución, seguimiento y evaluación del POMCA.	<ul style="list-style-type: none"> Supervisión de proyectos y actividades. Liderar seguimiento al Plan Operativo. Consolidación de informes técnicos de avance. Realizar las revisiones cuatrianuales del POMCA.
Unidades internas: Subdirección de administración y gestión ambiental. Subdirección de planeación y ordenamiento territorial. Subdirección administrativa y financiera. Secretaría general	Dos (2) funcionarios de la subdirección coordinadora. Un (1) funcionario de cada una de las subdirecciones colaboradoras	Asesoría y seguimiento al POMCA.	<ul style="list-style-type: none"> Asesorar la formulación de los proyectos del POMCA A2028. Incorporar los indicadores de seguimiento y evaluación del POMCA a la “batería” de indicadores institucional. Promover la integración de distintos sistemas de información que faciliten y promuevan la evaluación y seguimiento.
Consejo de Cuenca del río León, gremios y organizaciones de la sociedad civil.	Miembros del consejo de cuenca y sus invitados permanentes y temporales	Participación activa para verificar el cumplimiento de las metas propuestas.	<ul style="list-style-type: none"> Velar porque se cumpla el objetivo previsto en el POMCA. Evaluar los resultados de las actividades previstas en el POMCA. Hacer seguimiento a las modificaciones del POMCA. Solicitar los informes necesarios a la instancia coordinadora.

Lineamientos de política Pública, el seguimiento y evaluación del POMCA busca articular las acciones de los actores con las políticas de Estado, representadas en las orientaciones emanadas del Departamento Nacional de Planeación, así como carteras sectoriales que inciden en la implementación del POMCA.

Tabla 32. Lineamientos.

INSTANCIA	RESPONSABILIDAD	DESCRIPCIÓN
Unidades: Dirección General CORPOURABA Subdirección de administración y gestión ambiental CORPOURABA	Articular el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río León con los lineamientos de política pública de orden nacional, regional y sectorial.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar acciones de monitoreo del entorno. Identificar posibilidades de articulación con otros instrumentos de planeación ambiental y territorial.

- **Accountability**, comprendida como el control que ejercen las otras instituciones estatales sobre la mala actuación de sus miembros (accountability horizontal), el control que ejerce el ciudadano sobre la gestión de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá – CORPOURABA. Se deberán implementar además, de los indicadores

propuestos en los perfiles de proyectos, encuestas, índices de satisfacción, peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS-POMCA).

13. GLOSARIO

Con el fin de dar herramientas para un mayor entendimiento al presente estudio, a continuación se presenta un glosario de términos utilizados en el estudio. Estas definiciones fueron tomadas de la normatividad vigente con el fin de facilitar el entendimiento y evitar confusiones.

Acuífero. Unidad de roca o sedimento, capaz de almacenar y transmitir agua, entendida como el sistema que involucra las zonas de recarga, tránsito y de descarga, así como sus interacciones con otras unidades similares, las aguas superficiales y marinas.

Aguas subterráneas. Las subálveas y las ocultas debajo de la superficie del suelo o del fondo marino que brotan en forma natural, como las fuentes y manantiales captados en el sitio de afloramiento o las que requieren para su alumbramiento obras como pozos, galerías filtrantes u otras similares.

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

Consejo Ambiental Regional. Instancia de coordinación interinstitucional e intersectorial de los actores presentes en el área hidrográfica o macrocuenca, con fines de concertación.

Cuenca hidrográfica. Entiéndase por cuenca u hoya hidrográfica el área de aguas superficiales o subterráneas que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que, a su vez, puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar.

Ecosistema. Complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como unidad funcional.

Ecosistema de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos. Aquellos que garantizan la oferta de servicios ecosistémicos relacionados con el ciclo hidrológico, y en general con los procesos de regulación y disponibilidad del recurso hídrico en un área determinada.

Estructura ecológica principal. Conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones.



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

Límite de cuenca. Una cuenca hidrográfica se delimita por la línea de divorcio de las aguas. Se entiende por línea de divorcio la cota o altura máxima superficial, que divide dos cuencas contiguas.

Nivel subsiguiente de la subzona hidrográfica. Corresponde a aquellas cuencas con áreas de drenaje mayores a 500 km² dentro de una subzona hidrográfica y que sean afluentes directos del río principal.

Recurso hídrico. Corresponde a las aguas superficiales, subterráneas, meteóricas y marinas.

Resiliencia. Capacidad de los ecosistemas para absorber perturbaciones, sin alterar significativamente sus características naturales de estructura y funcionalidad, es decir, regresar a un estado similar al original una vez que la perturbación ha terminado.

Sistema acuífero. Corresponde a un dominio espacial, limitado en superficie y en profundidad, en el que existen uno o varios acuíferos, relacionados o no entre sí.

Servicios ecosistémicos. Procesos y funciones de los ecosistemas que son percibidos por el humano como un beneficio (de tipo ecológico, cultural o económico) directo o indirecto.

Vulnerabilidad intrínseca de un acuífero a la contaminación. Características propias de un acuífero que determinan la facilidad con que un contaminante derivado de actividades antrópicas o fenómenos naturales pueda llegar a afectarlo.

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

Zona costera. Franja de anchura variable de tierra firme y espacio marítimo en donde se presentan procesos de interacción entre el mar y la tierra que contiene ecosistemas diversos y productivos dotados de gran capacidad para proveer servicios ecosistémicos.

ETAPA DE PUBLICIDAD PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA DE RÍO LEÓN

En los términos del artículo 2.2.3.1.6.4 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 (anteriormente artículo 27 del Decreto 1640 de 2012), se presentan a continuación por parte de la Corporación las observaciones allegadas, para ser objeto de revisión, incorporación y respuesta de las observaciones presentadas por los diferentes actores en el marco del proceso de Publicidad del POMCA río león

Tabla 1. Resumen de observaciones.

La siguiente tabla se resume las observaciones, solicitudes y reclamaciones presentadas por los actores en el marco de la Fase de Publicidad del POMCA Río León. También se indican las acciones a realizarse para dar respuesta a dicha solicitudes.

Fecha	Radicado	Tipo de actor	Nombre	Fases observadas	Observación para ser acogidas para revisión y dar respuesta	Respuesta
24-04-2019	400-34-01.59-2251	Ente territorial Planeación Carepa	Omar Escobar	1. Diagnostico 2. Prospectiva 3. Formulación	<p>Fase Diagnóstico</p> <p>1. Cap2. caracterización biótica y 1.42.2 áreas disposiciones nacionales Pg 196: no se especializó la RESERVA FORESTAL MUNICIPAL DE CAREPA, se debe espacializar para identificar el potencial de conectividad con la estructura ecológica principal.</p>	<p>1. Respuesta: de acuerdo a la escalade presentación de las salidas cartográficas de conformidad con los alcances técnicos y la Guía mmetodológica para el desarrollo de los proyectos POMCA emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS-2014) en la cual se solicita sea 1:25.000, todos los ecosistemas estratégicos de la cuenca disponibles según cartografía oficial fueron especializados y están disponibles en la salida cartográfica ecosistemas estratégicos. En cuanto al potencial de conectividad, la guía de mmetodológica para el desarrollo de los proyectos POMCA emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS-2014), establece que el análisis a</p>



				<p>2. Cap2. Caracterización biótica, Pg 197 1.4.2.3 Suelos de protección de planes de ordenamiento territorial: en este numeral se debe presentar la información para cada uno de los municipios. Por ejemplo en los suelos de protección falta los de Chigorodo y Carepa.</p> <p>3. Cap2. Caracterización biótica. Pag 202 otras áreas de distinción Reserva Biológica Municipal: Acuerdo 072 de 1996 falta anotar de cual municipio es el acuerdo. Así mismo el 11 de abril en la presentación de la Corporación al municipio de Carepa, se habló que ese polígono correspondía a una propuesta en estudio de la Universidad de Medellín esto debería quedar aclarado en el documento.</p> <p>4. Figura 18. Pag. 203 Reserva Biológica Municipal Serranía de Abibe. Falta polígono y delimitación en el mapa.</p>	<p>realizar en cuanto a este tema, es el cálculo del índice de fragmentación elaborado y presentado en la sección 1.1.8., página 68.</p> <p>2. Respuesta: De acuerdo a la guía metodológica para el desarrollo de los POMCA emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS-2014) este Plan de Ordenación, están estructurados en una serie de fases que se desarrollaron de forma cronológica; para la fase de diagnóstico y específicamente el capítulo de ecosistemas estratégicos, se informa que este se elaboró en el año 2016 con la información disponible y facilitada por las diferentes entidades de la cuenca. La información cartográfica de los suelos de protección de los Planes de Ordenamiento Territorial fue suministrada por la corporación de forma consolidada para los 5 municipios que conforman la cuenca.</p> <p>3. Atendido: una vez realiza la revisión del acuerdo 072 de 1996, el cual refiere a la declaración del Alto de Carepa, Reserva Biológica Natural, se anota que el mencionado acto corresponde al municipio de Apartado. Además, se informa que dicha Reserva no cuenta con polígono para espacializar, sin embargo los límites mencionados en el acto se encuentran incluidos en el polígono Serranía de Abibe.</p>
--	--	--	--	---	---



				<p>5. 3.3.3 Problemáticas ambientales. Pag 206 faltaría incluir como problemática la fragmentación que se presenta en la cuenca, los sitios más críticos y las consecuencias de la falta de conectividad.</p> <p>6. Figura 12. Áreas de influencia de estaciones hidroclimatológicas y zonas de recarga. Pg 32. Se solicita revisar la coincidencia de las áreas con las finales de la zonificación ambiental con relación a este tema.</p> <p>7. Figura 21. Zonas de recarga del sistema acuífero en el área de la cuenca Pag. 50. Existe un estudio más reciente de 2018 de la universidad de Antioquia y CORPOURABA el cual no coincide exactamente con las áreas que aparecen en el POMCA, se debería incorporar el análisis de las áreas de dicho documento, teniendo en cuenta que</p>	<p>4. Respuesta: La Reserva Biológica Natural fue declarada mediante el Acuerdo N°072 del 2/05//1996 del Concejo Municipal de Apartadó. Ese acto administrativo no incluye una delimitación exacta, ni polígonos, ni coordenadas; sin embargo, el acto administrativo describe algunos puntos de referencia como lo son las veredas: Alto de Mulatos, bellavista, buenos aires, Miramar la linda, la unión y las nieves, estos puntos referenciados quedaron incluidos dentro de los dentro del límite de la Serranía de Abibe.</p> <p>5. Respuesta: De acuerdo a la guía metodológica para el desarrollo de los proyectos POMCA emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS) este análisis se realizó en la fase de diagnóstico, componentes de Análisis situacional y síntesis ambiental de la cuenca.</p> <p>6. Respuesta: De acuerdo a la guía metodológica para el desarrollo del POMCA emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS-2014) estos proyectos están organizados en una serie de fases ordenadas cronológicamente; el diagnóstico y específicamente el capítulo de hidrogeología se realizó en el año 2016. En ese entonces se utilizó la</p>
--	--	--	--	--	--



				<p>el POMCA será determinante ambiental.</p> <p>Fase de Prospectiva</p> <ol style="list-style-type: none"> Tabla 38. Leyenda paso 1. Los valores de porcentajes y número de hectárea de la tabla 38 y 39 no coinciden, esto genera confusión. Se sugiere en el paso uno mostrar claramente los polígonos que lo conforman y como fue la construcción de este mapa ya que ocupa la mayor parte del territorio y queda en la categoría de conservación y protección ambiental. El origen de cada polígono debería quedar bien sustentado (fuente bibliográfica) en el documento. 4.2.3 consideraciones adicionales. se destacan las áreas productivas sostenibles, como zonas en donde se avala el desarrollo y la producción sostenible siguiendo las recomendaciones y medidas de 	<p>información disponible mas actualizada, en ese caso el estudio "Plan de manejo ambiental de acuíferos sistema hidrogeológico Golfo de Uraba- CORPOURABA- Universidad de Antioquia 2016. La figura 12 a la cual hace mención el comentario, es una salida cartográfica tomada del mencionado estudio con el fin de ilustrar y explicar el análisis que se realiza en esa sección de la fase de diagnóstico.</p> <p>Para el caso de la zonificación, se utilizó la información en formatos especializadas para el procesamiento de información geográfica contenido en el mismo estudio descrito anteriormente.</p> <p>7. Respuesta: Como se explica en la metodología del capítulo de hidrogeología y como se evidencia a lo largo de todo el capítulo, el "Plan de manejo ambiental de acuíferos sistema hidrogeológico Golfo de Uraba- CORPOURABA- Universidad de Antioquia 2016" fue un insumo fundamental para la elaboración de este capítulo. La figura 21, que corresponde a la zona de recarga del sistema acuífero en el área de la cuenca, se obtuvo a partir del mencionado estudio, corresponde exactamente a las mismas áreas, pero presentadas exclusivamente para la cuenca del río León.</p>
--	--	--	--	--	---



				<p>administración, manejo y uso de la categoría, zona y subzona de la zonificación ambiental del POMCA del río León. En el documento no queda claras cuáles serían los lineamientos de manejo para cada una de las categorías donde se incluyen las áreas productivas sostenibles, la cual resulta fundamental para el municipio, principalmente en el polígono de la Serranía de Abibe, del acuífero y de los humedales del río León.</p> <p>5. No se menciona la agroindustria del plátano teniendo en cuenta toda la importancia y representatividad que tiene en la zona.</p> <p>Fase de Formulación</p> <p>1. 10 Medidas para la administración de recursos. Pg 111. No quedan claras en este capítulo cuales serían las medidas en cuanto al manejo que se le dará a las actividades productivas localizadas al interior de las áreas de conservación y</p>	<p>Fase de Prospectiva</p> <p>1. Atendida: Se modifico y ajusto el documento para explicar las diferencias entre las tablas, obedece a un procesamiento de la información como lo indica la guía metodológica (MADS, 2014).</p> <p>2. Respuesta: Se presentan los resultados de acuerdo a como lo indica la guía metodológica para el desarrollo de los proyectos POMCA emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS). La información contenida en esta sección, complementada con el capítulo de ecosistemas estratégicos de la fase de diagnóstico y la aclaración y reorganización realizada de acuerdo a la observación inmediatamente anterior son suficientemente completas y claras exponiendo el ejercicio y resultado realizado.</p> <p>3. Respuesta: Se presentan los resultados de acuerdo a como lo indica la guía metodológica para el desarrollo de los proyectos POMCA emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS). La información contenida en esta sección, complementada con el capítulo de ecosistemas estratégicos de la fase de diagnóstico y la aclaración y reorganización realizada de acuerdo a la observación inmediatamente anterior son suficientemente completas y claras exponiendo el ejercicio y resultado realizado.</p>
--	--	--	--	--	---



					<p>protección ambiental. igualmente si aplica para todos los polígonos o para unas áreas específicas donde están las actividades productivas en la actualidad.</p> <p>2. Definir para que polígonos aplica las medidas de administración o áreas específicas en donde están las actividades productivas en la actualidad.</p> <p>3. Se anota que no fueron priorizadas las medidas asociadas a las zonas de recarga de acuíferos y como justificación solo mencionan que no cumplen con el Decreto 1640 de 2012.</p> <p>4. Se debería mencionar también la intención de la Corporación de avanzar en procesos de declaratoria de áreas protegidas, los cuales podrían tener su propia zonificación y explicar cómo esto se armoniza con el POMCA</p>	<p>4. Atendida: en el documento de formulación se ajusta las medidas de administración, para cada una de las áreas identificadas en la zonificación ambiental. de igual forma se informa que las medidas de manejo específicas para cada tipo de actividad y licencia son de otro orden y están incluidas en el componente programático del POMCA como uno de los proyectos priorizados para la cuenca.</p> <p>5. Respuesta: En el diagnóstico capítulo socioeconómico se realiza una caracterización de las actividades productivas de la cuenca construido con información de primaria y secundaria. Se trabajó con información espacializada oficial</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>disponible y aprobada por la corporación, existen polígonos que a la fecha no se encuentran referenciados, lo que no implica que la corporación desconozca su existencia.</p> <p>Fase de Formulación</p> <ol style="list-style-type: none"> Atendida: Se realiza la revisión y los ajustes solicitados para dar mayor claridad. En la sección 6 del capítulo de formulación quedaron contenidas las modificaciones. Así mismo, se recuerda que en el capítulo de prospectiva y zonificación esta información se encuentra claramente detallada. Atendida: Se realiza la revisión y los ajustes solicitados para dar mayor claridad. En la sección 6 del capítulo de formulación quedaron contenidas las modificaciones.
--	--	--	--	--	--	---



						<p>3. Atendida: Se realiza la revisión y los ajustes solicitados para dar mayor claridad. En la sección 6 del capítulo de formulación quedaron contenidas las modificaciones.</p> <p>4. Respuesta: Teniendo en cuenta que la cuenca cuenta con cerca del 90% de su área en zonas de conservación, los esfuerzos se deben priorizar en el cuidado y manejo de estas zonas, más que seguir realizando declaratorias para zonas de protección.</p>
30-04-2019	400-34-01.59-2347	Sector Productivo	FINCA CIBELES S.A. CARLOS MARIO BETANCUR	1. Diagnóstico 2. Prospectiva 3. Formulación Consideraciones generales	<p>Fase de prospectiva</p> <p>1. Las áreas que se encuentran en las capas que sirven de apoyo para la elaboración del POMCA diferentes de las áreas propuestas en el documento de zonificación igual. La GDB no coincide, explicar el porqué de las diferencias REVISAR, para que documento y GDB sean coherentes.</p> <p>Consideraciones generales</p> <p>1. Acto administrativo se sugiere que cuente con glosario, toda vez que se debe ahondar en</p>	<p>Fase de prospectiva</p> <p>1. Respuesta: Se revisa GDB paso y se verifica la inclusión de Consejos Comunitarios, Resguardos Indígenas, PNN, Rondas hídricas, Zona de Recarga del Acuífero, Áreas BanCO2, Áreas contempladas en el POT, delimitación de los humedales del río León. (Al modificarse la zonificación se debe ajustar y revisar)</p> <p>Consideraciones generales</p> <p>1. Atendida: La consideración de elaborar un glosario con el fin de aclarar conceptos utilizados en el POMCA y evitar malas</p>



				<p>claridad para evitar interpretaciones erradas por parte de los actores.</p> <p>2. Están los metadatos, pero en ellos no está la fuente original de las capas utilizadas, incluir fuente, decreto e donde se extrajeron las capas y especificar cuales fueron de elaboración propia del POMCA.</p> <p>3. Este POMCA RIO LEON identifica las áreas que cuentan con población que no cumple con las obligaciones propias del derecho de dominio ante las entidades territoriales</p> <p>4. No se identifican de manera clara zonas de producción sostenible existentes, siendo que son actividades desplegadas de manera visible ante las entidades territoriales y autoridad ambiental.</p> <p>5. Solicita aclaración referente a levantamiento de información en campo o</p>	<p>interpretaciones es pertinente; razón por la cual se incorporó en el documento de formulación, en el capítulo 13 Glosario. Cabe aclarar que el acto administrativo es el documento por medio del cual se adopta y aprueba el POMCA, mas no presenta los detalles de los estudios; por lo tanto, no es el documento indicado para incluir el glosario.</p> <p>2. Respuesta: Para la elaboración y presentación de los metadatos se utilizó la metodología y el formato establecido por el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible; de acuerdo a lo anterior se diligenciaron todos los campos requeridos por esta entidad.</p> <p>3. Respuesta: La metodología para la realización de los POMCAS, establecida por el MADS, determina que en el capítulo de caracterización socioeconómica, se debe estudiar y analizar la dinámica y ocupación del territorio y la dinámica poblacional, mas no realizar un estudio detallado de la propiedad de la tierra, ni el estado de las obligaciones de los propietarios con los entes territoriales. No es objetivo, ni competencia del POMCA realizar este estudio de acuerdo a lo estipulado por la normatividad vigente.</p> <p>4. Respuesta: De acuerdo a la metodología establecida por el MADS para los POMCAS, las actividades productivas de la cuenca, incluidas las consideradas sostenibles, se deben identificar por medio del análisis de coberturas y uso de la tierra y analizar en el capítulo de estudio de los sistemas económicos de la cuenca. De acuerdo a lo</p>
--	--	--	--	--	--



					<p>solo con cartografía pus no se identifican de manera clara las zonas de producción sostenibles existentes.</p>	<p>anterior, en el documento de diagnóstico del POMCA del río León, en el capítulo 3.1. Caracterización Biótica y en los capítulos 4 y 5 caracterización socioeconómica se puede consultar la información de actividades productivas de la cuenca. En este análisis se incluyó la información y cartografía suministrada por la corporación.</p> <p>5. Respuesta: La metodología establecida por el MADS para los POMCAS en los capítulos de cobertura y uso del suelo establece como parte del ejercicio realizar una serie de visitas a campo para confirmar las coberturas y usos del suelo identificados por medio de los análisis de imágenes satelitales; la metodología no especifica que hay que zonas hay que visitar ni discriminar o priorizar las zonas de producción sostenible. Así mismo, en los capítulos de caracterización socioeconómica, la metodología establece la necesidad de realizar encuestas, talleres y visitas para profundizar en el tema de actividades económicas de la cuenca, mas no discrimina que hay que enfatizar en las actividades productivas sostenibles. Sin embargo, la información suministrada por la corporación referente a este tema fue incluido y tenida en cuenta en el estudio.</p>
03-05-2019	300-34-01.59-2424	Sector Productivo	CULTIVOS DEL DARIEN S.A JUAN CAMILO PALACIOS	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Consideraciones generales	Ninguna	
03-05-2019	400-34-01.59-2428	Sector Productivo	PLANTIOS S.A.S JUAN JACOBO MEJIA	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Consideraciones generales	Ninguna	
03-05-2019	400-34-01.59-2429	Sector Productivo	1.AGRICOLA SANTAMARIA S.A.S	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación	Ninguna	



			2.AGROPECUARIA LOS CUNAS S.A.S 3.LOGIBAN S.A.S 4. Distirbuidora Agricola de uraba S.A.S 5. NIDO DEL JABALI S.A.S 6.NAVARRA DEL ESTE S.A.S 7.G Y J HENRIQUEZ & CIA S.A.S 8.G. Henriquez agropecuaria Lagunilla S.A.S 9.Agropecuaria Viena S.A.	Otras observaciones		
06- 05- 2019	400-34- 01.59- 2445	Sector Productivo	AGRICOLA EL RETIRO S.A.S DOUGLAS ABAUNZA	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna	
06- 05- 2019	400-34- 01.59- 2446	Sector Productivo	AGRICOLA EL CARMEN S.A.S DOUGLAS ABAUNZA	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna	
06- 05- 2019	400-34- 01.59- 2447	Sector Productivo	CENTURION S.A.S DOUGLAS ABAUNZA	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna	
06- 05- 2019	400-34- 01.59- 2448	Sector Productivo	RIO CEDRO S.A.S DOUGLAS ABAUNZA	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna	
06- 05- 2019	400-34- 01.59- 2449	Sector Productivo	EXPOBAN S.A.S DOUGLAS ABAUNZA	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna	



06-05-2019	400-34-01.59-2451	Sector Productivo	EL CONVITE S.A.S DOUGLAS ABAUNZA	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna	
06-05-2019	400-34-01.59-2453	Sector Productivo	COMPAÑÍA FRUTERA DE SEVILLA ALBERTO FERNANDEZ ZAHER	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna	
06-05-2019	400-34-01.59-2455	Sector Productivo	CI BANACOL S.A JANETH CECILIA QUIROZ	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna	
06-05-2019	400-34-01.59-2464	Sector Productivo	CI BANACOL S.A JANETH CECILIA QUIROZ	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna	
06-05-2019	400-34-01.59-2465	Sector Productivo	CI BANACOL S.A JANETH CECILIA QUIROZ complemento 2	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Fase de Prospectiva Y ZA 1. Tabla 52. Pag 52 áreas con licencias ambiental. Tabla 53. Títulos mineros. Aclarar las 1.155.06 ha de áreas con licencias en la tabla 52 se incluyen los títulos y no se incluye el área del puerto que ya cuenta con licencia es decir que la tabla 52 es una sumatoria entre licenciados y títulos mineros. 2. No queda claro cómo queda clasificado las áreas de títulos mineros existentes, tanto para contratos de concesión como para licencias de exploración relacionados en la tabla 53, algunos	Fase de Prospectiva y ZA 1. Respuesta: La metodología establecida por el MADS para los POMCAS en la guía para la formulación de estos proyectos, indica claramente que son las actividades de hidrocarburos y minería con licencia ambiental las que se deben tener en cuenta para la zonificación del POMCA; por ende, no se incluyeron los proyectos con licencia ambiental de otros sectores económicos. Así mismo, se aclara que para la zonificación, como lo indica la guía se tienen en cuenta las licencias ambientales, mas no los títulos. No todos los títulos necesariamente cuentan con licencia ambiental al momento de realizar el estudio. 2. Respuesta: La metodología establecida por el MADS para los POMCAS en la guía



					<p>de esos no tienen licencia ambiental.</p> <p>3. Figura 63. Zonificación ambiental no es claro los títulos mineros L1433005 Y L11934011 a que color corresponden de la zonificación si están dentro de desarrollo minero.</p> <p>4. Título minero H5759005 cuyo titular es CI BANACOL debe quedar representado en la figura 63 debe quedar como área de desarrollo minero para evitar confusiones a futuro.</p>	<p>para la formulación de estos proyectos, indica claramente que la zonificación ambiental se debe construir con las licencias ambientales de los proyectos mineros y de hidrocarburos, es decir los relacionados en la tabla 52. De acuerdo a la legislación vigente, los tramites de licencias ambientales son posteriores al otorgamiento de los títulos mineros, por lo tanto, es completamente valido que al momento en que realizamos este análisis en el POMCA existieran títulos mineros sin licencia ambiental.</p> <p>3. Respuesta: De acuerdo a la metodología establecida en la guía de formulación de POMCAS del MADS, todos los títulos mineros con licencia ambiental se deben incluir en la zona de Uso Múltiple, área de restauración, áreas de desarrollo minero, identificado con un color beige.</p> <p>4. Respuesta: La metodología establecida por el MADS para los POMCAS en la guía para la formulación de estos proyectos, indica claramente que la zonificación ambiental se debe construir con las licencias ambientales de los proyectos mineros y de hidrocarburos, es decir los relacionados en la tabla 52; no con los títulos mineros.</p>
06-05-2019	400-34-01.59-2466	Sector Productivo	BANANAERAS FUEGO VERDE S.A JUAN ESTEBAN ALVAREZ	1. Diagnostico 2. Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna	



06-05-2019	400-34-01.59-2467	Sector Productivo	AGROPECUARIA GRUPO 20 S.A JUAN ESTEBAN ALVAREZ	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna	
06-05-2019	400-34-01.59-2468	Sector Productivo	AGROPECUARIA LA LLAVE S.A JUAN ESTEBAN ALVAREZ	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna	
06-05-2019	400-34-01.59-2469	Sector Productivo	Inversiones garcia zabala S.A CARLOS EDUARDO GARCIA	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Otras observaciones 1.No se ve incorporado en la formulación medidas de compensación, que medidas de compensación deberán acatar los actores que ejecutan actividades productivas.	1. Respuesta: De acuerdo a la guía de formulación de POMCAS del MADS el objetivo de un POMCA es la de planificar el manejo de la cuenca por medio de medidas de manejo y determinantes ambientales; y no establecer medidas de compensación para actividades productivas específicas. Los proyectos planteados en la fase de formulación surgen como una necesidad para solucionar o aprovechar las problemáticas o potencializadas identificadas en la fase de formulación y poder en un futuro llegar a los escenarios apuesta establecidos en la zonificación ambiental.
06-05-2019	400-34-01.59-2470	Sector Productivo	AGRICOLA PANGORDITO S.A CARLOS EDUARDO GARCIA	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna	
06-05-2019	400-34-01.59-81	Consejo de Cuenca y Sector productivo	1. Consejo de cuenca por CORPOURABA través de comunicado 2278 y 1637 2. LA HACIENDA JAIME ALBERTO ORTIZ FRANCO 3.LUIS FERNANDO SUAREZ FUNADACION UNIBAN	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Diagnostico 1. Componente de hidrografía, revisión datos de caudales, precipitaciones	Diagnostico 1. Respuesta: Se reviso el componente de hidrografía, datos de caudales y precipitación y de acuerdo a lo planteado en la guía metodológica para el desarrollo de los proyectos POMCA emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS); y se puede concluir que estos componentes cumplen con todos los requisitos establecidos en la guía. Así mismo, estos proyectos están organizados en una serie de fases ordenadas



			<p>4. AGRICOLA UBERABA S.A CARLOS MARIO RESTREPO 5. AGRICOLA SARA PALMA S.A. CARLOS MARIO RESTREPO 6.NUEVA PLANTACION CARLOS MARIO RESTREPO 7.PROMOTORA BANANERA JUAN LUIS CARDENAS 8.CI UNIBAN JUAN LUIS CARDONA SIERRA</p>		<p>2. Caracterización básica</p> <p>3. Análisis situacional</p> <p>4. Síntesis ambiental</p> <p>5. Componente de riesgo</p> <p>Zonificación Ambiental</p> <p>1. Revisar zonificación desde paso 1 hasta el 6.</p>	<p>cronológicamente; el análisis de la información climática hace parte de la fase de diagnóstico, la cual se llevó a cabo en 2016 y 2017. En ese momento se utilizó la información más actualizada, disponible y entregada por las entidades competentes.</p> <p>2. Respuesta: Se revisaron los componentes de caracterización básica y de acuerdo a lo planteado en la guía metodológica para el desarrollo de los proyectos POMCA emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS); y se puede concluir que estos componentes cumplen con todos los requisitos establecidos en la guía.</p> <p>3. Respuesta: Se reviso el análisis situacional y de acuerdo a lo planteado en la guía metodológica para el desarrollo de los proyectos POMCA emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS); y se puede concluir que estos componentes cumplen con todos los requisitos establecidos en la guía.</p> <p>4. Respuesta: Se reviso la síntesis ambiental y de acuerdo a lo planteado en la guía metodológica para el desarrollo de los proyectos POMCA emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS); y se puede concluir que estos componentes cumplen con todos los requisitos establecidos en la guía.</p> <p>5. Respuesta: Se reviso el componente de riesgo y de acuerdo a lo planteado en la guía metodológica para el desarrollo de los proyectos POMCA</p>
--	--	--	--	--	--	---



					<p>emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS); y se puede concluir que estos componentes cumplen con todos los requisitos establecidos en la guía.</p> <p>Zonificación Ambiental</p> <p>1. Respuesta: Se reviso en detalle la zonificación, paso por paso y de acuerdo a lo planteado en la guía metodológica para el desarrollo de los proyectos POMCA emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS); y se puede concluir que esta fase cumple con todos los requisitos establecidos en la guía. Adicionalmente, se aclara lo siguiente en cuanto a los usos del suelo:</p> <p>En virtud de la Ley 388 de 1997, el Decreto 3600 de 2007 y demás normatividad relacionada con el ordenamiento territorial, es función de los Municipios como autoridades territoriales reglamentar los usos del suelo en el ámbito de su jurisdicción, acogiendo las determinantes de superior jerarquía establecidas en el Artículo 10 de la Ley 388 de 1997. En este sentido, el POMCA como determinante ambiental establece una ordenación orientada a la planeación del uso coordinado del suelo, las aguas, y la biodiversidad, expresándola en términos de una zonificación ambiental; así, NO corresponde a los alcances del POMCA, definir, reglamentar o adoptar usos del suelo, diferentes a los que ya hayan sido adoptados en el</p>
--	--	--	--	--	--



						<p>marco de las competencias otorgadas por la Ley a las autoridades ambientales, pues excede el marco de su acción como instrumento de planeación y ordenación ambiental, sino que este debe establecer, una vez concluido el ejercicio de zonificación ambiental de acuerdo con la Metodología definida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en su Guía para la Formulación de POMCA (2014), cuáles son las potencialidades, limitantes y condicionamientos y demás orientaciones técnicas de carácter ambiental que deberán primar en las diferentes categorías, zonas y subzonas de uso y manejo de los recursos naturales, las cuales conforman esa primera determinante ambiental emanada del Plan, que se complementará con su contenido programático y el componente de gestión del riesgo.</p> <p>Por lo anteriormente expuesto, y luego de hacer la revisión jurídica respectiva y las consultas pertinentes al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el documento del POMCA Rio León no presenta párrafos que sugiera o induzca a una propuesta de reglamentación de usos del suelo, y se desarrollarán las determinantes ambientales relacionadas con las potencialidades, limitantes y condicionamientos ambientales de cada subzona de uso y manejo derivadas de la zonificación, de manera que orienten a la Corporación y los Municipios en la reglamentación de usos en las áreas de su competencia.</p>
--	--	--	--	--	--	--



					<p>2. Se solicita revisar los polígonos base con los cuales se está realizando el análisis que determina la zonificación, específicamente el área de amenazas naturales. Las zonas de expansión urbana hacia el lado occidental de Apartado no han sufrido inundaciones.</p>	<p>Queda claro, entonces, que el POMCA NO prohíbe, ni restringe el uso del suelo en ninguna de las zonas y subzonas de uso y manejo contempladas en la zonificación ambiental, más allá de lo establecido en la normatividad vigente, y corresponderá hacer las reglamentaciones respectivas a los Municipios luego de concertar los usos con la Corporación bajo las determinantes y asuntos ambientales que esta le defina según sus competencias definidas por la Ley.</p> <p>categoría de conservación y protección ambiental</p> <p>En la zonificación ambiental del POMCA del Río León se encuentra, efectivamente, un porcentaje significativo de áreas que pertenecen a la categoría de "Conservación y Protección Ambiental", en la zona de uso y manejo de "Áreas de Protección", en la subzona de uso y manejo de "Áreas de importancia ambiental".</p> <p>De acuerdo con los artículos 28 y 29 del Decreto 2372 de 2010, "por el cual se reglamenta el Decreto Ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto Ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones", estas áreas de importancia ambiental, no son categorías de manejo de áreas</p>
--	--	--	--	--	--	---



					<p>3. El polígono de la variante carretera de apartado, al ser un terraplén sobre el nivel natural del suelo no es vulnerable a inundaciones esto tiene licencia.</p> <p>4. La clasificación de zonas de amenazas naturales debe obedecer a condiciones geomorfológicas e hidrodinámicas que no están necesariamente delimitadas por líneas virtuales (linderos catastrales o límites en la clasificaciones del suelo adoptadas en los POT)</p> <p>5. En la mayoría de zonas de expansión urbana del municipio de apartado ya hay planes parciales aprobados o en proceso de aprobación por lo que la adopción del POMCA con esta zonificación reñiría con actuaciones administrativas previas expedidas por el municipio.</p>	<p>protegidas, sino estrategias complementarias para la conservación de la diversidad biológica y la oferta de servicios ecosistémicos. En el mismo sentido, en el artículo 2 del mismo decreto se establece que la conservación es una estrategia in situ que comprende la preservación, restauración, uso sostenible y conocimiento de la biodiversidad. De lo anterior, resulta que las áreas de conservación en la zonificación del POMCA, que no tengan la clasificación de áreas protegidas (las cuales ya tienen objetivos definidos de conservación reglamentados por el decreto), pueden incluir en sus estrategias de manejo condiciones de preservación, restauración y uso sostenible, definiendo a este último como la “utilización de los componentes de la biodiversidad de un modo y a un ritmo que no ocasione su disminución o degradación a largo plazo, alterando los atributos básicos de composición, estructura y función, con lo cual se mantienen las posibilidades de esta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras” Asimismo, el artículo 29 del Decreto 2372 de 2010 establece que como áreas de importancia ecológica “gozan de protección especial, por lo que las autoridades ambientales deberán adelantar las acciones tendientes a su conservación y manejo, las que podrán incluir su designación como áreas protegidas bajo alguna de las categorías de</p>
--	--	--	--	--	--	---



					<p>6. En nuestro concepto hacen falta zonas destinadas para la producción agrícola, ganadera y agrosilvopastoril</p> <p>7. Se requiere que se defina QUE ES PRODUCCION SOSTENBIBLE, pues solo es enunciado en leyenda, pero no desarrollado en el documento.</p> <p>8. Se requieren definiciones de lo que significa cada color y las abreviaturas, esto no solo para esta fase sino para todo el documento esto con el fin de evitar interpretaciones diversas.</p>	<p>manejo previstas". Como es claro, a la fecha esas áreas que la zonificación del POMCA establece como áreas de importancia ambiental, no cuentan con ninguna designación de área protegida, por lo que las actividades humanas que los municipios contemplen en sus modelos de ordenamiento territorial deberán asumir ese determinante ambiental, entendiendo que el objetivo principal es la conservación del recurso hídrico superficial y confinado, pero se acepta también su uso sostenible.</p> <p>2. Respuesta: Se revisaron los polígonos mencionados y estos cumplen con todos los requisitos contenidos en la guía metodológica para el desarrollo de los proyectos POMCA emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS). Así mismo, recordamos que este es un estudio a escala regional, enfocado a los territorios rurales, donde se utilizan estudios geomorfológicos y climáticos histórico, que como resultado generan unas zonas con probabilidades de amenazas naturales, en este caso inundaciones. Que un observador particular en un momento específico no haya presenciado inundaciones no quiere decir que no hayan ocurrido o que no vayan a ocurrir en el futuro. Es por esto que en la formulación para estas zonas se plantean estudios más detallados para determinar el comportamiento más exacto y plantear soluciones a las posibles problemáticas encontradas.</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>3. Respuesta: La zonificación de la amenaza por inundaciones como se mencionó anteriormente obedece a un análisis geomorfológico histórico a escala rural, en donde las obras e intervenciones estructurales no alcanzan a incluirse; esto debido a que son casos muy puntuales y detallados para la escala de trabajo del POMCA. Es pertinente tener en cuenta estos detalles para los procesos de formulación de los POT que se encuentran en Formulación.</p> <p>4. Atendido: Como bien se menciona en la observación, los límites de la zonificación de amenaza por inundaciones obedecen a las modificaciones morfométricas y paisajísticas expresadas en formas de terreno y subunidades geomorfológicas que obedecen en gran parte a la dinámica fluvial de la cuenca baja, con amenaza alta y no corresponden con límites político administrativos. De esta forma fue presentado en la fase de diagnóstico y prospectiva. Sin embargo, en la zonificación ambiental los cruces de estas capas cartográficas con las demás capas pueden producir el efecto mencionado; lo cual fue atendido y corregido.</p> <p>5. Respuesta: De acuerdo a la guía metodológica para el desarrollo de los proyectos POMCA emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS), en el capítulo 3.2.3.6</p>
--	--	--	--	--	--	---



						<p>Metodología para la zonificación ambiental y el capítulo 3.2.3.7. Categorías de ordenación y zonas de uso y manejo ambiental; no se indica que las zonas de expansión urbanas deban ser incluidas en la zonificación ambiental de la cuenca. Con el fin de detallar lo anterior, la tabla 9 “Categorías de ordenación y zonas de uso y manejo en la zonificación ambiental de cuencas hidrográficas”; claramente indica que las áreas urbanas municipales y distritales definidas en el artículo 31 de la ley 388 de 1997, son las que se deben incluir en la zonificación, en la zona de uso y manejo de áreas Urbanas. Las áreas de expansión urbana definidas en el artículo 32 de la ley 388 de 1997 no son mencionadas en la metodología de la zonificación de POMCAS.</p> <p>6. Respuesta: El estudio del POMCA fue elaborado de acuerdo a la guía metodológica para el desarrollo de los proyectos POMCA emitida por el Ministerio de Medio Ambiente (MADS), una extensa y exhaustiva caracterización en campo y el resultado es el planteado en el documento publicado. Cabe aclarar que en el documento de prospectiva y zonificación, en los capítulos 4.2.1.1. Categorías de conservación y protección y el capítulo; 4.2.1.2. Categorías de usos múltiples; y 4.2.2. Recomendaciones, se detalla claramente la categoría de producción sostenible.</p>
--	--	--	--	--	--	--



						<p>7. Respuesta: En el documento de prospectiva y zonificación, en los capítulos 4.2.1.1. Categorías de conservación y protección y el capítulo; 4.2.1.2. Categorías de usos múltiples; y 4.2.2. Recomendaciones, se detalla claramente la categoría de producción sostenible.</p> <p>8. Respuesta: Cada figura y salida cartográfica tiene su convención y leyenda que explica el contenido de esta; esta se encuentra estandarizado. Así mismo, el texto que acompaña las figuras enriquece la explicación.</p>
Ue	400-34-01.59-2482	Sector productivo	AGROPECUARIA YERBAZAL S.A DORA ALICIA ALVAREZ	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna	
07-05-2019	400-34-01.59-2487	Sector productivo	GRUPO SIETE S.A.S CARLOS TRUJILLO	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna – Respuesta pero aclarar extemporánea	
07-05-2019	400-34-01.59-2486	Sector productivo	TUNGALA S.A. CLAUDIA TRUJILLO	1.Diagnostico 2.Prospectiva 3. Formulación Otras observaciones	Ninguna – Respuesta pero aclarar extemporánea	

Por lo anterior se presentan los siguientes resultados finales:

ASPECTO	TOTAL	ASPECTO	TOTAL	ASPECTO	TOTAL
OBSERVACIONES ALLEGADAS CON RADICADO	24	OBSERVACIONES ALLEGADAS	2	OBSERVACIONES ALLEGADAS	22



		FUERA DE TIEMPO		EN LOS TIEMPO ESTABLECIDOS	
TOTAL ACTORES PARTICIPANTES	3 (SECTOR PRODUCTIVO, CONSEJO DE CUENCA Y ENTE TERRITORIAL)	TOTAL DE OBSERVACIONES CON RADICADO PARA EL SECTOR PRODUCTIVO	23	FORMATOS EVALUADOS DE SECTOR PROCUTIVO	37
OBSERVACIONES CON RADICADO PARA ENTES TERRIOTORIALES	1	OBSRVACIONES CON RADICADO PARA CONSEJO DE CUENCA	1	FORMATOS EVALUADOS EN TOTAL	39

14. RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES RECIBIDAS EN LA FASE DE PUBLICACIÓN DEL POMCA.

15. BIBLIOGRAFÍA

- CEPAL. (2015). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Santiago de Chile.
- COLCIENCIAS, Gobernación de Córdoba, Universidad de Córdoba y Observatorio del Caribe Colombiano. (2012). *Plan Estratégico Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Departamento de Córdoba*.
- Commissioning group Feeding the Future. (Abril de 2013). *Feeding the Future – Innovation Requirements for Primary Food Production in the UK to 2030*. Obtenido de <http://feedingthefuture.info/report-launch/research-priorities/>
- Concheiro, A. A. (2011). *Prospectiva y planeación. Experiencias de Planeación en América Latina y el Caribe*. Lima.
- CORPOURABA. (2008). Plan de ordenamiento forestal de la región del Urabá Antioqueño. 265. Apartadó.
- CORPOURABA, Universidad de Antioquia. (2016). Plan de Manejo Ambiental de Acuíferos Sistema Hidrogeológico Golfo de Urabá. 216.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2007). *Agenda Interna para la Productividad y Competitividad. Documento Regional: Córdoba*. Bogotá.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2008). *Caracterización del Desarrollo Territorial Departamental*. Bogotá: Gente Nueva.
- Departamento Nacional de Planeación. (2011). *Visión Cauca 2032: Hemos comenzado*. Cali.
- Departamento Nacional de Planeación. (2014). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018*. Bogotá.
- FESCOL, F. E. (2012). *¿Es la política de competitividad la nueva política industrial de Colombia?* Bogotá, Colombia: FESCOL.
- Fonseca, Á. C. (2006). *Aspectos del desarrollo regional en el Reconcavo Sur Baiano: el caso del municipio de Cachoeira, Bahía, Brasil*. Barcelona.
- Food Agricultural Organization of the United Nations (FAO). (2015). *Food Agricultural Organization of the United Nations (FAO)*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/005/y4358e/y4358e04.htm>
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2013). *World agriculture*. Obtenido de <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/005/y4252e/y4252e.pdf>
- Hybu Cig Cymru Meat Promotion Wales. (2013). *A Sustainable Future The Welsh Red Meat Roadmap*. Gales.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Guía Técnica para la Formulación de Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas*. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (01 de 01 de 2016). Recuperado el 01 de 3 de 2017, de www.minambiente.gov.co: <http://www.minambiente.gov.co/index.php/gestion-integral-del-recurso-hidrico>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico*. 124.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2012). Decreto 1640 de 2012. 28.

- Mohan, Y. J. (2012). *A Comparative Study of the Dynamics of Innovation Systems in three Clusters from Korean and Malaysia*.
- Mojica, F. J. (2005). *La construcción del futuro*. Bogotá: Convenio Andrés Bello - Universidad Externado de Colombia.
- Nikki, R., & Brandi, B. F. (Diciembre de 2007). *Beef Research, Looking down the road: Megatrends and beef industry shifts*. Obtenido de <http://www.beefresearch.org/beefissuesquarterly.aspx?id=3946>
- Perroux, F. (1981). *Para una filosofía del nuevo desarrollo*. París, Francia.
- Planeación, D. N. (asd). *dsa. sdsa: dasd*.
- PTP. (2015 йил Septiembre). *ptp.com.co*. From <https://www.ptp.com.co/portal/>
- Rostow. (1960). *Etapas del crecimiento económico*.
- Universidad de los Andes. Centro de Estrategia y Competitividad. (2015). *Estudio de Factibilidad de Mercado del Parque Tecnológico de Sinú y San Jorge*. Bogotá.
- W, R. (1960). *Etapas del crecimiento económico*.
- wfdfsdfs. (sdf). *fsdfs. sdfs: fsdf*.
- World health organization . (2015). *World health organization*. Obtenido de http://www.who.int/nutrition/topics/3_foodconsumption/en/index7.html