

ACTUALIZACIÓN
POMCA
RÍO ABURRÁ



Plan de Ordenación y Manejo
de la Cuenca Hidrográfica

4. FASE DE FORMULACIÓN



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	VI
LISTA DE FIGURAS	VIII
LISTADO DE FOTOGRAFÍAS	IX
4. FASE DE FORMULACIÓN.....	1
4.1. CONSIDERACIONES INICIALES	1
4.2. ALINEACIÓN ESTRÁTEGICA CON INSTRUMENTOS DEL ORDEN NACIONAL Y REGIONAL.....	3
4.2.1. Plan Nacional de Desarrollo (PND) “Todos por un Nuevo País”	3
4.2.2. Plan Departamental de Desarrollo “Antioquia Piensa en Grande” 2016-2019	4
4.2.3. Lineamientos de Macrocuenca Magdalena-Cauca	6
4.2.4. Visiones del Territorio en los Planes Regionales Gestión Ambiental	8
4.2.5. Análisis del Componente Programático de los Instrumentos de Planeación de las Autoridades Ambientales presentes en el territorio de la cuenca.	10
4.3. CONVERGENCIA ESTRÁTEGICA ENTRE LOS PLANES DE ACCIÓN Y LAS PROPUESTAS DEL POMCA ACTUALIZADO	21
4.3.1. Plan Metrópoli 2008-2020	21
4.3.2. BIO 2030, Plan Director Medellín, Valle de Aburrá	22
4.3.3. Cinturón Verde	23
4.4. COMPONENTE PROGRAMÁTICO.....	32
4.4.1. Metodología para el desarrollo de la Fase de Formulación.	32
4.4.1.1. Retos y problemáticas a solucionar	37
4.4.1.2. Sinergia Entre Los Instrumentos De Planeación.....	49
4.4.1.3. Coherencia Entre Síntesis Ambiental , Prospectiva, Zonificación y Formulación	61
4.4.2. Desarrollo del Método de Marco Lógico.....	64
4.4.2.1. Análisis de Involucrados	64
4.4.2.2. Análisis del problema	67
4.4.2.3. Principales causas de la pérdida de sostenibilidad en la cuenca del río Aburrá	76
4.4.2.4. Principios orientadores de la ejecución del POMCA	78

4.4.3.	Objetivos.....	80
4.4.3.1.	Objetivo general.....	80
4.4.3.2.	Objetivos Específicos.....	80
4.4.4.	Estrategias.....	83
4.4.4.1.	Gestión del riesgo para la protección de la vida y los recursos naturales.....	83
4.4.4.2.	Mitigación y adaptación al cambio climático.....	84
4.4.4.3.	Fortalecimiento institucional, legitimidad y gobernabilidad de los asuntos ambientales.....	84
4.4.4.4.	Manejo integral del recurso hídrico.....	85
4.4.4.5.	Conservación y protección de los recursos naturales.....	85
4.4.4.6.	Innovación tecnológica para la transformación del campo, la gestión ambiental urbana y la recuperación de oferta de bienes y servicios ambientales.....	85
4.4.4.7.	Fortalecimiento institucional y articulación.....	88
4.4.4.8.	Fortalecimiento de la participación social y comunitaria para la gobernanza de la cuenca.....	88
4.4.5.	Programas.....	89
4.4.5.1.	Gestión Integral del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático.....	89
4.4.5.2.	Mejoramiento de la calidad del recurso hídrico.....	90
4.4.5.3.	Manejo integral de recursos naturales para la sostenibilidad del suelo rural y la calidad ambiental urbana.....	90
4.4.5.4.	Implementación de un modelo de ocupación sostenible para la cuenca.....	91
4.4.5.5.	Gobernanza de la cuenca del río Aburrá y corresponsabilidad en la gestión ambiental.....	91
4.4.6.	Proyectos.....	94
4.4.6.1.	Plantilla de Formulación de proyectos.....	96
4.4.6.2.	PROYECTO 1.1. Incremento del conocimiento y de la tecnología en el territorio para la gestión integral del riesgo y adaptación al cambio climático.....	98
4.4.6.3.	PROYECTO 1.2. Gestión para la reducción del riesgo en zonas de amenaza alta y media.....	104
4.4.6.4.	PROYECTO 2.1. Manejo integral del Recurso Hídrico de la Cuenca del río Aburrá.....	110
4.4.6.5.	PROYECTO 2.2. Adopción y Seguimiento a la implementación del Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá.....	117
4.4.6.6.	PROYECTO 2.3. Fortalecimiento en la gestión y manejo adecuado de residuos sólidos.....	121
4.4.6.7.	PROYECTO 3.1. Conservación y manejo de áreas de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos.....	126
4.4.6.8.	PROYECTO 3.2. Reducir el riesgo por desabastecimiento hídrico.....	134

4.4.6.9. PROYECTO 4.1. Ordenamiento territorial, con criterios de sostenibilidad, integralidad, articulación y adaptación al cambio climático	139
4.4.6.10. PROYECTO 4.2. Transformación, reconversión e innovación del sector productivo para el desarrollo sostenible	144
4.4.6.11. PROYECTO 5.1. Fortalecimiento a las organizaciones sociales en la gestión ambiental	150
4.4.6.12. PROYECTO 5.2. Incorporación de los lineamientos del POMCA en instrumentos de planeación de orden regional y local.....	158
4.4.6.13. PROYECTO 5.3. Articulación interinstitucional de las autoridades ambientales para ejercer un control efectivo en el aprovechamiento de RN en el territorio de la cuenca.....	164
4.4.7. Plan plurianual de inversiones	168
4.4.8. Estrategia de participación en la fase de ejecución del POMCA	169
4.5. MEDIDAS DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.....	170
4.6. GESTIÓN DEL RIESGO.....	186
4.6.1. Análisis de involucrados.....	186
4.6.2. Retos y problemáticas a solucionar en cuanto a la Gestión del Riesgo.....	188
4.6.2.1. Identificación del problema y alternativas de solución	188
4.6.3. Objetivo general.....	196
4.6.4. Estructura analítica del componente	196
4.7. DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y LA ESTRATEGIA FINANCIERA DEL POMCA	199
4.7.1. Estructura Administrativa	199
4.7.1.1. Organigrama.....	199
4.7.1.2. Funciones	201
4.7.1.3. Logística Física	205
4.7.2. Estrategia financiera del POMCA	205
4.8. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	211
4.8.1. Diseño del programa de evaluación y seguimiento.....	211
4.8.2. Marco Normativo.....	212
4.8.3. Periodicidad de la evaluación y seguimiento	213
4.8.4. Enfoque Metodológico	214
4.8.5. Análisis de la Información	215
4.8.6. Planificación e implementación del PSE.....	216
4.8.7. Procedimiento de Seguimiento y Evaluación.....	217

4.8.8.	Usuarios y Necesidades	218
4.8.9.	Definición de Indicadores.....	220
4.8.10.	Indicadores de Impacto.....	232
4.8.11.	Indicadores de producto.....	234
4.8.12.	Indicadores de gestión.....	238
4.8.13.	Identificación de datos para el diseño y sistemas de procesamiento y colección de datos	239
4.8.13.1.	Informes a Comisión Conjunta y Consejo de Cuenca.....	239
4.8.13.2.	Mapas de Resultados	239
4.8.13.3.	Medios de Verificación	240
4.8.14.	Diseño de flujos de información	240
4.8.15.	Procedimiento para el flujo de la Información	241
4.8.16.	Configuración de informes	242
4.8.17.	Plan de trabajo.....	242
4.8.18.	Recursos para el seguimiento y la evaluación del POMCA:	244
4.8.18.1.	Recursos humanos	245
4.8.18.2.	Procedimientos	245
4.8.18.3.	Datos	246
4.8.19.	Implementación del POMCA.....	246
4.9.	SEGUIMIENTO A ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN EN LA FASE DE FORMULACIÓN	248
4.9.1.	Preparación de los espacios participativos	248
4.9.2.	Consulta Previa.....	254
4.9.3.	Resultados De La Estrategia De Participación	254
4.9.3.1.	Espacios participativos:.....	255
4.9.3.2.	Resultados de preacuerdo y protocolización consulta previa	270
4.9.3.3.	Formas de Convocatoria.....	272
4.9.4.	Resultados generales	276
4.9.5.	Foro Final De Auditoria Visible POMCA Del Rio Aburrá	278
4.9.6.	Etapa de Publicidad del POMCA del Rio Aburrá	279

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. ESTRUCTURA PROGRAMATICA PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL - PGAR CORANTIOQUIA	11
TABLA 2. ESTRUCTURA PROGRAMATICA PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL - PGAR CORNARE	12
TABLA 3. ESTRUCTURA PLAN DE ACCIÓN CORANTIOQUIA ARTICULADA - PGAR VIGENTE .	13
TABLA 4. ESTRUCTURA PLAN DE ACCIÓN CORNARE ARTICULADA PGAR VIGENTE	17
TABLA 5. PLAN METROPOLÍ 2008-2020	22
TABLA 6. ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DEL CINTURÓN VERDE	24
TABLA 7. ESTRUCTURA COMPONENTE PROGRAMÁTICO POMCA 2007	25
TABLA 8. PROGRAMAS Y PROYECTOS POMCA 2007	27
TABLA 9. AGENDA DE LOS EVENTOS PARTICIPATIVOS FASE DE FORMULACIÓN	34
TABLA 10. SITUACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO ABURRÁ.....	40
TABLA 11. SINERGIA ENTRE INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN DE LAS AUTORIDADES AMBIENTALES Y LA ACTUALIZACIÓN DEL POMCA	50
TABLA 12. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS	65
TABLA 13. RESUMEN PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES 2019 – 2032	168
TABLA 14. RESUMEN PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES 2019 – 2032	169
TABLA 15. MEDIDAS ADMINISTRATIVAS DE ACUERDO A LA ZONIFICACIÓN	171
TABLA 16. MEDIDAS ADMINISTRATIVAS DE ACUERDO AL RECURSO NATURAL	177
TABLA 17. ANÁLISIS DE ACTORES INVOLUCRADOS EN LOS PROCESOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO.....	186
TABLA 18. ESTRUCTURA ANALÍTICA DEL COMPONENTE	197
TABLA 19. USUARIOS Y NECESIDADES DE LA INFORMACIÓN EN EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL POMCA.....	219
TABLA 20. CONSOLIDACIÓN DE LAS METAS E INDICADORES DE LOS PROYECTOS DEL POMCA.....	221
TABLA 21. INDICADORES DE IMPACTO QUE APUNTAN A LOGRAR EL OBJETIVO DEL POMCA	232
TABLA 22. INDICADORES DE PRODUCTO	235
TABLA 23. INDICADORES DE GESTIÓN.....	238
TABLA 24. PLAN DE TRABAJO PARA EL POMCA RIO ABURRÁ	242
TABLA 25. ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN EN LA FASE DE PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN AMBIENTAL	251
TABLA 26. ESPACIOS DE CONSULTA PREVIA.....	254
TABLA 27. RESUMEN ESPACIOS PARTICIOPATIVOS	255

TABLA 28. DESARROLLO COMITÉ TÉCNICO	257
TABLA 29. DESARROLLO CONSEJO DE CUENCA.....	258
TABLA 30. DESARROLLO TALLER ORGANIZACIONES CALDAS	259
TABLA 31. DESARROLLO TALLER ADMINISTRACIONES CALDAS, LA ESTRELLA, SABANETA E ITAGÜI.....	260
TABLA 32. DESARROLLO TALLER ORGANIZACIONES ZONA MEDIA	261
TABLA 33. DESARROLLO TALLER ORGANIZACIONES BELLO.....	262
TABLA 34. DESARROLLO TALLER ADMINISTRACIONES ZONA NORTE.....	263
TABLA 35. DESARROLLO TALLER CONSEJO COMUNITARIO	264
TABLA 36. DESARROLLO TALLER SECTOR PRODUCTIVO	265
TABLA 37. DESARROLLO TALLER ORGANIZACIONES BARBOSA	266
TABLA 38. RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO A LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN FASE DIAGNÓSTICO.....	267
TABLA 39. APORTES RECIBIDOS EN LOS EVENTOS DE PARTICIPACIÓN EN LA FASE DE FORMULACIÓN	268
TABLA 40. DESARROLLO TALLER MMA Y PREACUERDOS	271
TABLA 41. DESARROLLO REUNIÓN PROTOCOLIZACIÓN	272
TABLA 42. RESPONSABLES CONVOCATORIAS	273
TABLA 43. FORMAS DE CONVOCATORIA EN LA FASE DE FORMULACIÓN	275
TABLA 44. ETAPA DE PUBLICIDAD EN LAS ENTIDADES DE LA COMISION CONJUNTA.....	280
TABLA 45. ACTIVIDADES DE RETROALIMENTACIÓN.....	283

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. ÁMBITOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL CINTURÓN VERDE	24
FIGURA 2. COHERENCIA DE LAS PROBLEMÁTICAS EN CADA UNA DE LAS FASES DEL POMCA.....	63
FIGURA 3. ARBOL DE PROBLEMAS	69
FIGURA 4. ÁRBOL DE OBJETIVOS	70
FIGURA 5. INCREMENTO EN LA VULNERABILIDAD EN LA EXPOSICIÓN A AMENAZAS NATURALES	71
FIGURA 6. DETERIORO DE LA CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO.....	72
FIGURA 7. PÉRDIDA Y/O DETERIORO DE LOS ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS CAUSAS Y CONSECUENCIAS.....	73
FIGURA 8. USO INADECUADO DEL SUELO.....	74
FIGURA 9. BAJA CAPACIDAD DE GOBERNANZA Y GOBERNABILIDAD PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES	75
FIGURA 10. PROBLEMAS, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE ACTUALIZACIÓN DEL POMCA ...	82
FIGURA 11. RELACION DE PROGRAMAS PROPUESTOS	93
FIGURA 12. RELACION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS PROPUESTOS	95
FIGURA 13. BOSQUES SUJETOS A RESTRICCIONES PARA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL.....	180
FIGURA 14. SUELOS DE PROTECCIÓN POT QUE PUEDEN TENER ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS SUJETOS A MEDIDAS DE MANEJO.....	181
FIGURA 15. ZONAS SUJETAS A MEDIDAS DE REDUCCIÓN Y RECUPERACIÓN POR RIESGO	182
FIGURA 16. ZONAS SUJETAS A DECLARATORIA DE AREAS PROTEGIDAS OBJETO DE PRESERVACIÓN PRIORIZADAS.....	183
FIGURA 17. CUERPOS DE AGUA SUJETOS A MEDIDAS DE ADMINISTRACIÓN.....	184
FIGURA 18. ZONAS DE RECARGA DE ACUIFEROS SUJETOS A MEDIDAS.....	185
FIGURA 19. EXPOSICIÓN A AMENAZAS SOCIONATURALES	190
FIGURA 20. INCREMENTO EN LA VULNERABILIDAD EN LA EXPOSICIÓN A AMENAZAS NATURALES	191
FIGURA 21. ÁRBOL DE OBJETIVOS DE EXPOSICIÓN A AMENAZAS SOCIONATURALES	194
FIGURA 22. ÁRBOL DE OBJETIVOS DE DISMINUCIÓN DE LA VULNERABILIDAD A LA EXPOSICIÓN DE AMENAZAS.....	195
FIGURA 23. ESTRUCTURA PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL POMCA.....	200
FIGURA 24. COMPONENTES DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	216
FIGURA 25. ESQUEMA DEL FLUJO DE INFORMACIÓN	240



FIGURA 26. APROBACIÓN PLAN DE ACCIÓN POMCA 247

LISTADO DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA 1. AUDITORÍA VISIBLE FINAL POMCA ABURRÁ..... 279

4. FASE DE FORMULACIÓN

4.1. CONSIDERACIONES INICIALES

Con la fase de formulación se cierra el primer ciclo de la actualización del POMCA del río Aburrá. En ésta se expresan una serie de propósitos, orientaciones, acciones que le permiten a las entidades territoriales, autoridades ambientales, sectoriales y comunidades, en el ámbito de sus competencias, definir e implementar acciones individuales o conjuntas de intervención, que contribuyan a la construcción de sostenibilidad y a una mayor resiliencia para enfrentar eventos amenazantes, incluyendo los que se exacerban en escenarios de variabilidad y cambio climático además de coadyuvar a la futura implementación de la zonificación ambiental.

La formulación plantea una serie de objetivos, principios, estrategias, programas y proyectos, con los cuales se encamina el territorio hacia un proceso de ordenación de los recursos naturales, en el cual, de manera armónica, concurren, coordinan, complementan y asumen corresponsabilidades los actores institucionales y sociales, bajo un instrumento sombrilla, que indica los requerimientos de armonización y ajuste de otros existentes y de la misma manera, recoge y promueve la ejecución de herramientas sectoriales que son esenciales para la conservación, dinamización y/o transformación positiva del territorio.

El proceso de actualización del POMCA que se ha venido adelantando por parte de las autoridades ambientales con jurisdicción sobre la cuenca del río Aburrá y con la participación de los diferentes grupos de interés asentados en la misma, pone de manifiesto una serie de condiciones en el territorio que representan posibilidades y retos tanto para el ejercicio de las funciones de las autoridades ambientales, como para la determinación de decisiones y acciones públicas, comunitarias, privadas y sociales que conduzcan a la conformación y consolidación de la cuenca del río Aburrá; reconocido como un territorio sostenible, que integra las dinámicas socioeconómicas, el manejo de sus recursos naturales, de los servicios ambientales, de las demandas del bienestar, de los medios de vida de la población, así como la disponibilidad y calidad físico-biótica; en la búsqueda de un equilibrio que sea aliado del desarrollo, la adaptación y la paz en la cuenca y el departamento en general.

La importancia de la cuenca del río Aburrá para 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.

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. Así pues, se incluyen en consideración a su carácter regional y/o por su carácter estratégico para las instituciones y contener procesos de amplia participación, como son los Planes de Gestión Ambiental Regional –PGAR- de CORANTIOQUÍA Y CORNARE¹, de igual manera, el Plan BIO 2030 y el Plan Director Medellín - Valle de Aburrá.

Con este ejercicio se buscó articular los Planes de Acción actuales de CORANTIOQUÍA Y CORNARE², de forma que su implementación pueda realizarse a través de un ejercicio básico de armonización e incorporación de acciones en los respectivos programas y proyectos de las autoridades ambientales.

Otros referentes esenciales de esta fase de formulación lo constituyen el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 *TODOS POR UN NUEVO PAÍS*³, y el Plan de Desarrollo Departamental⁴, *ANTIOQUIA PIENSA EN GRANDE 2016-2019*.

¹MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. (20 de Abril de 2004). "Por el cual se determinan los Instrumentos de Planificación Ambiental y se adoptan otras disposiciones". Capítulo III Plan de Gestión Ambiental Regional –PGAR. Artículo 4°. Plan de Gestión Ambiental Regional -PGAR, p3. El Plan de Gestión Ambiental Regional es el instrumento de planificación estratégico de largo plazo de las Corporaciones Autónomas Regionales para el área de su jurisdicción, que permite orientar su gestión e integrar las acciones de todos los actores regionales con el fin de que el proceso de desarrollo avance hacia la sostenibilidad de las regiones.

² MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. (20 de Abril de 2004). "Por el cual se determinan los Instrumentos de Planificación Ambiental y se adoptan otras disposiciones". Capítulo IV. Plan de Acción Trienal –PAT. Artículo 6°. Plan de Acción Trienal -PAT-, p4. Es el instrumento de planeación de las Corporaciones Autónomas Regionales, en el cual se concreta el compromiso institucional de estas para el logro de los objetivos y metas planteados en el Plan de Gestión Ambiental Regional. en él se definen las acciones e inversiones que se adelantarán en el área de su jurisdicción y su proyección será de 3 años.

³ EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (Junio 09 de 2015). "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un Nuevo País". Ley 1753 de 2015, p113.

⁴ GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. (Junio 20 de 2016). "Plan de desarrollo "Antioquia Piensa en Grande" 2016-2019. Ordenanza No 11, p534.

A continuación se presenta, de manera sucinta, un recuento de elementos de cada uno de los instrumentos mencionados que constituyen referentes esenciales para la fase de formulación de la actualización del POMCA del río Aburrá.

4.2. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA CON INSTRUMENTOS DEL ORDEN NACIONAL Y REGIONAL

4.2.1. Plan Nacional de Desarrollo (PND) “Todos por un Nuevo País”.

Para el periodo 2014-2018, el país adoptó un plan de desarrollo basado en tres pilares fundamentales: paz, equidad y educación. Cuyo objetivo es construir una Colombia en paz, equitativa y educada en armonía, entre otros de los objetivos de desarrollo sostenible.⁵

El artículo 4 del PND 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 menciona la *Competitividad e infraestructuras estratégicas*, que para 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 investigativa muy fuerte asentada en ella y la coordinación y trabajo conjunto con las autoridades ambientales, en temas relacionados con el manejo de suelos, el sistema 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 de manera efectiva dentro de 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

⁵EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (Junio 09 de 2015). "Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un Nuevo País”. Ley 1753 de 2015, p113.

nuevo flujo de recursos que se avecina, como resultado de los compromisos emanados del Acuerdo de La Habana⁶, principalmente 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 Aburrá, 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 especial 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 sus 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.

Finalmente, la estrategia transversal denominada “Crecimiento verde”, establece que el gobierno nacional formulará una política en la cual se incluye la investigación, desarrollo tecnológico e innovación para la competitividad, así como la revisión de mecanismos e instrumentos que promuevan el crecimiento verde. El artículo 171 del Plan reafirma la necesidad de controlar la deforestación y la implementación de “acuerdos para la sostenibilidad”, de la misma manera, en el artículo 172 y siguientes hace referencia a la protección de humedales y páramos. La estrategia regional establecida se sustenta en el reconocimiento de las capacidades innovadoras del capital humano y la necesidad de alcanzar territorios incluyentes.

4.2.2. Plan Departamental de Desarrollo “Antioquia Piensa en Grande” 2016-2019

La implementación del POMCA en el corto plazo requiere la consulta, articulación y coherencia con el Plan Departamental de Desarrollo, que en sus fundamentos establece, por ejemplo, la necesidad de dignificar el campesino, la tierra y el agua. Si bien la proporción de población rural es minoritaria en la cuenca, no por eso menos importante, es esencial ejecutar acciones en pro de mejorar las

⁶ PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA & COMANDANTE DEL ESTADO MAYOR CENTRAL DE LAS FARC - EP. (Noviembre 24 de 2016). 1. Hacia un Nuevo Campo Colombiano: Reforma Rural Integral. Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera, p10.

condiciones de ésta población para la mejora de su calidad de vida y oportunidades para un aprovechamiento sostenible del territorio rural.

La Gobernación de Antioquia en el proceso de formulación del Plan, reconociendo que este debe estar en el marco de una planeación de largo plazo después de su vigencia, estableció la siguiente visión de desarrollo, que debe ser considerada y analizada a la luz de los objetivos y alcances del POMCA para su inclusión, articulación y/o complementación.

Visión del desarrollo: En el año 2025 Antioquia será una región más próspera, productiva, competitiva, pujante y ambientalmente sostenible, a partir de la ejecución de proyectos visionarios y de la lucha frontal contra la desigualdad social, la inequidad, el desempleo, el analfabetismo, el pesimismo, el atraso, la miseria y el hambre. Todo ello concebido y desarrollado con base en la acción conjunta y articulada entre los actores públicos, privados y sociales del departamento, los municipios y el nivel nacional, bajo el presupuesto básico de trabajar corresponsable y solidariamente en el desarrollo integral de nuestro departamento, aprovechando todas sus potencialidades, los recursos compartidos, las afinidades sociales, culturales, étnicas, la riqueza de la biodiversidad, la infraestructura con la que contamos y el privilegio de nuestra ubicación geográfica, orientado a encaminar el presente y nuestro futuro hacia la competitividad sistémica que Antioquia requiere para incidir efectiva y significativamente en la prosperidad de sus gentes y en el desarrollo del país, mediante un nuevo modelo educativo, la transformación real del campo y la igualdad de oportunidades con seguridad y justicia.

Otro elemento fundamental del plan, es el reconocimiento del ambiente como activo social, señalando que las transformaciones generadas por las actividades socioeconómicas, han impactado el territorio, siendo urgente la protección del agua y la reducción de la vulnerabilidad frente al cambio climático, a través de un “efectivo ordenamiento ambiental”⁷.

De igual manera, el plan reconoce la necesidad de investigar acerca de energías alternativas y la conversión de la energía hidroeléctrica en un sector de competitividad regional. Todos estos planteamientos se recogen en el principio “Defender el agua es preservar la vida”, que se desarrolla a través de planes y programas de protección y conservación del ecosistema.

En el componente de políticas, al referirse al tema de *competitividad y desarrollo empresarial*, se indica que el departamento trabajará en la articulación de una economía rural sostenible, encaminada a la agroindustria y emprendimiento. La política de *desarrollo turístico* define la

⁷ GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA. (Junio 20 de 2016). "Plan de desarrollo “Antioquia Piensa en Grande” 2016-2019. Ordenanza No 11, p534.

oportunidad del turismo paisajístico, mientras que la minera señala que el departamento buscará que el sector defienda el ambiente y los recursos hídricos, para articular el sector con el progreso económico y social.

Otra política definida está relacionada con la *protección de la fauna*, en desarrollo de lo establecido en la ordenanza 61 de 2014, que es la política pública de protección y bienestar animal. Para la conservación y recuperación del capital natural, se plantea el fortalecimiento de la reforestadora integral de Antioquia. En cuanto a gestión de riesgos, la política departamental se orienta a reducción del riesgo mediante obras civiles y el fortalecimiento de la capacidad de respuesta ante desastres.

Las líneas estratégicas con la cuales el POMCA puede articularse y/o contribuir a su logro son:

- **Línea estratégica 2.** La nueva ruralidad para vivir mejor en el campo (Dignificar el campesino), que se sustenta en dos proyectos visionarios: creación y operación de la empresa agroindustrial de Antioquia y el plan de pavimentación de la red vial terciaria y secundaria.
- **Línea estratégica 4.** Sostenibilidad ambiental (defensa del agua), contiene dos proyectos visionarios Defensa del agua, mitigación y adaptación al cambio climático.

4.2.3. Lineamientos de Macrocuena Magdalena-Cauca

En la cuenca del río Aburrá se encuentran algunas de las situaciones problemáticas, que se identificaron para la macrocuena Magdalena-Cauca.

- Falta de un manejo adecuado del recurso hídrico en la región. En la cuenca del río Aburrá se refleja en condiciones como la alta contaminación del recurso hídrico superficial y subterráneo.
- Falta de una política ambiental sostenible del territorio. En la cuenca se manifiesta en el alto grado de conflictos de usos del suelo y la baja disponibilidad actual de bosques, fragmentación de los mismos y la falta de instrumentos administrativos para proteger relictos de bosques aún presentes.
- Falta de control a la minería legal e ilegal. La permanencia de minería con prácticas que deterioran los recursos naturales en la cuenca del río Aburrá es una de las problemáticas con mayor percepción social, en relación con el deterioro de las condiciones de disponibilidad y calidad ambiental, resiliencia y sostenibilidad de la cuenca.

- Falta de control en el uso de la tierra, no es compatible con los usos permitidos en los POT's.
- Falta de sistemas productivos adecuados: Tal y como se indicó en el análisis de coberturas y uso del suelo, se identificó la necesidad de transformar actividades y mejorar prácticas.
- Falta de infraestructura física óptima de transporte y comunicaciones: La cuenca es privilegiada en oferta de servicios de comunicación y sigue siendo objeto de la ejecución de proyectos estratégicos de infraestructura, no solo para la región sino para el departamento y Colombia en general.
- Baja capacidad institucional en la región: Sigue siendo una situación manifestada por las comunidades, la necesidad de fortalecer la capacidad de las autoridades y su nivel de coordinación, tanto entre niveles como sectores de administración pública.
- Falta de planificación estratégica y una visión integral del territorio.

Para la Macrocuenca se establecieron tres objetivos básicos.

1. Evitar los impactos negativos de las distintas intervenciones de los actores claves sobre recursos hídricos y ecosistemas estratégicos.
2. Facilitar la formulación de medidas de adaptación de la sociedad y sus sectores productivos a extremos hidroclimáticos y cambio climático.
3. Asegurar la complementariedad entre las distintas intervenciones de los actores clave y mejorar la eficiencia del conjunto de intervenciones.

La cuenca del río Aburrá y en general el territorio antioqueño, es quizá de los territorios que poseen más ejercicios prospectivos de planificación, el Plan de Desarrollo Departamental referencia entre otros los siguientes:

- 1985: Antioquia Siglo XXI.
- 1995: Estudio Monitor de Medellín.
- 1995: Antioquia Toda Conversando.
- 1996: Antioquia Convergencia y Desarrollo.
- 1997: Plan Estratégico de Medellín y su Área Metropolitana.
- 1997: Visión Antioquia Siglo XXI (650 instituciones).
- 2010: Sistema Urbano Regional de Antioquia
- 2011: Planes Estratégicos Subregionales.

- 2011: Plan Regional de Competitividad para Medellín, Valle de Aburrá y Antioquia.
- 2012: Lineamientos de Ordenación Territorial para Antioquia (LOTA), fases I y II.

▪ Orientaciones de la macrocuenca en relación con la Gestión del Riesgos

En lo que respecta al nivel seccional, se debe destacar que la gestión del riesgos es recogida dentro del plan de desarrollo dentro de la línea estratégica denominada Sostenibilidad Ambiental, el cual concluye elementos como:

- Gestión integral de cambio climático o adaptación y mitigación al cambio climático o Plan departamental de cambio climático.
- Gestión del riesgo o conocimiento del riesgo o reducción del riesgo o manejo de desastres
- Sistema departamental de información de gestión del riesgo de desastres o transformación social y cultural en gestión del riesgo.

La formulación del POMCA enfrenta el reto de hacer realidad a escala regional y local, las visiones concertadas del territorio, tanto en instrumentos integrales de gestión administrativa como el PLAN BIO 2030, Plan Director Medellín - Valle de Aburrá, como en los instrumentos sectoriales- PGAR de las Corporaciones- o en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial. Es importante mencionar que aún no se cuenta con una política efectiva del manejo del riesgo por fenómenos naturales; las características actuales de recurrencia, duración e intensidad de fenómenos extremos de lluvias y temperaturas, sumado a formas de uso y ocupación del territorio que no resultan adecuadas para las condiciones físicas de la región, están generando situaciones adicionales de riesgo, que deben ser gestionadas para mejorar su conocimiento y con ello las intervenciones de reducción y manejo del mismo, para construir una Cuenca con mayor resiliencia física, social e institucional.

4.2.4. Visiones del Territorio en los Planes Regionales Gestión Ambiental

Los planes de gestión ambiental regional vigentes para CORANTIOQUIA y CORNARE, establecieron las siguientes visiones de los territorios:

► 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.

▪ Área Metropolitana del Valle de Aburrá - AMVA

Una región articulada, con oportunidades de desarrollo sostenible para todos sus habitantes, altos niveles de calidad de vida, con una ciudadanía responsable y participativa, que cree y confía en sus instituciones.

De las visiones de las tres autoridades ambientales con jurisdicción en la Cuenca, se destacan elementos como la importancia de la riqueza natural, la necesidad de un ordenamiento ambiental y la articulación de acciones interinstitucionales, incluyendo aquellas asociadas a la adaptación al cambio climático y la gestión de riesgos, con miras a que las intervenciones contribuyan a la sostenibilidad del territorio y, a su vez, a un crecimiento económico y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

4.2.5. Análisis del Componente Programático de los Instrumentos de Planeación de las Autoridades Ambientales presentes en el territorio de la cuenca.

▪ Plan de Gestión Ambiental Regional de Antioquia 2007-2019

El Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) de CORANTIOQUÍA establece la siguiente estructura programática (*Tabla 1*):

TABLA 1. ESTRUCTURA PROGRAMATICA PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL - PGAR CORANTIOQUIA

LINEAS ESTRATEGICAS	OBJETIVOS	LINEAMIENTOS DE MANEJO DE LOS RNR
<p>Democratización de la información para la generación de conocimiento, la participación y la gestión</p>	<p>Generar una dinámica de conocimiento ambiental que mejore la comprensión de la Jurisdicción, para optimizar la toma de decisiones y garantizar la transparencia en la gestión.</p>	<p>Sistema de Información, un Banco de Conocimiento, el Conocimiento del Estado de los recursos naturales renovables y las dinámicas poblacionales, el Desarrollo de Investigación y la aplicación de Observatorios Ambientales y Redes de Conocimiento.</p>
<p>Planificación ambiental para la adecuada ocupación del territorio</p>	<p>Fortalecer los procesos de ordenamiento y planificación ambiental territorial, promoviendo y concertando su articulación a los procesos de desarrollo sectorial, regional y nacional. Consolidar las directrices ambientales y su incorporación en los instrumentos de planificación regional y local orientando hacia el uso adecuado del territorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis Integral del Territorio - Zonificación - Orientaciones - Armonización - Seguimiento y evaluación
<p>Gestión integral de las áreas estratégicas y de los recursos naturales para el desarrollo sostenible de las regiones</p>	<p>Lograr el manejo y uso sostenible de los recursos naturales renovables para la generación de bienes y servicios ambientales, considerando como eje articulador el recurso agua, en la definición e implementación de estrategias de protección y conservación de las áreas estratégicas, como aporte a la sostenibilidad ambiental de los sectores productivos y al desarrollo integral y equilibrado de las comunidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Administración y regulación de los recursos naturales (Autoridad Ambiental). - Gestión integrada en las áreas estratégicas, para el abastecimiento y conservación. Del recurso agua y la biodiversidad - Sostenibilidad ambiental de los sectores y asentamientos.
<p>CORANTIOQUÍA articuladora para la gestión ambiental en el territorio</p>	<p>Lograr la articulación de los actores estratégicos ambientales del territorio, a través de la definición de competencias, responsabilidades, compromisos y el fortalecimiento institucional interno y externo, con dos metas fundamentales: Procesos del sistema de calidad operando al 100%, sostenidos y articulados al talento humano, respondiendo a las necesidades del PGAR y 8 Nuevas fuentes de financiación gestionadas para la ejecución del PGAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento institucional interno - Fortalecimiento de las relaciones locales, regionales, nacionales e internacionales - Gestión para la sostenibilidad financiera de la Corporación

LINEAS ESTRATEGICAS	OBJETIVOS	LINEAMIENTOS DE MANEJO DE LOS RNR
<p>Formación, participación y comunicación para el desarrollo de una cultura ambiental responsable y ética</p>	<p>Transversalizar la política de educación nacional en el contexto de la gestión ambiental que desarrolla CORANTIOQUÍA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidación de la red de multiplicadores de la cultura ambiental. - Consolidación de la Red PGATE - Participación en la Gestión Ambiental Territorial. - Inclusión de la cultura ambiental en las demás líneas del PGAR, a través de la educación Formal y No Formal. - Diseño, implementación, apoyo y promoción de planes y acciones de comunicación educativa y divulgación.

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2016.

Plan de Gestión Ambiental Regional CORNARE 2014-2032 Por su parte CORNARE estableció la siguiente estructura para el PGAR (*Tabla 2*):

TABLA 2. ESTRUCTURA PROGRAMATICA PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL - PGAR CORNARE

LINEAS ESTRATEGICAS	OBJETIVOS	LINEAMIENTOS DE MANEJO DE LOS RNR
<p>Fortalecimiento Institucional y Comunitario para la Gestión Ambiental Regional</p>	<p>Fortalecer la gestión ambiental de los actores regionales, asegurando el cumplimiento de los compromisos de ley en materia ambiental y, a su vez, la generación de espacios y medios para lograr una mejor comunicación y participación comunitaria.</p>	<p>Fortalecimiento Financiero, Gestión Interinstitucional, Gestión y Transferencia de la Información Ambiental, Participación ciudadana y comunitaria y Comunicación para la gestión ambiental regional y la Evaluación, seguimiento y ajuste del PGAR.</p>
<p>Promoción de una Cultura Ambiental Regional</p>	<p>Se propone como una acción que posibilita nuevos espacios de encuentro ciudadano que desarrollen la concientización y sensibilización colectiva sobre el medio ambiente, sus procesos de gestión, conservación, reorganización y control.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Educación ambiental - Coordinación y articulación para la construcción de una cultura ambiental

LÍNEAS ESTRATÉGICAS	OBJETIVOS	LINEAMIENTOS DE MANEJO DE LOS RNR
Planeación, Ordenamiento Ambiental del Territorio y Gestión del Riesgo	Garantizar la renovabilidad del capital natural, prevenir el deterioro de los ecosistemas de mayor valor por sus servicios ecológicos indispensables para el desarrollo nacional, proteger la biodiversidad y la diversidad cultural y fortalecer y consolidar la presencia regional, de acuerdo con las prioridades e intereses departamentales y nacionales.	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación y Ordenamiento Ambiental - Gestión Ambiental Urbano Rural - Gestión del Riesgo
Gestión Integral de los Recursos Naturales	Conocer, clasificar, valorar y monitorear la disponibilidad y el aprovechamiento de los bosques y la biodiversidad, para su gestión sostenible y competitiva.	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos - Sistema de Áreas Protegidas - Gestión Integral del Recurso Hídrico - Gestión Integral del Recurso Aire - Manejo Integral del Recurso Suelo
Gestión Productiva Sostenible	Los procesos productivos no sostenibles ejercen una gran presión sobre los recursos naturales, en el área urbana y rural. Por ello se busca a través de esta estrategia reducir esta presión, desarrollando procesos productivos que incorporen la dimensión ambiental con miras a promover su sostenibilidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Ciencia, Investigación y Tecnología Ambiental - Adaptación al Cambio Climático - Gestión Integral de Residuos Sólidos - Gestión Productiva Sostenible - Biocomercio y Mercados verdes

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2016.

En el primer semestre de 2016, las autoridades ambientales han elaborados sus respectivos planes de acción, que en su estructura programática se presentan a continuación: *(Tabla 3)*

TABLA 3. ESTRUCTURA PLAN DE ACCIÓN CORANTIOQUIA ARTICULADA - PGAR VIGENTE

PLAN DE ACCION 2016- 2019		
PROGRAMA PLAN DE ACCIÓN CORANTIOQUIA	OBJETIVO DEL PROGRAMA	PROYECTOS
Dinamización de la Gestión de la Información y el Conocimiento para la Protección del Patrimonio Ambiental en los Territorios	Gestionar la información y el conocimiento, a través de la consolidación del Sistema de Información Ambiental y la promoción para su socialización y apropiación entre las comunidades, aportando a la protección del patrimonio ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidación del sistema de información y el conocimiento corporativo articulado al SIAC. - Promoción de espacios para la apropiación de la información y el

PLAN DE ACCION 2016- 2019		
PROGRAMA PLAN DE ACCIÓN CORANTIOQUIA	OBJETIVO DEL PROGRAMA	PROYECTOS
		conocimiento ambiental regional.
Gestión Para la Planificación y el Ordenamiento Ambiental de los Territorios	Orientar el uso y la ocupación adecuada del territorio para garantizar los bienes y servicios ecosistémicos como soporte del desarrollo sostenible, a través de la armonización y la articulación en los procesos de planificación del territorio.	Articulación y armonización de la planificación ambiental del territorio.
Administración Integral del Patrimonio Ambiental	Administrar el patrimonio ambiental de la Jurisdicción, a través del desarrollo de procesos administrativos ambientales, acercamiento de los servicios de la Corporación al territorio y sus comunidades y la generación de una cultura ambiental, como aporte a la sostenibilidad ambiental del territorio.	<ul style="list-style-type: none"> - Regulación del Uso de los Recursos Naturales Renovables-RNR. - Fortalecimiento a la Gobernanza de los Recursos Naturales Renovables-RNR con enfoque territorial. - Diseño e implementación de la estrategia de Territorialización.
Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos	Contribuir al mejoramiento de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, a través de la Consolidación del sistema regional de áreas protegidas, la conservación y manejo de ecosistemas estratégicos y la conservación de especies de flora y fauna priorizadas, para la sostenibilidad ambiental del territorio.	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo Integral de Áreas Protegidas para la conservación de la Biodiversidad. - Manejo Integral de ecosistemas estratégicos para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. - Fortalecimiento de las acciones de recuperación, protección y conservación de las especies de flora y fauna silvestres priorizadas

PLAN DE ACCIÓN 2016- 2019		
PROGRAMA PLAN DE ACCIÓN CORANTIOQUIA	OBJETIVO DEL PROGRAMA	PROYECTOS
Gestión Integral del Recurso Hídrico	Garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante una gestión articulada a la planificación del territorio y a la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica, a partir de procesos de participación, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social.	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación y ejecución de acciones asociadas al manejo integral del Recurso Hídrico (POMCA, PMA, PMM o PORH) - Conservación de los ecosistemas claves para la regulación de la oferta hídrica - Conocimiento y gobernabilidad del Recurso Hídrico
Gestión Ambiental, Sectorial y Urbana para el Crecimiento Verde	Promover acciones para la sostenibilidad del territorio, en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS, mediante una gestión articulada con las administraciones municipales y los sectores productivos, a partir de procesos de participación, autogestión y autorregulación, considerando los recursos naturales como determinantes en el desarrollo económico de la región.	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento del saneamiento hídrico urbano y rural - Gestión Integral de Residuos Sólidos (Reciclables, No Reciclables y Peligrosos) Gestión de Calidad del Aire.
Adaptación al Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo	Aportar a la adaptación y mitigación del Cambio Climático y a la gestión integral del riesgo, mediante el aumento del conocimiento del riesgo, la reducción de la amenaza y la vulnerabilidad ante eventos naturales y antrópicos para promover el desarrollo de un territorio más resiliente ante la variabilidad climática, mejorar la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible en la jurisdicción.	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio Climático en el marco de los compromisos internacionales y la Política Nacional de Cambio Climático - Conocimiento integral del riesgo asociado a fenómenos naturales y antrópicos - Reducción integral del Riesgo asociado a dinámicas territoriales y culturales
Desarrollo Administrativo y Fortalecimiento Institucional	Aportar al fortalecimiento institucional, a través del mejoramiento continuo del talento humano y de la prestación de servicios logísticos, acorde con los procesos institucionales, para aportar a la articulación de la gestión ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión del Talento Humano para el servicio al ciudadano. - Gestión logística de bienes y servicios.



PLAN DE ACCION 2016- 2019		
PROGRAMA PLAN DE ACCIÓN CORANTIOQUIA	OBJETIVO DEL PROGRAMA	PROYECTOS
<p>Construcción de una cultura ambiental responsable y ética para la paz en el territorio</p>	<p>Promover una cultura ambiental responsable y ética, mediante procesos de construcción de ciudadanía ambiental, articulación de la reflexión ambiental en la educación formal y en la gestión interinstitucional al y la comunicación educativa, desde el enfoque diferencial y territorial, buscando armonizar el habitar con el patrimonio ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de los procesos de participación ambiental - Fortalecimiento de la gestión ambiental en las comunidades étnicas y rurales. - Fortalecimiento de los procesos de educación ambiental en el nivel formal y en la gestión interinstitucional - Fortalecimiento de la comunicación para la participación y la gestión ambiental en el territorio.

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2016.

CORNARE por su parte dispuso en su plan de acción lo siguiente (*Tabla 4*):

TABLA 4. ESTRUCTURA PLAN DE ACCIÓN CORNARE ARTICULADA PGAR VIGENTE

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	PROYECTOS
<p>Orientar la Corporación hacia el mejoramiento continuo mediante una gestión administrativa y financiera eficiente, el desarrollo integral del talento humano, así como la aplicación de estrategias para la transparencia, participación y servicio al ciudadano, para el logro de las metas institucionales y de Gobierno y el cumplimiento del objetivo misional de velar por el medio ambiente y los recursos naturales de nuestra jurisdicción.</p>	<p>Fortalecimiento del desempeño financiero, administrativo y de servicio.</p>	<p>Gestión financiera y presupuestal</p> <p>Gestión Administrativa</p> <p>Gestión del talento humano</p> <p>Transparencia, participación y servicio al cliente</p>	<p>Ejecución financiera y presupuestal.</p> <p>Implementación del marco normativo para la adopción de las normas internacionales de contabilidad del sector público (NICSP).</p> <p>Sistema gestión integral- calidad, CI, ambiental, seguridad y salud en el trabajo-</p> <p>Gestión documental</p> <p>Gestión jurídica</p> <p>Gestión de TIC's.</p> <p>Administración y mantenimiento de la infraestructura física de la Corporación para la transformación en sedes ambientalmente saludables.</p> <p>Equipamiento de bienes muebles de las sedes Corporativas.</p> <p>Modernización y ajustes de la estructura organizacional</p> <p>Gestión Integral del Talento Humano.</p> <p>Transparencia y acceso a la información pública (Ley 1712 de 2014).</p> <p>Desarrollo Institucional para el servicio al ciudadano.</p> <p>Respuesta, oportunidad y calidad del servicio en el cumplimiento de la Misión Ambiental</p> <p>Participación Ciudadana en la Gestión.</p>

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	PROYECTOS
<p>Fomentar una cultura responsable y ética con el ambiente, a través de procesos de educación Ambiental con énfasis en capacitación, sensibilización, formación y el fortalecimiento de la capacidad de actuación, decisión y participación de los diferentes grupos poblacionales para el manejo sostenible de los Recursos Naturales.</p>	<p>Educación ambiental, la participación social y la comunicación como herramientas de cultura, paz, reconciliación, democracia y desarrollo sostenible</p>	<p>Educación ambiental</p> <p>Participación social en la gestión ambiental</p> <p>Coordinación y articulación para la construcción de una Cultura Ambiental</p>	<p>Cátedra de educación para la cultura ambiental Apoyo a la implementación y fortalecimiento de los proyectos ambientales universitarios “PRAUS” y procesos de formación ambiental Apoyo y acompañamiento pedagógico y técnico en la implementación del compendio ambiental en la jurisdicción</p> <p>Reconocimiento, estímulos y exaltación de las prácticas para el mejoramiento y control ambiental Acompañamiento y fortalecimiento de los CIDEAM y la consolidación de la Red del Oriente Antioqueño, como herramienta de gestión ambiental participativa</p> <p>Fortalecimiento de grupos organizados y desarrollo de procesos de presupuesto participativo en la jurisdicción. Acompañamiento a los componentes de educación participación y comunicación en todos los proyectos corporativos Articulación y apoyo a la gestión institucional.</p> <p>Olimpiadas de la cultura ambiental el fomento de la cultura ambiental y la comunicación institucional con enfoque pedagógico y la aplicación de los medios y mecanismos de las TICS.</p>
<p>Consolidar procesos de Ordenamiento Ambiental Territorial vinculados de manera efectiva con el desarrollo económico y social de la región, a través de procesos de planificación, con soporte en el Sistema de Información ambiental,</p>	<p>Planificación, Ordenamiento Ambiental del Territorio y Gestión del Riesgo en el Oriente Antioqueño</p>	<p>Planificación ambiental</p> <p>Consolidación y mantenimiento del Sistema de Información</p>	<p>Formulación e implementación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCAS) Planificación ambiental Banco de proyectos Sistema de información ambiental regional (SIAR), articulado al Sistema de información ambiental de Colombia (SIAC)</p>

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	PROYECTOS
estructuración y optimización de políticas e instrumentos de gestión interinstitucional		Geográfica Corporativo Ordenamiento ambiental regional Gestión del riesgo	Fortalecimiento del componente ambiental de los instrumentos de ordenamiento territorial. Consolidación del espacio público natural y mejoramiento paisajístico en corredores lineales Gestión integral de residuos Sólidos. Conocimiento del riesgo para la prevención y gestión Mitigación y manejo de riesgos y desastres
Propiciar acciones de crecimiento verde que garanticen el bienestar económico y social de la población, asegurando la provisión de los bienes y servicios ambientales y que el ambiente natural este en equilibrio ante los impactos de las actividades productivas, través de una gestión compartida y coordinada con entes territoriales, sector económico y comunidad en general	Crecimiento verde y cambio climático	Crecimiento verde Cambio climático Pago por servicios ambientales Negocios verdes	Plan de crecimiento verde (CV) y desarrollo compatible con el clima (DCC). Acuerdos de crecimiento verde con los sectores productivos de la economía. Cambio climático en los instrumentos de planificación y participación. Mitigación y adaptación al Cambio Climático. Compensación y conservación con BANCO. Promoción e impulso del turismo sostenible en la región promoción de la política nacional de negocios verdes en la región.
Desarrollar acciones de conservación, restauración o recuperación de los recursos naturales esenciales para un equilibrio en el desarrollo económico y social con la oferta de recursos naturales, que permitan mejorar las condiciones de la	Gestión integral de los Recursos Naturales y Autoridad Ambiental	Gestión integral de la biodiversidad	Restauración, conservación y manejo de ecosistemas boscosos Conservación y recuperación de humedales. Conservación y recuperación de la fauna y flora silvestre, Instrumentos económicos y mecanismos para la conservación de ecosistemas. Administración manejo de áreas protegidas y Ecosistemas

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	PROGRAMAS	PROYECTOS
<p>biodiversidad, de la riqueza hídrica y del recurso aire en el Oriente Antioqueño, acompañadas del ejercicio permanente de la Autoridad Ambiental, para un oportuno control y seguimiento a su uso y aprovechamiento.</p>		<p>Sistema de Áreas Protegidas</p> <p>Gestión Integral del Recurso Hídrico</p> <p>Gestión integral del Recurso Aire</p> <p>Administración, Control y Vigilancia de los Recursos Naturales</p>	<p>estratégicos.</p> <p>Gestión y apoyo a las iniciativas privadas de conservación de Ecosistemas.</p> <p>Mejoramiento de la calidad del recurso hídrico a través de la Ejecución de proyectos de saneamiento urbanos y rurales. Ampliación y consolidación del conocimiento de la Oferta, la Demanda y la calidad del recurso hídrico de la región Ampliación, modernización y funcionamiento del laboratorio de servicios ambientales de la Corporación.</p> <p>Prevención, control y monitoreo de la calidad del aire en la región.</p> <p>Gestión público privada para la mitigación de la contaminación de fuentes fijas y dispersas en la jurisdicción de CORNARE.</p> <p>Fortalecimiento técnico y logístico para administración de los Recursos Naturales.</p> <p>Fortalecimiento técnico y logístico al control y seguimiento del uso y aprovechamiento de los recursos naturales.</p> <p>Fortalecimiento técnico y logístico a la atención de quejas, denuncias y contravenciones ambientales y su control y seguimiento.</p>

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2016.

TABLA 5. PLAN METROPOLÍ 2008-2020

OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	HECHOS METROPOLITANOS	PROYECTOS
<p>1. Mejorar la calidad de vida y forjar un ambiente sano</p> <p>2. Consolidar altos niveles de gobernabilidad en el Valle de Aburrá</p> <p>3. Afianzar las altas niveles de gobernanza en el Valle de Aburrá</p>	<p>Fortalecimiento regional</p> <p>Gestión integral de espacios metropolitanos</p> <p>Desarrollo con equidad y uso racional de los recursos Articulación interinstitucional</p>	<p>El Ordenamiento territorial del ámbito metropolitano</p> <p>El Sistema Metropolitano de reparto de cargas y beneficios de carácter regional</p> <p>Las políticas y estrategias de movilidad metropolitanas (infraestructura y componentes móviles)</p> <p>El sistema metropolitano de vivienda de interés social</p> <p>Las políticas y estrategias para la red de espacios públicos y equipamientos metropolitanos y el desarrollo de proyectos estratégicos de urbanismo</p> <p>Las directrices de mínimo nivel respecto al desarrollo económico y social para el Valle de Aburrá.</p>	<p>Sinergia</p> <p>Entorno regional sostenible</p> <p>Ordenamiento espacial y accesibilidad</p> <p>Desarrollo sociocultural y calidad ambiental</p> <p>Gobierno metropolitano y alianza regional</p>

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2016

4.3.2. BIO 2030, Plan Director Medellín, Valle de Aburrá

En el año 2030 el área metropolitana del Valle de Aburrá es reconocida en el mundo por su emplazamiento geográfico: un valle tropical de montaña media, en el que el escenario natural del río es el corazón de la vida metropolitana, y del que sus laderas se destacan por un urbanismo contenido en sus bordes, respetuoso del medio ambiente y con un estricto manejo del riesgo; gracias a ello, preserva las laderas rurales que cualifican su paisaje y aprovecha su riqueza ecológica y paisajística, sin poner en peligro los recursos naturales para las próximas generaciones.

De particular importancia para el POMCA, es la consideración que hace el plan en relación con la contención de los procesos de expansión urbana, el rol fundamental de articulación e integración alrededor del río, factores que representan un reto para las orientaciones y determinaciones del POMCA y oportunidades para la búsqueda de mejorar las coberturas vegetales y la conservación de las existentes, así como la reducción del conflicto de uso del suelo y de factores de riesgo de la Cuenca.

El plan Director, en forma adicional, identificó las siguientes problemáticas, muchas de las cuales se relacionan en forma directa o indirecta con los alcances y objetivos del POMCA, en tanto contribuyen a ampliar las situaciones problemas de la Cuenca, que han sido dimensionadas en la fase de diagnóstico esencialmente y ratifican situaciones tendenciales que se trabajaron en la fase prospectiva y de zonificación.

- Segregación social y funcional del territorio
- Crecimiento urbano expansivo e insostenible
- Subutilización y desarticulación del eje del río
- Degradación y subvaloración del sistema hídrico
- Fragmentación de las zonas de protección y del espacio público
- Diseño de la ciudad en función del vehículo y consecuente deterioro de la calidad del aire.

Finalmente, el plan realizó una serie de apuestas, en las que las orientaciones y determinaciones del POMCA encuentran unas posibilidades de implementación e impacto sobre el desarrollo sostenible, por lo cual se enumeran a continuación:

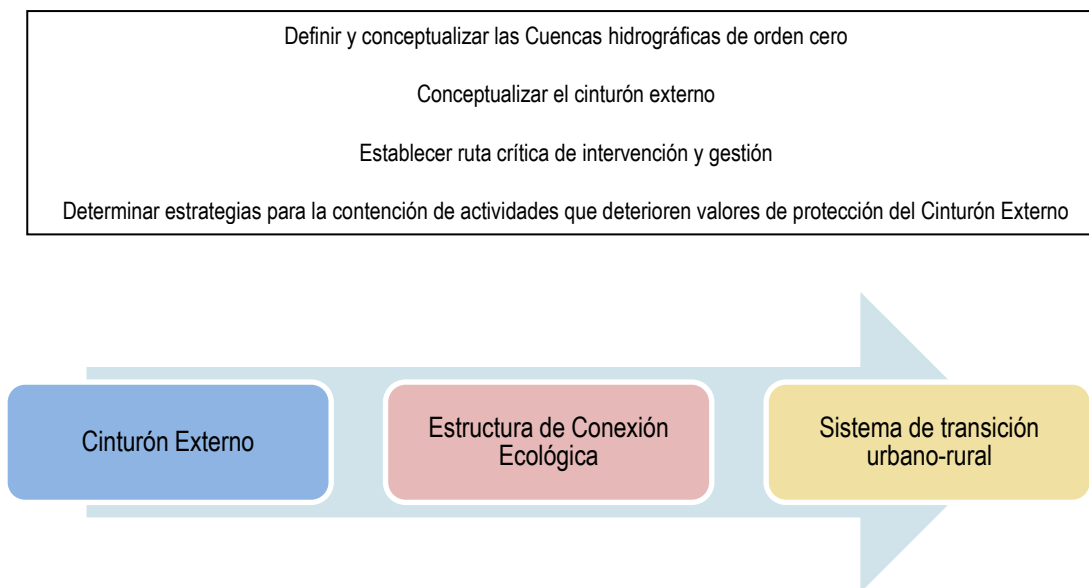
- Fortalecer el rol económico y la competitividad del área metropolitana del Valle de Aburrá en el contexto nacional e internacional.
- Integrarse con la región y contribuir a su desarrollo.
- Disminuir la huella ecológica hacia las subregiones vecinas, concertando acciones y aprovechando mejor los recursos propios del Valle de Aburrá.
- Disminuir los desequilibrios territoriales, la inequidad y cerrar la brecha de la segregación espacial (socioeconómica y funcional).
- Proteger y mejorar la calidad del medio ambiente metropolitano.
- Construir un nuevo regionalismo basada en la cooperación y la confianza entre municipios, sociedad e instituciones.

4.3.3. Cinturón Verde

Está considerado como una estrategia de planificación de escala metropolitana orientada a fijar límites a la urbanización en la ocupación planificada y no planificada de las laderas y, en general, en las vertientes del Valle de Aburrá, cuyo horizonte de ejecución es hasta el 2030.

La estrategia está dirigida básicamente en 3 ámbitos (*Figura 1*).

FIGURA 1. ÁMBITOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL CINTURÓN VERDE



Para desarrollar la estrategia, se identificaron siete (7) estrategias cuya ejecución será hasta el 2030, por las diferentes instituciones que tienen competencia en el Área Metropolitana, dado el alcance de estrategia de planificación regional, de allí la importancia de articular el concepto de Cinturón Verde en los ajustes a los POT's municipales (*Tabla 6*).

TABLA 6. ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DEL CINTURÓN VERDE

ESTRATEGIAS	CONTENIDO
Planificación Territorial	Consolidación de la Estructura Ecológica Principal Definición de suelos de expansión urbana
Consolidar sistemas de instrumentos de gestión territorial	Adquisición de 14.000 has. para la consolidación del cinturón verde
Consolidar el sistema metropolitano de parques de borde	Intervención del espacio público para la consolidación de 17 Parques Metropolitanos de Borde
Intervención en áreas críticas	Protección de la divisoria de aguas del Valle Intervenciones: Pago de servicios ambientales a predios de regulación hidrológica
Restauración ecológica inducida	Reforestación de bosque secundario
Contratos de custodia del territorio	Pago por servicios ambientales
Apropiación social	Programa de señalética urbana

ESTRATEGIAS	CONTENIDO
	Programa de participación social y comunitaria
*Plan de Acción	<ul style="list-style-type: none"> - Educación y fortalecimiento de capacidades institucionales - Mecanismos de asociatividad para la Gestión de territorio - Mecanismos de concertación - Comunicación, educación y participación social

FUENTE: COMPILACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DEL CINTURÓN VERDE

POMCA Aburrá 2007: El POMCA vigente estructuró su componente programático de la siguiente manera (*Tabla 7*):

TABLA 7. ESTRUCTURA COMPONENTE PROGRAMÁTICO POMCA 2007

POMCA VIGENTE			
ESCENARIO POSIBLE	LINEA ESTRATEGICA	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
Educación integral Compromiso mutuo estado Ciudadanía Planeación eficaz Conciencia y cultura Articulación de actores Autoridad y gobernabilidad Protección y recuperación de los recursos naturales Gestión interinstitucional Seguimiento y control a los procesos en ejecución Investigación Sistema de información público	Calidad Ambiental. Menos contaminación más vida	Prevención, mitigación, control y monitoreo de la contaminación de los recursos naturales en la cuenca el río Aburrá.	Formulación e implementación del plan de mejoramiento de la calidad del agua del río Aburrá desde sus afluentes. Remediación, mitigación y prevención de la contaminación del suelo. Creación, implementación y regulación del uso de tecnologías limpias en la industria y el transporte.
	Manejo integral de los RN	Ordenación de los recursos naturales.	Reglamentación, ordenación y control del uso del agua y el suelo. Protección y recuperación de cauces y zonas de retiro. Recuperación y administración de zonas degradadas Conservación de la diversidad biológica. Armonía ambiente y territorio

POMCA VIGENTE			
ESCENARIO POSIBLE	LINEA ESTRATEGICA	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
	Gestión del riesgo. Yo no me arriesgo, yo me organizo	Identificar, controlar y mitigar el riesgo generado por las amenazas naturales y sus impactos	Implementación y ampliación de la cobertura del sistema metropolitano para la prevención, atención y recuperación de desastres en el Valle de Aburrá.
	Integración social. La cuenca del Aburrá necesita de todos	Integración efectiva comprometida, transparente y participativa de los actores	Construcción de una red de gestión ambiental. Articulación de los actores estratégicos. Promoción de la participación de todos los actores.
	Gestión pública interinstitucional. Entidades territoriales integran esfuerzos y recursos en beneficio de la cuenca.	Planeación, seguimiento y control eficaz de los procesos y recursos	Comunicación interinstitucional Homologación de criterios de planeación. Articulación sistémica de planes nuevos y existentes. Gerencia de la Cuenca
	Educación. Una cultura de cuenca	Educación integral con énfasis en el manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales	Formación de formadores Promoción de la educación ambiental Comunicación y difusión
	Información Ambiental y Conocimiento de la evolución natural de la Cuenca del río Aburrá. Conocer para ordenar y gestionar.	Generación de conocimiento sobre la evolución natural de la Cuenca e información ambiental pública, pertinente y actualizada de la Cuenca del río Aburrá.	Consolidación de los sistemas de información ambiental de los municipios que hacen parte de la Cuenca hidrográfica del río Aburrá. Articulación de los sistemas de información ambiental municipales en un sistema único para la Cuenca del río Aburrá. Fomento a la investigación

POMCA VIGENTE			
ESCENARIO POSIBLE	LINEA ESTRATEGICA	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS
			<p>aplicada al medio ambiente en la Cuenca del río Aburrá.</p> <p>Actualización de la información temática de línea base en toda la Cuenca del río Aburrá.</p>
	Compensación y pago por servicios ambientales	Mejoramiento en el estado de conservación de la cuenca del río Aburrá, financiando un conjunto de actividades destinadas a lograr tal fin.	Identificación, evaluación, definición e implementación de los programas para el pago por servicios ambientales a partir de un análisis costo – beneficio.

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2016.

Como parte de los antecedentes importantes para el presente documento, se presenta a continuación la información del POMCA vigente, el cual en su componente programático, cuenta con 17 programas y cerca de 30 proyectos, que se presentan a continuación (*Tabla 8*):

TABLA 8. PROGRAMAS Y PROYECTOS POMCA 2007

PROGRAMA		PROYECTOS	
1	Manejo de corrientes de la cuenca del río Aburrá	1.1	Mantenimiento y rehabilitación de obras, cauces y zonas de retiro.
		1.2	Cartilla de diseño de obras hidráulicas (captaciones, vertimientos, manejo de taludes, canales, estructuras complementarias de alcantarillado).
		1.3	Oferta y demanda del material de arrastre.
		1.4	Modelamiento de la escorrentía superficial ante eventos externos de lluvia en una cuenca piloto urbana.

PROGRAMA		PROYECTOS	
2.	Equidad para uso y aprovechamiento eficiente del recurso agua	2.1	Creación de un centro de investigación, capacitación y asesoría para acueductos comunitarios en la cuenca
		2.2	Actualización de la red hídrica, reglamentación del uso del agua y ordenación de las cuencas afluentes del río Aburrá
3	Recuperación de la calidad del río Aburrá desde sus afluentes	3.1	Implementar sistemas no convencionales de recolección, transporte y tratamiento de aguas residuales domésticas para la zona urbana y rural de la Cuenca del río de Aburrá
		3.2	Implementación de sistemas unitarios de tratamiento de aguas residuales para las zonas rurales con baja densidad poblacional en la Cuenca del río de Aburrá
		3.3	Estudio de los impactos ambientales de los sitios de disposición final de residuos sólidos sobre el recurso hídrico
4.	Las aguas subterráneas en la cuenca del río Aburrá	4.1	Las aguas subterráneas en la cuenca del río Aburrá
5.	Efectos locales del cambio climático en la cuenca del río Aburrá	5.1	Efectos locales del cambio climático en la cuenca del río Aburrá
6.	Sistema de información geográfica de la cuenca del río Aburrá	6.1	Sistema de información geográfica de la cuenca del río Aburrá
7.	El hábitat en la nueva ruralidad	7.1	Lineamientos para el modelo de ocupación territorial del suelo rural de la cuenca del río Aburrá
		7.2	Las centralidades en las áreas rurales
		7.3	El hábitat rural sostenible
		7.4	Protección al agro en la cuenca del río Aburrá
		7.5	Normativa para el hábitat en la nueva ruralidad de la cuenca del río Aburrá
8.	Intervención integral de zonas degradadas	8.1	Definición, identificación, caracterización y priorización de zonas degradadas
		8.2	Recuperación de las zonas degradadas en la Cuenca del río Aburrá

PROGRAMA		PROYECTOS	
		8.3	Definición de mecanismos de monitoreo para la vigilancia y control de las zonas recuperadas en la Cuenca del río Aburrá
9.	Criterios para una explotación minera adecuada en la cuenca del río Aburrá		
10.	Evaluación ambiental estratégica para el aprovechamiento sostenible de los recursos mineros en la cuenca del río Aburrá		
11.	Recuperación ambiental de sitios de disposición final de residuos sólidos clausurados o en proceso de clausura		
12.	Formulación de alternativas e instrumentos para incentivar la producción más limpia a nivel de los grandes generadores de residuos sólidos comerciales e industriales		
13.	Programa de pago por servicios ambientales		
14.	Desarrollo de estrategias de manejo desde la ecología del paisaje en la Cuenca del río Aburrá	14.1	Estructura del paisaje y base natural estructurante del PCA en la Cuenca del río Aburrá
15.	Desarrollo de estrategias de gestión ambiental de los ecosistemas de la Cuenca del río Aburrá	15.1	Consolidación de la estructura de base natural del PCA en la Cuenca del río Aburrá
		15.2	Manejo integral de áreas de manejo especial, que garanticen el uso sostenible de los RNR de la Cuenca del río Aburrá
		15.3	Control de saqueo y tráfico de flora y fauna silvestre nativa de la Cuenca del río Aburrá
16.	Desarrollo de estrategias de biología de la conservación para el manejo de la Cuenca del río Aburrá	16.1	Recuperación de áreas de manejo especial de la Cuenca del río Aburrá
		16.2	Estudios de biología de conservación para recuperación de poblaciones silvestres nativas de la Cuenca del río Aburrá
17.	Calidad del aire para la cuenca del río Aburrá	17.1	Ampliación de la Red de Calidad del Aire REDAIRE
		17.2	Modelación de dispersión de material particulado en la Cuenca del río Aburrá
		17.3	Cupos transferibles de emisión



PROGRAMA		PROYECTOS	
		17.4	Incorporación de la contaminación atmosférica en el Ordenamiento Territorial
		17.5	Investigación Aplicada

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2016.

El escenario deseable concertado en el POMCA vigente se presenta a continuación:

El escenario deseable se ubica en *Para atrás ni para coger impulso*, con altas soluciones tanto en lo espacial, socioeconómico como en lo ambiental. Este escenario idealizado por los diferentes actores, se representó en forma utópica para efectos de orientar el Plan de Manejo en forma integral. Las condiciones actuales evolucionarían hacia aspectos de solución de las problemáticas en forma considerable en el mediano plazo y en largo plazo (20 años), hacia la total.

Factores de cambio tendrían una evolución favorable con tendencia hacia altas soluciones de los problemas actuales.

- **Probable (futable):** Las técnicas de escenarios y los diferentes actores coincidieron en que el escenario posible, deseable y probable se ubicaba en *Para atrás ni para coger impulso*, con soluciones débiles en los campos socio-económico, ambiental y espacial en el horizonte del año 2019. De esta forma, el POMCA debe aportar a un proceso dirigido a desarrollar las condiciones iniciales con una mirada de largo plazo en la integralidad de la Cuenca.
- **Lineamientos:** Los ejes de objetivo se centran en lo institucional socio-económico y en lo físico ambiental, resaltando los aspectos educativos de los habitantes, los procesos de planificación de largo plazo en forma coherente y efectiva, la integralidad de las inversiones concordantes con las necesidades. Se propone como objetivo la solución débil de aspectos institucionales y socioeconómicos, por medio de educación y procesos organizacionales, conjuntamente con estas soluciones emprender con planificación efectiva e inversión procesos de solución media en lo ambiental desde el manejo de residuos, racionalización de los procesos de urbanización y gestión sistémica de las corrientes.
- **Desde el futable se pueden diseñar tres líneas básicas:** -Educación, inversión y organización - Normatividad, control y vigilancia- Planificación efectiva y continuidad de

largo plazo. Estas tres líneas orientan el enfoque del objetivo y permiten conformar los lineamientos.

En primera instancia la educación permite soportar el proceso físico y ambiental en forma coherente y duradera, de tal manera que puedan generarse efectos integradores y de sinergia al darse soporte a programas de mejoras de la Cuenca en contextos, tales que la educación permita que las obras de infraestructura y de intervención ambiental se sostengan en el tiempo.

La educación también está dirigida a la organización de los habitantes alrededor de su entorno y permite darle crecimiento a los esfuerzos, que se inicien con pequeños o medianos recursos. En una segunda instancia, el enfoque hacia la normatividad y el control permite que la política pública esté orientada al desarrollo humano, a que las condiciones territoriales se dirijan hacia la vida y la convivencia.

Las inversiones, la educación, la organización deben enfocarse a obtener una comunidad que de prevalencia al respeto por la vida y al medio que la rodea.

En tercera instancia, con el fin de unir las líneas anteriores de normatividad y educación con organización, se define una tercera línea, la continuidad y permanencia de programas y proyectos, los cuales deben garantizar la coherencia de una mirada planeada de largo plazo, permitiendo la realización efectiva y concertada de la ejecución de lo formulado.

Como conclusión, el objetivo estaría conformado por tres hitos coherentes:

1. En el corto plazo, hasta el año 2010, se planeó la ejecución y verificación de proyectos y programas educativos y normativos, orientados a soportar en el largo plazo el plan socio-ambiental. Adicionalmente, se delineó la aplicación de recursos que permitan por medio de infraestructura básica solucionar lo urgente sin dejar de emprender lo importante. Por lo tanto, los proyectos y programas de ejecución 2007 – 2010 se soportaron en la solución de problemas urgentes, tales como, del tipo movilidad y usos del suelo rural, los cuales deben estar acompañados de formación ambiental educativa y de una normatividad que inicie un proceso de viabilización racional de inversiones y de controles necesarios.

2. En el mediano plazo hasta el 2015, el esfuerzo es del tipo socio ambiental, es decir, de consolidación de los habitantes con su medio ambiente y entorno, obviamente continuando el proceso educativo y organizacional se puede proceder a vincular la comunidad, a obtener el sentido de pertenencia y poder manejar los residuos sólidos y la Cuenca en forma sistémica. El desarrollo de proyectos y programas necesariamente debería vincular desde el aspecto socio ambiental, la interrelación de organismos de planeación y control, constructores, habitantes y entorno.
3. En el largo plazo - horizonte del año 2019, el proceso educativo y organizacional transcurrido, habrá permitido una evolución en las capacidades para dar soluciones normativo - políticas en el entorno ambiental, obteniendo así, el objetivo establecido de una débil solución a las problemáticas socioeconómicas y una mediana solución a lo relacionado con lo ambiental.

4.4. COMPONENTE PROGRAMÁTICO

Todos estos antecedentes aunados a los resultados del proceso de actualización son la base de la conformación de la fase de formulación. La prospectiva realizada en este POMCA objeto de actualización se centró en la gestión de procesos.

El plan de ordenación y manejo de la Cuenca pretende ser el marco orientador para planificar el uso sostenible de la Cuenca y la ejecución de programas y proyectos específicos dirigidos a conservar, preservar, proteger o prevenir el deterioro y/o restaurar los ecosistemas de esta área.

Sus planteamientos tienen un efecto de largo plazo, donde se involucren todos los componentes o subsistemas de esta: físico, biótico y socioeconómico; de allí que la temporalidad del POMCA tiene un horizonte de 14 años, partiendo del supuesto que se va a empezar a ejecutar en el año 2019, lo que se asimila es que se posibilite la ejecución del Plan durante tres (3) administraciones completas de las autoridades de las Corporaciones ambientales y, a su vez, sea coherente con la temporalidad del PORH del río Aburrá y el periodo que se fijó en este instrumento de planificación para alcanzar los objetivos de calidad del río.

4.4.1. Metodología para el desarrollo de la Fase de Formulación.

Durante todo el proceso de construcción del POMCA, se partió de una serie de elementos y componentes teóricos que son fundamentales para el ejercicio de planificación, que permitieron

conceptualizar criterios orientadores del proceso, de allí que la Fase de Formulación opta por usar instrumentos metodológicos que permitan la participación de cualquier persona o grupo, institución, autoridad ambiental o entidad susceptible de tener un vínculo con una problemática o un proyecto dado.

Luego de evaluar, se ha seleccionado la MML Metodología del Marco Lógico, la cual, según Ortegón (CEPAL) *facilita el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas.*

De otra forma, se revisó la articulación de los instrumentos de planificación de las tres (3) Corporaciones, la articulación con los Planes de Desarrollo Nacional y Departamental, buscando que su implementación sea más efectiva para la sostenibilidad de los recursos naturales de la Cuenca y la sostenibilidad socioeconómica de la población. Para la articulación y adopción de las directrices emitidas por el POMCA del río Aburrá, se revisó y planteó el componente programático de acuerdo con los objetivos de los PGAR, Planes de Acción Corporativos teniendo como referente la Política de Gestión Integral Del Recurso Hídrico (PGIRH).




La Metodología utilizada contempla análisis de involucrados, análisis de los problemas claves para los propósitos del POMCA, definición de objetivos y selección de una estrategia de implementación óptima, para lo cual se retomó los resultados del análisis situacional, síntesis ambiental, los resultados de la construcción del escenario apuesta, el proceso de comprensión de las problemáticas, potencialidades, conflictos y condicionamientos, resultante de los procesos participativos adelantados en el marco de este proceso de actualización.

La participación de los actores sociales se realizó mediante ejercicios de diálogo y retroalimentación con las comunidades, las metodologías participativas implementadas, se detallan en los Anexos Formulación\ Anexo27 Actividades Complementarias (Seguimiento a la Estrategia de Participación- Cuenca río Aburrá). Con base a la metodología propuesta se desarrollaron: diez (10) eventos entre reuniones y talleres, todos realizados con los actores definidos como claves en la Fase de Aprestamiento.

A continuación en la Tabla 9, se presenta la programación de los talleres realizados para esta fase. (Anexos Formulación\ Anexo27 Actividades Complementarias)

TABLA 9. AGENDA DE LOS EVENTOS PARTICIPATIVOS FASE DE FORMULACIÓN

LUGAR DEL EVENTO	ESTAMENTO QUE PARTICIPO	FECHA DEL EVENTO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
CORANTIOQUIA	Comité Técnico	24-XI-2016	
CORANTIOQUIA	Consejo de Cuenca	24-XI-2016	
CORANTIOQUIA Sede Caldas	Representantes Mesas Ambientales, ONG's, Organismos de Gestión del Riesgo	25-XI-2016	

LUGAR DEL EVENTO	ESTAMENTO QUE PARTICIPO	FECHA DEL EVENTO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
CORANTIOQUIA Sede Caldas	Administraciones Municipales, comunidades, líderes sociales de la zona alta	25-XI-2016	
CAM Barbosa	Administraciones Municipales, comunidades, líderes sociales de la zona norte	29-XI-2016	
CORANTIOQUIA Sede Bello	Administraciones Municipales, comunidades, líderes sociales de la zona media	28-XI-2016	

Con la participación de los actores, se revisa el tema de zonificación ambiental y las prioridades en materia de inversión que puedan generar el mayor impacto para conservar, preservar o prevenir el deterioro de la cuenca.

4.4.1.1. Retos y problemáticas a solucionar

A lo largo del proceso de actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Aburrá, se han puesto en evidencia situaciones que se convierten en limitantes o potencializadores de situaciones que el POMCA debe abordar para cumplir con sus propósitos de orientar y contribuir a la *Planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca para contribuir a mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico- biótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico.*

El crecimiento demográfico y económico tan importante en el territorio representa, por ejemplo, la imposibilidad de ofertar de manera autónoma por parte de la Cuenca servicios ecosistémicos claves, principalmente agua para consumo doméstico y alimentos para los cerca de 3.900.000 habitantes actuales, solamente la Cuenca autoabastece el 3% de la demanda total de alimentos.

En complemento de la alta demanda en la zona conurbada de la metrópoli regional, se presenta la problemática de la oferta existente del recurso hídrico, la cual no corresponde a la demanda para el consumo doméstico y hace necesario el trasvase de las cuencas vecinas.

De la misma manera, es necesario destacar la necesidad de atender la demanda de materiales de construcción para un sector que lleva un crecimiento sostenido en los últimos años y que está transformando el territorio urbano, está generando presiones tanto en el territorio del río Aburrá como en las cuencas vecinas.

En cuanto a la calidad del recurso hídrico, la mayor problemática es el uso de los flujos superficiales de agua en la parte media de la cuenca, como receptores directos de aguas residuales municipales, de tipo doméstico provenientes de viviendas y aguas residuales procedentes de los procesos industriales, la mayoría de ellos sin un tratamiento previo de remoción de contaminantes.

La aglomeración de habitantes y actividades en áreas urbanas ha generado, además, limitante el acceso a espacios verdes y espacio público, en general, en los suelos urbanos continuos y está aumentando los factores de contaminación del aire, debido al crecimiento del parque automotor y las

gestiones que se evidencia a lo largo del día, especialmente en las horas pico; concentración de unidades industriales con el consecuente incremento de la demanda de agua y, por ende, el aumento en la cantidad y calidad de vertimientos, alto consumo de energía y ocupación de suelo generando un crecimiento no planificado del Área Metropolitana y, de esta manera, generando un incremento en la demanda en materiales para la construcción.

De la misma manera, toda la dinámica social y económica ampliamente descrita en este proceso de actualización conlleva de manera indiscutible a la presión excesiva sobre los recursos naturales y una perturbación del equilibrio ecológico, que se refleja entre otros aspectos, en los altos niveles de contaminación del recurso hídrico tanto superficial como subterráneo, cuya mejora está sujeta a grandes inversiones que no están cubriendo la totalidad del territorio; sin embargo, frente al estado del recurso hídrico surgen como elementos positivos, los esfuerzos por mejorar las condiciones de éste, reflejado en los procesos de separación de redes.

En forma complementaria, se debe indicar que los recursos para la gestión ambiental, en particular para el ejercicio de la autoridad que siempre son insuficientes frente al reto de controlar un sinnúmero de organizaciones tipo micro y miniempresas, que dispersas a lo largo de la Cuenca, hacen oneroso su seguimiento y formalización ambiental, sin olvidar que esta Cuenca presenta suelos con grandes pendientes, poca profundidad efectiva y baja fertilidad. Así mismo, las prácticas agrícolas derivadas de una cultura tradicional campesina no son direccionadas al cuidado del mismo, dando origen a suelos muy susceptibles a la erosión, las cuales generan condiciones de riesgos y amenazas naturales.

La presencia de zonas urbanas y suburbanas con precarias condiciones de planificación se convierte en detonantes de eventos que afectan personas y bienes, otra causa vital en el aumento de la erosión es la deforestación en el suelo rural. Este es otro elemento que está desencadenando la degradación del medio y va generando condiciones para la existencia de riesgos a la vida y los bienes públicos y privados. El proceso de expansión urbana que se realiza de manera formal e informal, se realiza en la actualidad en buena medida sobre suelos que son susceptibles a ser afectados por amenazas naturales como movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones.

En cuanto a la situación de las coberturas naturales de la cuenca del río Aburrá, se debe indicar que la deforestación de la Cuenca ha desencadenado grandes procesos de fragmentación, generando la disminución del tamaño de las poblaciones, redundando en la reducción del número de especies e individuos presentes en las unidades vegetales.

En correspondencia con la deforestación, la fragmentación es originada por diversas razones: los incendios forestales de origen antrópico y natural, la expansión de la frontera agrícola, la necesidad de área de pastizales para la ganadería, construcción de obras de infraestructura o por la expansión urbana generada por el aumento sostenido de población; siendo ésta última la causa principal de la fragmentación en secciones pequeñas y aisladas -parcelación de predios- de los hábitats naturales.

Dentro de los propósitos del componente de riesgos, se destaca su contribución a los objetivos de desarrollo sostenible, iniciativa que Colombia ha propuesto al conjunto de las naciones, incluyendo elementos como:

- “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”.
- “Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos”, aspectos muy relacionados con las acciones propias de la gestión de riesgos.

El panorama de la cuenca del río Aburrá muestra que el equilibrio natural ha sido sobrepasado por las dinámicas socioeconómicas que definen el carácter “urbano” de la misma, poniendo de manifiesto unos elementos básicos que caracterizan la situación actual y los retos que el POMCA debe impulsar y alrededor de los cuales debe integrar los actores, los recursos, las acciones y los propósitos.

También se observó que todos los instrumentos de planeación y la inversión pública en los municipios y el Área Metropolitana presentan un direccionamiento a la promoción de proyectos, obras y actividades basados en la competitividad, el emprendimiento, el crecimiento y la conectividad local, subregional, interregional, interdepartamental y global, a propósito de la internacionalización de su economía. Por ende, se busca articular la ejecución de programas, obras, proyectos y actividades a mediano y largo plazo sobre escenarios rurales o urbanos intervenidos, para lograr así una proyección económica aún más significativa, siendo en menor proporción el carácter estructurante del componente ambiental de la sostenibilidad del desarrollo.

Por lo anterior, es fundamental incorporar lineamientos, criterios, acciones y determinantes al momento de formular acciones para lograr una mejor relación entre las actividades que se desarrollan en la cuenca y la conservación de la calidad y disponibilidad de los recursos naturales.

La Tabla 10 resume las condiciones principales de la Cuenca que orientan los esfuerzos y posibilidades de la formulación y, en general, de las intervenciones a realizar.

TABLA 10. SITUACIÓN DE LA CUENCA DEL RÍO ABURRÁ

	LIMITANTES	POTENCIALIDADES	CONDICIONANTES	CONFLICTOS
RECURSO HÍDRICO	<p>Una de las principales limitantes dentro de la cuenca es la oferta existente de agua, la cual no corresponde a la demanda actual para el consumo doméstico y es necesario obtener el agua de cuencas vecinas, la dependencia hídrica de otras cuencas, condiciona el desarrollo del territorio y, más aún, por el crecimiento acelerado de la Metrópoli Regional y municipios intermedios como Bello, Envigado, Itagüí, Sabaneta y Caldas.</p> <p>Fuentes de aguas subterráneas contaminadas y artificialización del acuífero.</p> <p>En cuanto a la calidad del recurso hídrico, la mayor problemática es el uso de los flujos superficiales de agua en la parte media de la cuenca, como receptores directos de aguas residuales municipales de tipo doméstico provenientes de viviendas y aguas residuales provenientes de los procesos industriales, la mayoría de ellos sin un tratamiento previo de remoción de contaminantes.</p>	<p>Capacidad de la cuenca para mantener una alta red de drenajes y capacidad para mantener un régimen de caudales, el cual es medido por el índice de retención y regulación hídrica.</p> <p>Suficiencia de agua en la ruralidad que; sin embargo, está siendo presionada por procesos urbanísticos</p> <p>La cuenca presenta zonas de importancia hidrogeológica en el 75% de la cuenca. Posibilidad de descontaminación y aprovechamiento a futuro el uso de aguas subterráneas</p>	<p>Implementación de Planes de ahorro y uso Eficiente de agua, optimizando módulos de consumo</p> <p>Implementación de esquemas de compensación y pago por Servicios Ambientales que permitan el mantenimiento y generación de servicios ecosistémicos de la cuenca.</p> <p>Recuperación del acuífero en cuanto a calidad y volúmenes, de tal forma que operen las acciones previstas en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos municipales, además de la implementación de acciones que permitan la recarga artificial del acuífero, protección de las zonas de recarga y el mejoramiento de las condiciones para favorecer la infiltración</p>	<p>Crecimiento en la Demanda de agua de la cuenca media, la cual no podrá ser suplida por la presencia de altos índices de contaminación de fuentes hídricas, con implicaciones directas sobre los costos de los procesos de potabilidad del agua y afectación en la salud de la población. El deterioro en la calidad de agua que presentan las diferentes corrientes, debido a la deficiencia en el tratamiento de las descargas de aguas residuales y vertimiento de residuos de manera directa.</p>

	LIMITANTES	POTENCIALIDADES	CONDICIONANTES	CONFLICTOS
		<p>Una de las potencialidades con las que actualmente cuenta la cuenca es que las Autoridades ambientales cuentan con diferentes instrumentos de planeación del recurso, adoptados mediante actos administrativos, proyectando objetivos y metas de calidad.</p> <p>Búsqueda permanente de la recuperación de la calidad del río y sus afluentes, mediante un seguimiento estructurado de sus condiciones fisicoquímicas en la última década y la planificación de obras de infraestructura de saneamiento básico en el marco del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos y de los Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado</p> <p>Mejora en la calidad del agua por la entrada de operación de la Planta tratamiento de aguas residuales de Bello</p>	<p>Diseño y construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales en las zonas alta y media de la cuenca.</p> <p>Control por parte de las Autoridades Ambientales de concesiones y vertimientos.</p> <p>Optimizar los módulos de consumo</p>	

	LIMITANTES	POTENCIALIDADES	CONDICIONANTES	CONFLICTOS
SUELO	<p>En la cuenca del río Aburrá, la mayoría de los limitantes obedecen a pendientes altas, la poca profundidad efectiva de los suelos, la erosión y la baja fertilidad.</p> <p>La deforestación da origen a suelos muy susceptibles a la erosión y las pendientes limitan el desarrollo de actividades agropecuarias, dificultando la construcción y el mantenimiento de obras de infraestructura.</p> <p>Adicionalmente, las actividades agrícolas derivadas de una cultura tradicional campesina sin prácticas de conservación de suelos y con sistemas inadecuados de producción como los monocultivos, el sobrepastoreo, la deforestación y la ganadería extensiva, generan presión y deterioro sobre el recurso suelo.</p> <p>La deforestación, las quemas y la erosión forman parte de la cultura rural de la cuenca, acelerando procesos que eventualmente podrían calificarse como desertificación.</p> <p>Una mirada a los resultados del diagnóstico en cuanto el uso potencial del suelo, muestra que aproximadamente el 5% de la cuenca cuenta con suelos apropiados para actividades agropecuarias, el 4% corresponde a suelos con limitaciones moderadas especialmente por su acidez y niveles de erosión, el 4 % de los suelos planos de las vegas del río Medellín son mal drenados e inundables, aproximadamente el</p>	<p>Dado que la cuenca tiene como vocación forestal más del 70%, se identifican algunos relictos boscosos en zonas de laderas, que corresponde a la clase agrológica VIII y que se constituyen en refugios de fauna y flora silvestre.</p> <p>En los sectores donde el uso de los suelos es el adecuado, se espera que los indicadores se mantengan, dada la capacidad agrológica de los suelos y a las altas demandas de alimentos de una ciudad como Medellín.</p> <p>La presencia de centros de investigación y un considerable número de Universidades en la ciudad que generarán mejores procesos de manejo y conservación de suelos, mejoramiento de las tecnologías para la producción agropecuaria, el aumento del consumo de fertilizantes, enmiendas y el mejoramiento genético.</p>	<p>Es necesario incentivar prácticas de manejo y arreglos agroforestales para mejorar su productividad y la optimización del uso del suelo con mayor compatibilidad y posibilidades de sostenibilidad.</p> <p>Finalmente, con la asistencia técnica adecuada, se predice un aumento de la productividad sin aumentar el área sembrada, ni los costos ambientales derivados.</p>	<p>Incompatibilidad entre las condiciones de los suelos, los usos actuales y potenciales y la ocupación de viviendas en zonas de ladera.</p> <p>Aumento de la deforestación, causada por el cambio de uso de suelo, aumento en la tala de especies nativas e incremento de los incendios forestales, llevando a una sobreutilización del uso del suelo y aumento de la expansión agrícola sin ningún control, generando daños devastadores en la composición del suelo.</p> <p>Sin considerar las áreas urbanas consolidadas, en sobreutilización ligera se encuentra cerca del 29,5% de cuenca, lo que demuestra la alta transformación y la “vocación” económica de los suelos, diferente a sus condiciones y capacidades naturales.</p>

	LIMITANTES	POTENCIALIDADES	CONDICIONANTES	CONFLICTOS
	17% de los suelos de la cuenca presentan altas restricciones por pendientes y erosión, no obstante, podrían utilizarse en actividades agropecuarias con fuertes medidas de protección y conservación de suelos, sin embargo, el 55% de los suelos de la cuenca no son aptos para actividades agropecuarias y cualquier actividad de dicha índole puede generar procesos de erosión y degradación de suelos, sedimentación y todos los efectos conexos asociados a la pérdida de biodiversidad, disminución de caudales, y alteración del paisaje.			
POBLACIÓN	Alta concentración de población en la zona conurbada del Área Metropolitana que está generando presión sobre los recursos naturales, demanda de suelo para la expansión urbana, materiales de construcción, además de servicios sociales que, en general, trae como efectos colmatación tanto el área que alberga el Valle de Aburrá, como las zonas de altas pendientes y donde se presenta la recarga directa del acuífero, modificando de manera obvia y sustancial los usos sobre las zonas de expansión y consolidación urbana, pérdida de calidad del espacio público; de igual forma, contribuye a la deforestación de relictos de bosques en áreas urbanas y periurbanas	Gestión interinstitucional para la aplicación de estrategias orientadas a la contención de los procesos urbanísticos en zonas de ladera y de amenaza (POT's, Cinturón Verde), la protección de ecosistemas estratégicos y fuentes de nacimiento. La mayor proporción de población (65,5%) se encuentra en el grupo de 12 a 65 años, que corresponde a la población económicamente activa, que se adapta fácilmente	Control en los usos de suelos urbano y rural de acuerdo a los POT's Continuidad en la implementación de programas encaminados a la protección y conservación de bosques naturales por parte de las autoridades locales, departamentales y nacionales.	Crecimiento desordenado sobre la cuenca, con inadecuada utilización del suelo, sin vigilancia y control de su uso; ocasionando el agotamiento de los recursos que se demandan en la ocupación del territorio, disminución de la productividad que influye en la seguridad alimentaria, aceleración en los procesos erosivos, incremento en el valor del suelo en el área urbana, fomento de la construcción ilegal y expansión de la frontera agrícola.

	LIMITANTES	POTENCIALIDADES	CONDICIONANTES	CONFLICTOS
		<p>Las Autoridades Ambientales, Departamentales y Municipales han definido estrategias que impulsan la conservación de la oferta ambiental de la cuenca, a través de diferentes acciones, de educación ambiental, planes de manejo de microcuencas, proyectos de reforestación de cuencas abastecedoras, compra de predios privados con el fin de implementar compensaciones forestales, que han logrado que se aumente el 0.06% (coberturas naturales) de cobertura vegetal, generando procesos de control natural de la erosión, disminución de la presión sobre el bosque natural, especialmente en zonas donde se presenta sobreutilización del suelo en forma moderada.</p> <p>Acceso a servicios sociales: La alta cobertura en cuanto a</p>		

	LIMITANTES	POTENCIALIDADES	CONDICIONANTES	CONFLICTOS
		la prestación de los servicios sociales le dan el carácter a Medellín de centro regional ante el departamento; además de atender población de otras regiones del país, con servicios de salud y educación altamente especializados. La generación de conocimiento, los cambios de patrón de especialización productiva mediante alianzas entre los sectores económicos y la academia, además de la generación de valor agregado en los productos regionales son los mayores aportes que hace el sistema metropolitano del Valle de Aburrá a todo el departamento.		
COBERTURAS NATURALES	La fragmentación de las coberturas naturales de la cuenca del río Aburrá ha generado la disminución del tamaño de las poblaciones silvestres, redundando en la reducción del número de especies e individuos presentes en la cuenca, fragmentación originada por los incendios forestales de origen antrópico y natural, la expansión de la frontera agrícola, la necesidad de área de pastizales para la ganadería, construcción de obras de	En general, las unidades vegetales naturales han experimentado cambios sustanciales destacándose la generación de mosaicos conformados por pastos, cultivos y espacios naturales, sucesiones vegetales y vegetación ribereña o de galerías que se encuentra	Esta problemática ambiental se encuentra generalizada a lo largo y ancho del territorio de la cuenca, ya que en todos los municipios que la conforman, las coberturas naturales han sufrido algún grado de transformación, situación que se presenta principalmente en Itagüí y Medellín, los cuales	El conflicto se centra en la pérdida de coberturas naturales, cambios en la estructura, continuidad y composición original del bosque, además de pérdida de conectividad biológica y destrucción de hábitats de especies de importancia ecológica, deterioro genético y disminución en las poblaciones y comunidades vegetales haciéndolas

	LIMITANTES	POTENCIALIDADES	CONDICIONANTES	CONFLICTOS
	<p>infraestructura como embalses, carreteras o por la expansión urbana generada por el aumento incontrolado de la población, ésta última posiblemente es la causa principal de la división en secciones pequeñas y aisladas de los hábitats naturales continuos de la unidad hidrográfica del río Aburrá.</p>	<p>ubicada en pequeños fragmentos situados hacia las partes altas y medias.</p>	<p>reportaron la calificación más baja en el índice de estado actual de las coberturas.</p>	<p>más sensibles a la extinción, cambios en el clima, deterioro del paisaje y, en general, una disminución en la oferta de bienes y servicios ecosistémicos como la regulación climática, control de la erosión, regulación del ciclo hidrológico y disminución en la obtención de productos secundarios entre otros.</p>
BIODIVERSIDAD	<p>La presión sobre los ecosistemas debido al aumento en la demanda de bienes y servicios ambientales, genera una alta afectación a la biodiversidad. La fragmentación de los ecosistemas genera la pérdida de la diversidad biológica afectando los nichos ecológicos y la permanencia de las especies en el tiempo (flora y fauna) y la variabilidad genética de las poblaciones silvestres.</p>	<p>La cuenca del río Aburrá mantiene una ocupación en actividades agropecuarias de un 43,4% de la misma; las zonas de bosques y áreas semi-naturales que ocupan el 32,9%. En este territorio, a pesar de mantenerse en permanente presión por las dinámicas propias del crecimiento urbano y las actividades económicas en la cuenca, subsisten bosques de galería que son corredores biológicos y de flujo genético que conectan pequeñas áreas y albergan numerosas especies, especialmente de aves. En cuanto al recurso fauna, se identificó que la</p>	<p>Delimitación y aislamiento de áreas de importancia ambiental y de Ecosistemas Estratégicos. Establecer corredores biológicos que mejoren los hábitats de la fauna. Realizar seguimiento y monitoreo.</p>	<p>Pérdida de la biodiversidad que genera una disminución en la regulación de los ciclos climáticos, aumento de los procesos erosivos de tipo laminar y de remoción en masa, aumento de la escorrentía superficial, aumento de los efectos del cambio climático, aumento del riesgo de inundaciones y disminución de los sumideros de carbono.</p>

	LIMITANTES	POTENCIALIDADES	CONDICIONANTES	CONFLICTOS
		cobertura de bosque fragmentado es la más rica en especies de mamíferos registrándose en esta el 58% de las especies identificadas, seguido por el bosque de galería con el 37%.		
POLÍTICO ADMINISTRATIVO	Como limitante se observó que todos los instrumentos de planeación y la inversión pública en los municipios y el Área Metropolitana presentan una orientación a la promoción de proyectos, obras y actividades basados en la competitividad, el emprendimiento, el crecimiento y la conectividad local, subregional, interregional, interdepartamental y global a propósito de la internacionalización de su economía, sin tener en cuenta las necesidades de sostenibilidad de la cuenca.	Se evidencia alta presencia institucional al existir diversas figuras administrativas, favoreciendo la planificación e intervención sobre la cuenca, como también entidades municipales, sectoriales, ONG's, universidades, centros de investigación, los cuales mediante programas de capacitación en el manejo integral de recursos naturales o mediante incentivos académicos para la innovación, podrían eventualmente utilizar la cuenca como zonas pilotos o de investigación.	Articulación de las autoridades ambientales regionales y municipales para desarrollar acciones estratégicas de sostenibilidad ambiental de la cuenca.	No se logra articular con la ejecución de programas, obras, proyectos y actividades estratégicas a mediano y largo plazo sobre escenarios rurales o urbanos intervenidos y, por ende, no se ven soluciones que direccionen a un desarrollo sostenible de la cuenca.

	LIMITANTES	POTENCIALIDADES	CONDICIONANTES	CONFLICTOS
GESTIÓN DE RIESGOS	<p>Al ser una cuenca con grandes pendientes del terreno se generan condiciones de amenazas naturales y siconaturales por la intervención antrópica en las mismas. La presencia de zonas urbanas y suburbanas con deficientes condiciones de planificación genera aumento de las amenazas y riesgos, desencadenado en las áreas de ocurrencia y sus inmediaciones grandes conflictos de uso del territorio, dado que el proceso de expansión urbana que se realiza de manera formal e informal se realiza sobre suelos que son susceptibles a movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones.</p> <p>La deforestación en el suelo rural es otro elemento que está desencadenando la degradación del medio y va generando condiciones para la existencia de amenazas que pueden llegar a afectar bienes públicos y privados.</p>	<p>La existencia del Sistema de Alerta Temprana de Medellín y el Valle de Aburrá (SIATA) es uno de los proyectos de monitoreo y modelación más importantes del país. El monitoreo de amenazas genera permanente datos y la oportunidad de mayor efectividad de los organismos de respuesta. El SIATA registra en tiempo real precipitaciones, inundaciones, movimientos en masa y calidad del aire. Es vital para alertar sobre situaciones que pueden afectar la cotidianidad de la vida y actividades de la cuenca.</p> <p>Los avances en conocimiento de amenazas y riesgos en la cuenca han aportado a la formulación de proyectos de ordenamiento territorial, orientados a considerar las condiciones de amenazas y riesgos.</p>	<p>Planeación y control del uso del suelo y ejecución de obras de mitigación y/o prevención.</p> <p>Las dinámicas físicas y sociales de la cuenca tienen impresas complejidades que dificultan la socialización de la información y la gestión efectiva por parte de los organismos y entidades involucradas en la gestión integral del riesgo.</p>	<p>Las características morfológicas de la cuenca, su morfodinámica y litología general y superficial modelan el relieve de la cuenca, se suman a los procesos de deforestación del territorio.</p> <p>La plantación de pastos, las actividades urbanas que generan un efecto de impermeabilización, desarrollos industriales, parcelaciones, entre otras, se convierten en factores que detonan una serie de amenazas.</p>

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2018.

4.4.1.2. Sinergia Entre Los Instrumentos De Planeación

En la Tabla 11 se presenta el relacionamiento entre el Plan Estratégico de la Macrocuena Magdalena-Cauca con los instrumentos de planeación de las autoridades ambientales que tienen jurisdicción dentro de la cuenca del río Aburrá y su relación con el planteamiento estratégico y programático de la presente actualización, expresando coherencia entre cada uno de ellos.

TABLA 11. SINERGIA ENTRE INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN DE LAS AUTORIDADES AMBIENTALES Y LA ACTUALIZACIÓN DEL POMCA

PLAN ESTRATÉGICO DE LA MACROCUEENCA MAGDALENA	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORANTIOQUIA - PGAR	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORNARE - PGAR	PLAN DE GESTIÓN 2016 - 2019 AMVA - PGAR	OBJETIVOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	ESTRATEGIAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROGRAMAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROYECTOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS				
Mejorar las condiciones de la calidad del agua de la cuenca	Garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante una gestión articulada a la planificación del territorio y a la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica, a partir de procesos de participación, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social.	Gestión integral de los Recursos Naturales	CALIDAD AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE Fortalecer la función como autoridad ambiental de la entidad, a partir de la articulación interinstitucional sobre la gestión de la calidad ambiental, para garantizar la sustentabilidad en el uso y aprovechamiento de recursos naturales por parte de la sociedad metropolitana, a la vez que se promueve una	Mejorar la calidad y disponibilidad del recurso hídrico	Manejo integral del recurso hídrico	PROGRAMA 2. MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO	<p>PROYECTO 2.1 - Manejo integral del Recurso Hídrico de la Cuenca del Río Aburrá</p> <p>PROYECTO 2.2. - Adopción y Seguimiento a la implementación del Plan de Manejo del Acuífero</p> <p>PROYECTO 2.3 - Fortalecimiento en la gestión y manejo adecuado de residuos sólidos</p>

PLAN ESTRATÉGICO DE LA MACROCUENCA MAGDALENA	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORANTIOQUIA - PGAR	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORNARE - PGAR	PLAN DE GESTIÓN 2016 - 2019 AMVA - PGAR	OBJETIVOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	ESTRATEGIAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROGRAMAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROYECTOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS				
			cultura de apropiación y cuidado del territorio habitado, así como el cumplimiento de exigencias en el Valle de Aburrá.				
Recuperar y conservar las áreas de interés ambiental para el logro de la sostenibilidad de los Recursos Naturales	<p>AMBIENTE Contribuir al mejoramiento de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, a través de la Consolidación del sistema regional de áreas protegidas, la conservación y manejo de ecosistemas estratégicos y la conservación de especies de flora y</p>	<p>Desarrollar acciones de conservación, restauración o recuperación de los recursos naturales esenciales para un equilibrio en el desarrollo económico y social con la oferta de recursos naturales, que permitan mejorar las condiciones</p>	<p>CALIDAD AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE Fortalecer la función como autoridad ambiental de la entidad, a partir de la articulación interinstitucional sobre la gestión de la calidad ambiental, para garantizar la sustentabilidad en el uso y</p>	<p>AMBIENTE -Disminución de la deforestación</p> <p>-Armonizar acciones para promover, proteger y compensar los servicios ecosistémicos</p>	<p>AMBIENTE Conservación y protección de los recursos naturales</p>	<p>PROGRAMA 3, MANEJO INTEGRAL DE RECURSOS NATURALES PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL SUELO RURAL Y LA CALIDAD AMBIENTAL URBANA DEL SUELO RURAL Y LA CALIDAD AMBIENTAL</p>	<p>PROYECTO 3.1 - Conservación y manejo de las áreas de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos identificados dentro de la cuenca</p> <p>PROYECTO 3.2 - Reducir el riesgo por desabastecimiento Hídrico</p>

PLAN ESTRATÉGICO DE LA MACROCUENCA MAGDALENA	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORANTIOQUIA - PGAR	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORNARE - PGAR	PLAN DE GESTIÓN 2016 - 2019 AMVA - PGAR	OBJETIVOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	ESTRATEGIAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROGRAMAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROYECTOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS				
	fauna priorizadas, para la sostenibilidad ambiental del territorio.	de la biodiversidad, de la riqueza hídrica y del recurso aire en el Oriente Antioqueño, acompañadas del ejercicio permanente de la Autoridad Ambiental, para un oportuno control y seguimiento a su uso y aprovechamiento.	aprovechamiento de recursos naturales por parte de la sociedad metropolitana, a la vez que se promueve una cultura de apropiación y cuidado del territorio habitado, así como el cumplimiento de exigencias en el Valle de Aburrá.			URBANA	

PLAN ESTRATÉGICO DE LA MACROCUENCA MAGDALENA	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORANTIOQUIA - PGAR	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORNARE - PGAR	PLAN DE GESTIÓN 2016 - 2019 AMVA - PGAR	OBJETIVOS ACTUALIZACIÓN N POMCA ABURRÁ 2017	ESTRATEGIAS ACTUALIZACIÓN N POMCA ABURRÁ 2017	PROGRAMAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROYECTOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS				
Recuperar y conservar las áreas de interés ambiental para el logro de la sostenibilidad de los Recursos Naturales	<p>GESTION DEL RIESGO</p> <p>Aportar a la adaptación y mitigación del Cambio Climático y a la gestión integral del riesgo, mediante el aumento del conocimiento del riesgo, la reducción de la amenaza y la vulnerabilidad ante eventos naturales y antrópicos para promover el desarrollo de un territorio más resiliente ante la variabilidad climática, mejorar la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible en la jurisdicción.</p>			<p>GESTION DEL RIESGO:</p> <p>Reducir la vulnerabilidad y mejorar la resiliencia</p>	<p>GESTION DEL RIESGO</p> <p>-Gestión del riesgo para la protección de la vida y los recursos naturales</p> <p>-Mitigación y Adaptación al cambio climático</p>	<p>PROGRAMA 1</p> <p>GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO</p>	<p>PROYECTO 1.1 - Reducción del riesgo en zonas de amenaza alta y media</p> <p>PROYECTO 1.2 - Incremento del conocimiento y de la tecnología en el territorio para la gestión integral del riesgo y adaptación al cambio Climático</p> <p>PROYECTO 1.3 – Gestión del ecosistema para la reducción del riesgo frente a la amenaza natural y a los efectos adversos del cambio climático</p>

PLAN ESTRATÉGICO DE LA MACROCUENCA MAGDALENA	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORANTIOQUIA - PGAR	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORNARE - PGAR	PLAN DE GESTIÓN 2016 - 2019 AMVA - PGAR	OBJETIVOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	ESTRATEGIAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROGRAMAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROYECTOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS				
Promover procesos de participación, concertación y educación para la adopción de valores y actitudes hacia la sostenibilidad del territorio	<p>Administrar el patrimonio ambiental de la Jurisdicción, a través del desarrollo de procesos administrativos ambientales, acercamiento de los servicios de la Corporación al territorio y sus comunidades y la generación de una cultura ambiental, como aporte a la sostenibilidad ambiental del territorio.</p> <p>Promover una cultura ambiental responsable y ética, mediante procesos de construcción de ciudadanía ambiental, articulación de la</p>	Fomentar una cultura responsable y ética con el ambiente, a través de procesos de educación Ambiental con énfasis en capacitación, sensibilización, formación y el fortalecimiento de la capacidad de actuación, decisión y participación de los diferentes grupos poblacionales para el manejo sostenible de los Recursos Naturales.	<p>COMUNICACION PÚBLICA Y MOVILIZACIÓN SOCIAL</p> <p>Propiciar un proceso de comunicación pública y movilización social que favorezca la relación y el diálogo permanente entre los diferentes actores que intervienen en el desarrollo del Valle de Aburrá para la generación de acuerdos comunes para la acción y la transformación positiva de</p>	Reducir la vulnerabilidad y mejorar la resiliencia	Fortalecimiento de la participación social y comunitaria para la gobernanza de la cuenca	PROGRAMA 5. GOBERNANZA DE LA CUENCA DEL RIO ABURRÁ Y CORRESPONSABILIDAD EN LA GESTIÓN AMBIENTAL	PROYECTO 5.1.- Fortalecimiento a la gestión ambiental en el territorio

PLAN ESTRATÉGICO DE LA MACROCUENCA MAGDALENA	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORANTIOQUIA - PGAR	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORNARE - PGAR	PLAN DE GESTIÓN 2016 - 2019 AMVA - PGAR	OBJETIVOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	ESTRATEGIAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROGRAMAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROYECTOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS				
	reflexión ambiental en la educación formal y en la gestión interinstitucional al y la comunicación educativa, desde el enfoque diferencial y territorial, buscando armonizar el habitar con el patrimonio ambiental.		nuestras condiciones de vida.				
Incentivar condiciones y jalonamientos estructurales para la superación de la pobreza, desde la diversificación de las actividades productivas que permitan el aprovechamiento sostenible del territorio.		Propiciar acciones de crecimiento verde que garanticen el bienestar económico y social de la población, asegurando la provisión de los bienes y servicios ambientales y	PLANEACION Y GESTION PARA LA EQUIDAD Propender por la equidad humana y territorial, el mejoramiento del hábitat afectivo y efectivo y una adecuada articulación, programación y coordinación del desarrollo	Contribuir a la transformación de las actividades socioeconómicas	Innovación tecnológica para la transformación del campo, la gestión ambiental urbana y la recuperación de oferta de bienes y servicios ambientales	PROGRAMA 4. IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE OCUPACIÓN SOSTENIBLE PARA LA CUENCA	PROYECTO 4.1 - Ordenamiento territorial, con criterios de sostenibilidad, integralidad, articulación y adaptación al cambio climático PROYECTO 4.2 - Transformación, reconversión e innovación del sector



PLAN ESTRATÉGICO DE LA MACROCUENCA MAGDALENA	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORANTIOQUIA - PGAR	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORNARE - PGAR	PLAN DE GESTIÓN 2016 - 2019 AMVA - PGAR	OBJETIVOS ACTUALIZACIÓN N POMCA ABURRÁ 2017	ESTRATEGIAS ACTUALIZACIÓN N POMCA ABURRÁ 2017	PROGRAMAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROYECTOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS				
		que el ambiente natural esté en equilibrio ante los impactos de las actividades productivas, a través de una gestión compartida y coordinada con entes territoriales, sector económico y comunidad en general	armónico, integrado, sostenible y sustentable del territorio metropolitano.				productivo para el desarrollo sostenible en la industria

PLAN ESTRATÉGICO DE LA MACROCUENCA MAGDALENA	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORANTIOQUIA - PGAR	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORNARE - PGAR	PLAN DE GESTIÓN 2016 - 2019 AMVA - PGAR	OBJETIVOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	ESTRATEGIAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROGRAMAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROYECTOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS				
Racionalizar las intervenciones sobre el territorio, orientando su desarrollo y aprovechamiento sostenible.	Orientar el uso y la ocupación adecuada del territorio para garantizar los bienes y servicios ecosistémicos como soporte del desarrollo sostenible, a través de la armonización y la articulación en los procesos de planificación del territorio.	Consolidar procesos de Ordenamiento Ambiental Territorial, vinculados de manera efectiva con el desarrollo económico y social de la región, a través de procesos de planificación, con soporte en el Sistema de Información ambiental, estructuración y optimización de políticas e instrumentos de gestión interinstitucional.	PLANEACION Y GESTION PARA LA EQUIDAD Propender por la equidad humana y territorial, el mejoramiento del hábitat afectivo y efectivo y una adecuada articulación, programación y coordinación del desarrollo armónico, integrado, sostenible y sustentable del territorio metropolitano.	Proteger las coberturas boscosas existentes	Fortalecimiento institucional, legitimidad y gobernabilidad de los asuntos ambientales	PROGRAMA 4. IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE OCUPACIÓN SOSTENIBLE PARA LA CUENCA	PROYECTO 4.1 - Ordenamiento territorial con criterios de sostenibilidad, integralidad, articulación y adaptación al cambio climático PROYECTO 4.2 - Transformación, reconversión e innovación del sector productivo para el desarrollo sostenible

PLAN ESTRATÉGICO DE LA MACROCUENCA MAGDALENA	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORANTIOQUIA - PGAR	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORNARE - PGAR	PLAN DE GESTIÓN 2016 - 2019 AMVA - PGAR	OBJETIVOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	ESTRATEGIAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROGRAMAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROYECTOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS				
<p>Compatibilizar, homologar y unificar instrumentos y herramientas para la conformación de un sistema integral de información.</p>	<p>Promover acciones para la sostenibilidad del territorio, en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS, mediante una gestión articulada con las administraciones municipales y los sectores productivos, a partir de procesos de participación, autogestión y autorregulación, considerando los recursos naturales como determinantes en el desarrollo económico de la región.</p>		<p>SOPORTE INSTITUCIONAL, GESTIÓN Y COOPERACIÓN.</p> <p>Generar procesos de articulación de las acciones que contribuyan a soluciones de equidad social y territorial, brindando apoyo a los procesos de desarrollo de gestión del Área Metropolitana y de los municipios por medio de procesos de soporte, cooperación y alianzas.</p>	<p>Consolidar una estructura de gobernanza ambiental</p>	<p>Fortalecimiento institucional, legitimidad y gobernabilidad de los asuntos ambientales</p>	<p>PROGRAMA 5. GOBERNANZA DE LA CUENCA DEL RIO ABURRÁ Y CORRESPONSABILIDAD EN LA GESTIÓN AMBIENTAL</p>	<p>PROYECTO 5.2 - Incorporación de los lineamientos del POMCA en instrumentos de planeación de orden regional y local</p> <p>PROYECTO 5.3. - Articulación interinstitucional de las autoridades ambientales para ejercer un control efectivo en el aprovechamiento de RN en el territorio de la cuenca</p>

PLAN ESTRATÉGICO DE LA MACROCUENCA MAGDALENA	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORANTIOQUIA - PGAR	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORNARE - PGAR	PLAN DE GESTIÓN 2016 - 2019 AMVA - PGAR	OBJETIVOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	ESTRATEGIAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROGRAMAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROYECTOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS				
Promover el fortalecimiento institucional entre las entidades a través de alianzas estratégicas que estimulen el desarrollo sostenible de la cuenca.	<p>Gestionar la información y el conocimiento a través de la consolidación del Sistema de Información Ambiental, además de la promoción para su socialización y apropiación entre las comunidades, aportando a la protección del patrimonio ambiental.</p> <p>Aportar al fortalecimiento institucional, a través del mejoramiento continuo del talento humano y de la prestación de servicios logísticos, acorde con los procesos institucionales, para aportar a la articulación</p>	Orientar la Corporación hacia el mejoramiento continuo, mediante una gestión administrativa y financiera eficiente, el desarrollo integral del talento humano, así como la aplicación de estrategias para la transparencia, participación y servicio al ciudadano, para el logro de las metas institucionales y de Gobierno y el cumplimiento del	<p>SOPORTE INSTITUCIONAL, GESTIÓN Y COOPERACIÓN.</p> <p>Generar procesos de articulación de las acciones que contribuyan a soluciones de equidad social y territorial, brindando apoyo a los procesos de desarrollo de gestión del Área Metropolitana y de los municipios por medio de procesos de soporte, cooperación y alianzas.</p>	Consolidar una estructura de gobernanza ambiental	Fortalecimiento institucional, legitimidad y gobernabilidad de los asuntos ambientales	PROGRAMA 5. GOBERNANZA DE LA CUENCA DEL RIO ABURRÁ Y CORRESPONSABILIDAD EN LA GESTIÓN AMBIENTAL	PROYECTO 5.1.- Fortalecimiento a la gestión ambiental en el territorio



PLAN ESTRATÉGICO DE LA MACROCUENCA MAGDALENA	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORANTIOQUIA - PGAR	PLAN DE ACCIÓN 2016 - 2019 CORNARE - PGAR	PLAN DE GESTIÓN 2016 - 2019 AMVA - PGAR	OBJETIVOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	ESTRATEGIAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROGRAMAS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017	PROYECTOS ACTUALIZACIÓN POMCA ABURRÁ 2017
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS	OBJETIVOS				
	de la gestión ambiental.	objetivo misional de velar por el medio ambiente y los recursos naturales de nuestra jurisdicción.					

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ, 2018

4.4.1.3. Coherencia Entre Síntesis Ambiental, Prospectiva, Zonificación y Formulación

Como se observa en la Figura 2 se presenta la coherencia entre la síntesis ambiental, la prospectiva, la zonificación y la formulación en cuanto a estrategias y programas, partiendo de los problemas focales de la cuenca que se identificaron en el diagnóstico y síntesis ambiental: Deterioro de la calidad del recurso hídrico, inadecuado uso del suelo, exposición a amenazas socio naturales, calidad del agua, baja capacidad de gobernanza, pérdida y/o deterioro de los recursos naturales.

Estos conflictos se relacionaron en la fase de prospectiva al momento de la identificación de Pérdida de servicios ecosistémicos en relación a los servicios de provisión: como agua, alimentos, madera y otros bienes que son beneficios materiales que las personas obtienen de los ecosistemas y guardan coherencia con los problemas de la cuenca en cuanto a calidad del agua, deforestación y oferta alimentaria.

Servicios de apoyo: Se refiere a que la oferta natural proporciona espacios vitales para las plantas o animales y permite la conservación de una diversidad de plantas y animales, que tiene relación con coberturas naturales y diversidad de fauna.

Servicios de regulación: Que tiene que ver con la regulación de ciclos como las inundaciones, degradación de los suelos, desecación y salinización, entre otros y es coherente con amenazas naturales.

Diversidad de fauna: se relaciona con la biodiversidad en cuanto a riqueza ambiental y, a su vez, con la posibilidad de dispersar semillas para mantener la conectividad de la cuenca.

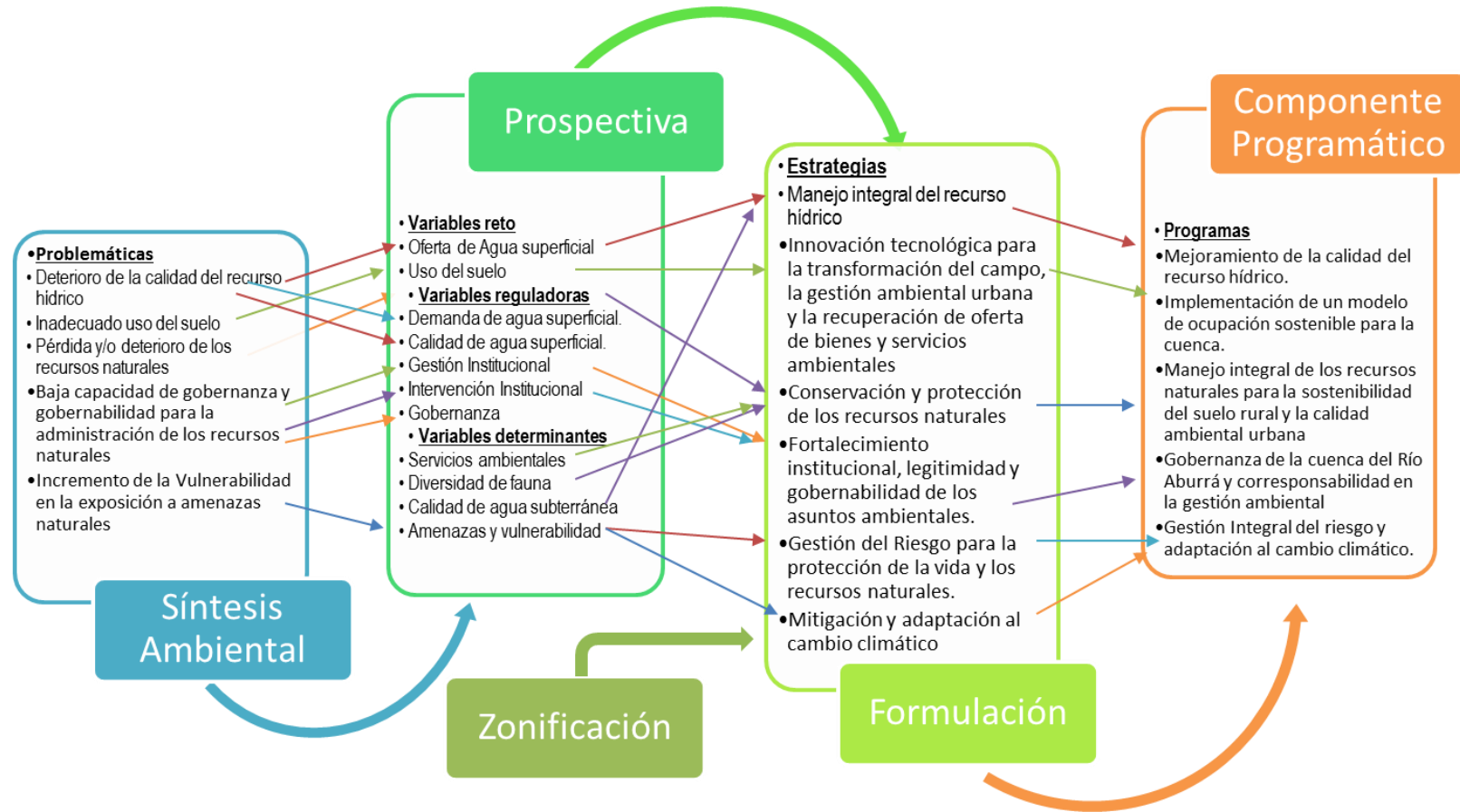
Vulneración: Se relaciona con la inadecuada ubicación y calidad de los materiales de los asentamientos, que acelera los niveles de amenaza. En la mayoría de estos eventos expuestos se encuentran condiciones de vulnerabilidad, situación que se hace más latente por la presión constante sobre el suelo, con mayor presión sobre las laderas y el valle de Aburrá.

Si bien, la baja aplicación de los instrumentos de planeación no se identifica como variable determinante, sí se relacionó en la fase de prospectiva como variable. La cual es posible movilizar en el corto plazo, con el propósito de generar dinámicas en toda la cuenca y su correspondiente impulso, a través de los diferentes programas y proyectos del POMCA. Es esa la garantía de mejora de las capacidades de resiliencia y sostenibilidad de la cuenca.

En la fase de prospectiva se construyeron los escenarios tendenciales, a partir de las variables determinantes priorizadas; el escenario deseado corresponde a las propuestas de los diferentes actores para el futuro de la cuenca. Por otro lado, se diseñó un escenario apuesta que se llevó a la formulación; en la zonificación ambiental se establecieron categorías y zonas de manejo ambiental, teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad, importancia y compatibilidad del uso y manejo de los recursos naturales renovables de la cuenca, acordes con los objetivos de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica.

Los productos de las anteriores fases, se llevaron a la fase de formulación, donde los conflictos que se identificaron en la cuenca se presentaron de forma positiva en forma de objetivos, estrategias, programas y proyectos apuntando a la resolución de los problemas centrales de la cuenca. Y la zonificación se concretó en las medidas de manejo de la cuenca, que se constituyen en las determinantes ambientales.

FIGURA 2. COHERENCIA DE LAS PROBLEMÁTICAS EN CADA UNA DE LAS FASES DEL POMCA



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ, 2018

4.4.2. Desarrollo del Método de Marco Lógico

La Metodología de Marco Lógico es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas (Cepal. 2015).

Cabe resaltar que la Metodología Marco Lógico es una “*ayuda para pensar*” y no un sustituto para el análisis creativo, es un instrumento que ayuda a dicho análisis y permite presentar sucintamente diferentes aspectos del proyecto y acompaña como guía toda la evaluación del Plan (Cepal. 2015), por lo cual, el desarrollo de la metodología constituye una herramienta que permite plasmar de manera ordenada y coherente la ruta de navegación para los próximos 14 años, basados en los resultados obtenidos en las fases anteriores.

A continuación se describe los elementos analíticos más importantes durante el desarrollo de la metodología.

4.4.2.1. Análisis de Involucrados

Como punto de partida y basados en el trabajo efectuado con los actores a lo largo del proceso de la actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca Hidrográfica del río Aburrá, se realizó el análisis de involucrados, que busca identificar y analizar la posición de personas, grupos, instituciones o empresas que tiene algún interés en la implementación del instrumento, buscando beneficios sociales e institucionales y limitando la aparición y desencadenamiento de impactos negativos. Así mismo, al analizar los intereses y expectativas pueden llegar a ser un apoyo a la implementación del POMCA.

A continuación se presenta el análisis efectuado para la Cuenca del río Aburrá, que incluye la identificación de todos aquellos que pudieran tener interés o que se pudieran beneficiar directa e indirectamente (pueden estar en varios niveles, por ejemplo, local, regional, nacional), investigar los roles, intereses, poder relativo y capacidad de participación, identificar su posición, de cooperación o conflicto frente al POMCA y, por último, interpretar los resultados del análisis y definir cómo pueden ser incorporados en el componente programático del Plan.

TABLA 12. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

ACTOR				ROL O EXPECTATIVA	AMBITO DE TRABAJO					
TIPO DE ACTOR	PÚBLICO	PRIVADO	COMUNITARIO		COOPERANTE	CONFLICTO	REGIONAL	LOCAL	URBANO	RURAL
Consejo de Cuenca			X	Órgano consultivo y representante de la comunidad en la formulación y ejecución del POMCA. Vela por que la información involucrada sea veraz, actualizada y responda a la realidad del territorio.	X		X			
Consejo Comunitario de San Andrés			X	Beneficiario Garantiza que la información de la caracterización de las comunidades afrodescendientes sea incluida en la fase de diagnóstico y que las necesidades queden incluidas dentro del componente programático	x			X		X
Autoridades Ambientales (CORANTIOQUIA, AMVA Y CORNARE)	X			Encargados de la Planificación del uso sostenible de los recursos naturales. Comando y control ambiental del territorio	x		x			
Gremios - Industriales				Mantener procesos competitivos sin mayores restricciones ambientales	x	x				
ONG's ambientales		X		Aliado para Alcanzar el desarrollo sostenible, mejorar las prácticas institucionales y sociales en relación con el manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales	x	x	x			

ACTOR				ROL O EXPECTATIVA	AMBITO DE TRABAJO					
TIPO DE ACTOR	PÚBLICO	PRIVADO	COMUNITARIO		COOPERANTE	CONFLICTO	REGIONAL	LOCAL	URBANO	RURAL
Organizaciones comunitarias			x	Participa en los procesos y decisiones socioeconómicas que afectan el desarrollo y bienestar de la comunidad	x		x	x		
Empresas de servicios públicos municipales y comunitarias – EPM -	x			Responsable de Mantener la oferta con condiciones de calidad del recurso hídrico, para reducir costos de operación	x		x			
Administración departamental	x			Responsables del desarrollo socioeconómico en su jurisdicción Concurre o subsidia a las entidades locales en la prestación de servicios públicos	x		x			
Administraciones municipales	x			Responsables del ordenamiento territorial Responsables del desarrollo socioeconómico Corresponsable de la planificación y manejo de los RN y el ambiente Responsables de la gestión de riesgo	x			x	x	x
Instituciones de Gestión del Riesgo	x	x		Responsabilidades en el tema de gestión del riesgo, involucrar y asegurar que en el proceso de ajuste del POMCA los procesos de gestión del riesgo: conocimiento,	x			x		

ACTOR				ROL O EXPECTATIVA	AMBITO DE TRABAJO					
TIPO DE ACTOR	PÚBLICO	PRIVADO	COMUNITARIO		COOPERANTE	CONFLICTO	REGIONAL	LOCAL	URBANO	RURAL
				reducción del riesgo y manejo de desastres						
Sector Minero – Energético		X		Dependiendo de la legalidad o ilegalidad de producción, generan impactos con acciones de mitigación, prevención y/o compensación	X	X	X			
Sector productivo regional, nacional o global		X		Genera una alta dinámica de empleo e impactos y contaminación, principalmente la NO formal	X	X	X			
Centros de Investigación	X	X		Contribuyen con su investigación al desarrollo sostenible regional y a la cualificación de mano de obra para la competitividad	X			X		

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2018

Una vez identificados y realizado el análisis de involucrados, se continúa con el análisis del problema, a través de la construcción del árbol del problema.

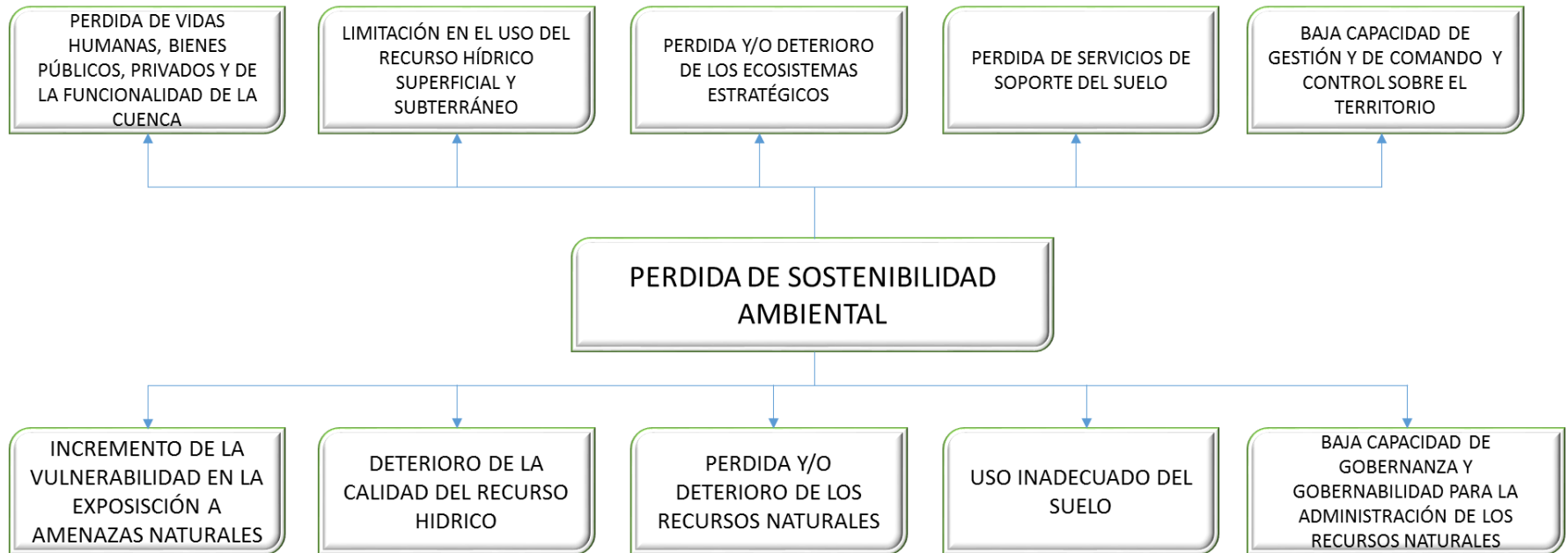
4.4.2.2. Análisis del problema

Con base en el análisis de la problemática resultado de la aplicación de la metodología de Marco Lógico, se generó un árbol de problemas que identifica la problemática integral de la cuenca, el cual se denomina “Pérdida de Sostenibilidad de la Cuenca” este se constituye en el problema central de la cuenca, *Figura 3*. (En esta figura se identifica una síntesis del problema y en el anexo de árbol de problemas se detalla todo el árbol, identificando causas y consecuencias). Dicho árbol fue transformado en el árbol de objetivos (*Figura 4*), que representa los principales propósitos a cumplir en el componente programático formulados en el POMCA.

Posteriormente, se establecieron cinco situaciones que explican la pérdida de la sostenibilidad ambiental en la cuenca. Para cada una de ellas se construyó un análisis independiente que se incluye en el Anexo 25 Arbol Problemas Trabajados; a través de árboles de problemas secundarios se desarrollaron los detalles de las causas principales del problema focal, así: Incremento en la vulnerabilidad en la exposición a amenazas naturales (Figura 5), Deterioro de la calidad del recurso hídrico (Figura 6), Uso inadecuado del suelo (Figura 7), Pérdida y deterioro de los recursos naturales (Figura 8) y finalmente, Baja capacidad de gobernanza y gobernabilidad para la administración de los recursos naturales (Figura 9).

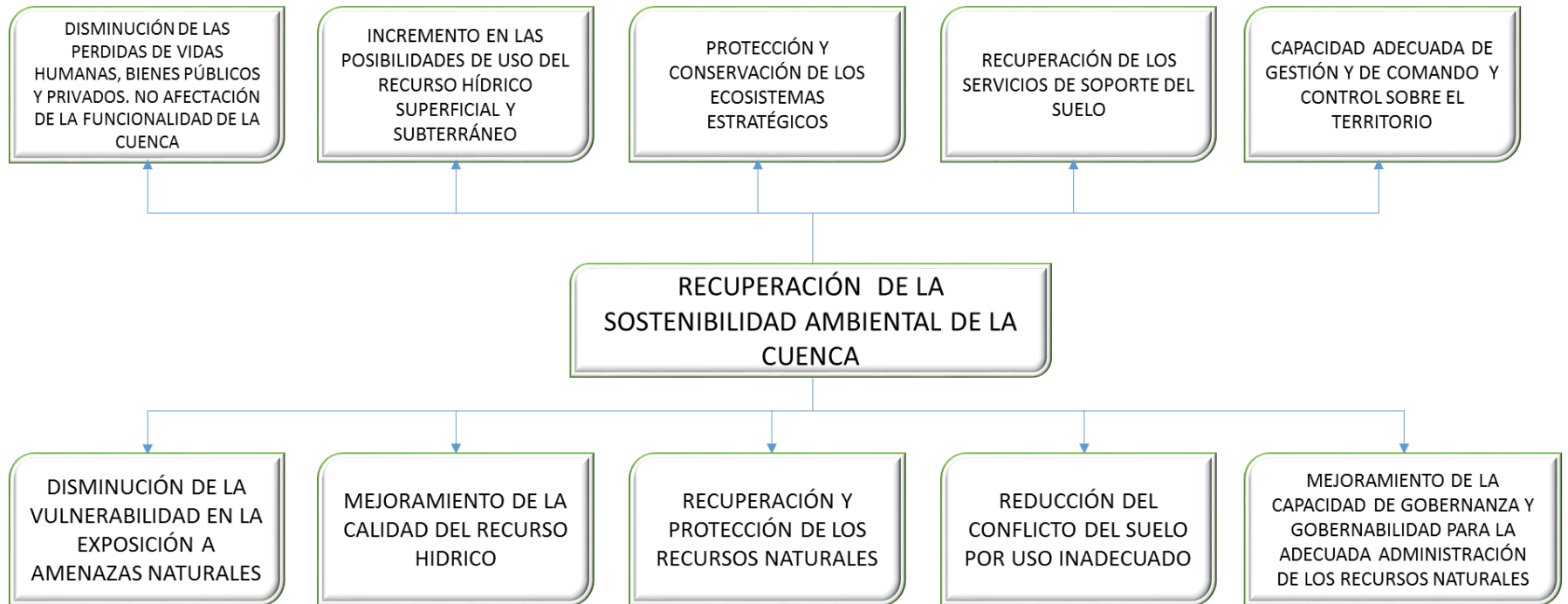
Una vez identificado el gran Objetivo o Fin al que se quiere llegar a través de la ejecución del POMCA, se definieron dentro de cada una de las líneas estratégicas correspondientes, los principales programas a desarrollar, los cuales comprenden los proyectos que permitirán dar cumplimiento a los propósitos -el escenario apuesta- puntuales definidos para la Cuenca.

FIGURA 3. ARBOL DE PROBLEMAS



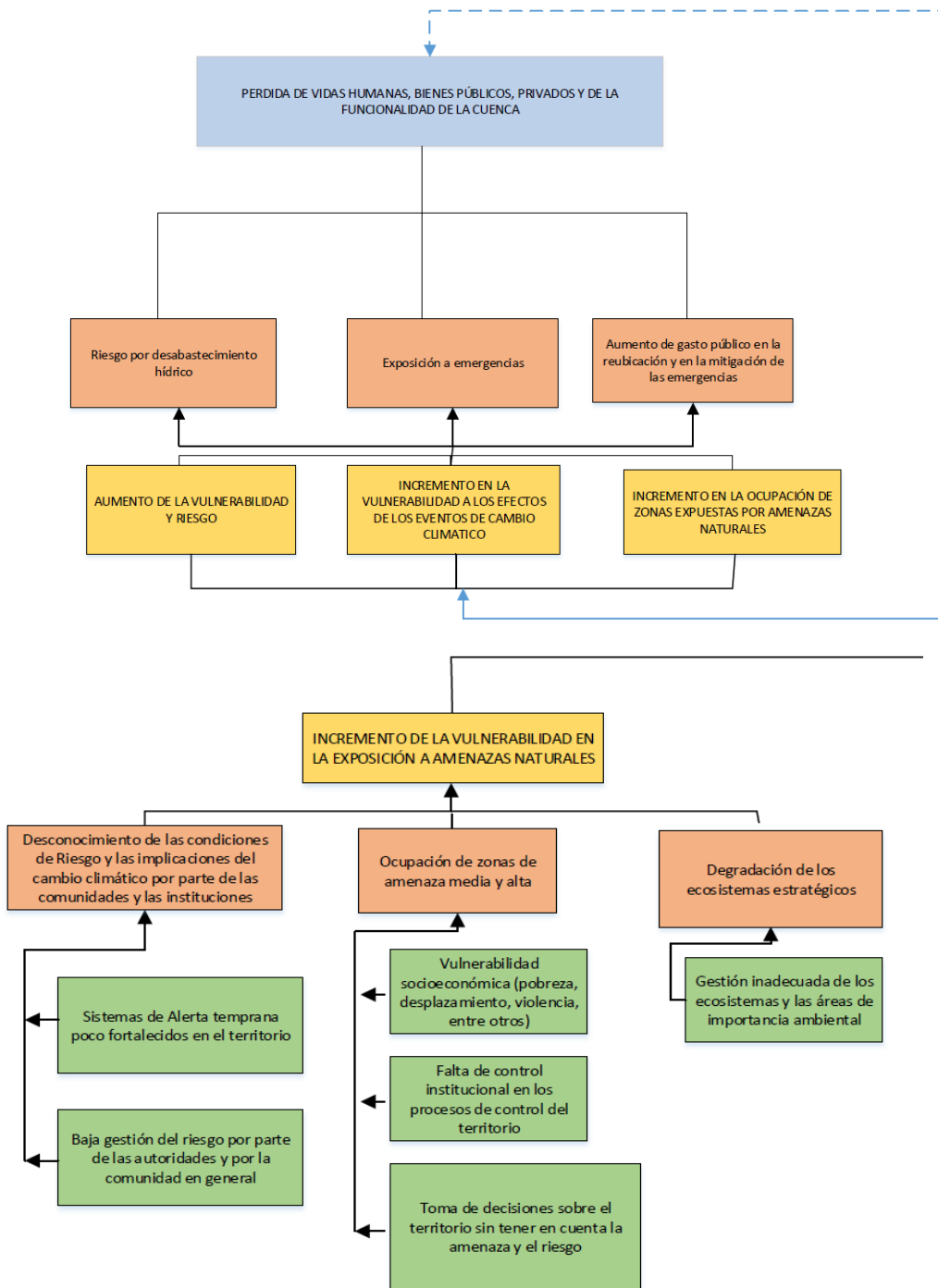
FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2018.

FIGURA 4 ÁRBOL DE OBJETIVOS



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2018.

FIGURA 5 INCREMENTO EN LA VULNERABILIDAD EN LA EXPOSICIÓN A AMENAZAS NATURALES CAUSAS Y CONSECUENCIAS



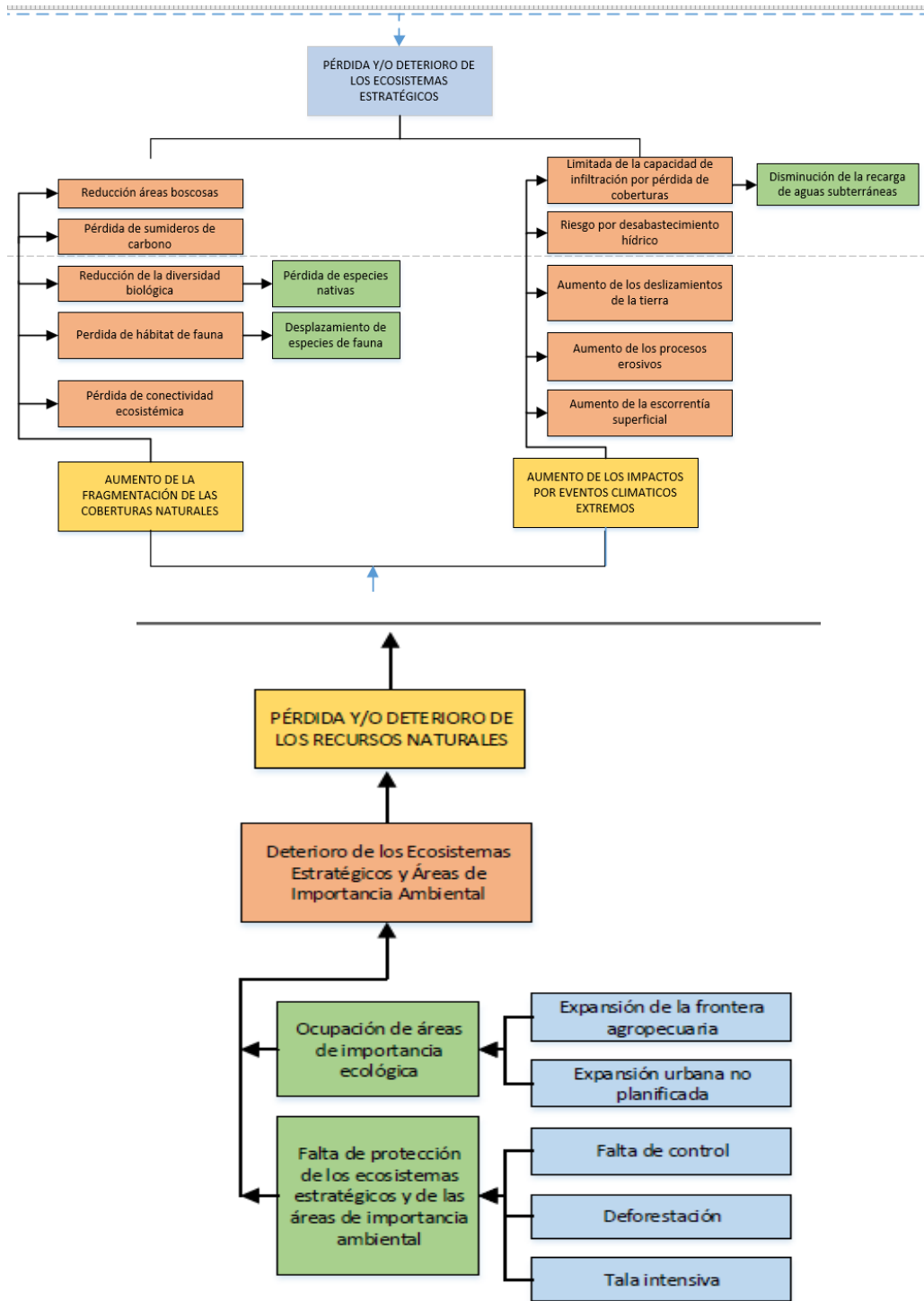
FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2018.

FIGURA 6. DETERIORO DE LA CALIDAD DEL RECURSO HÍDRICO



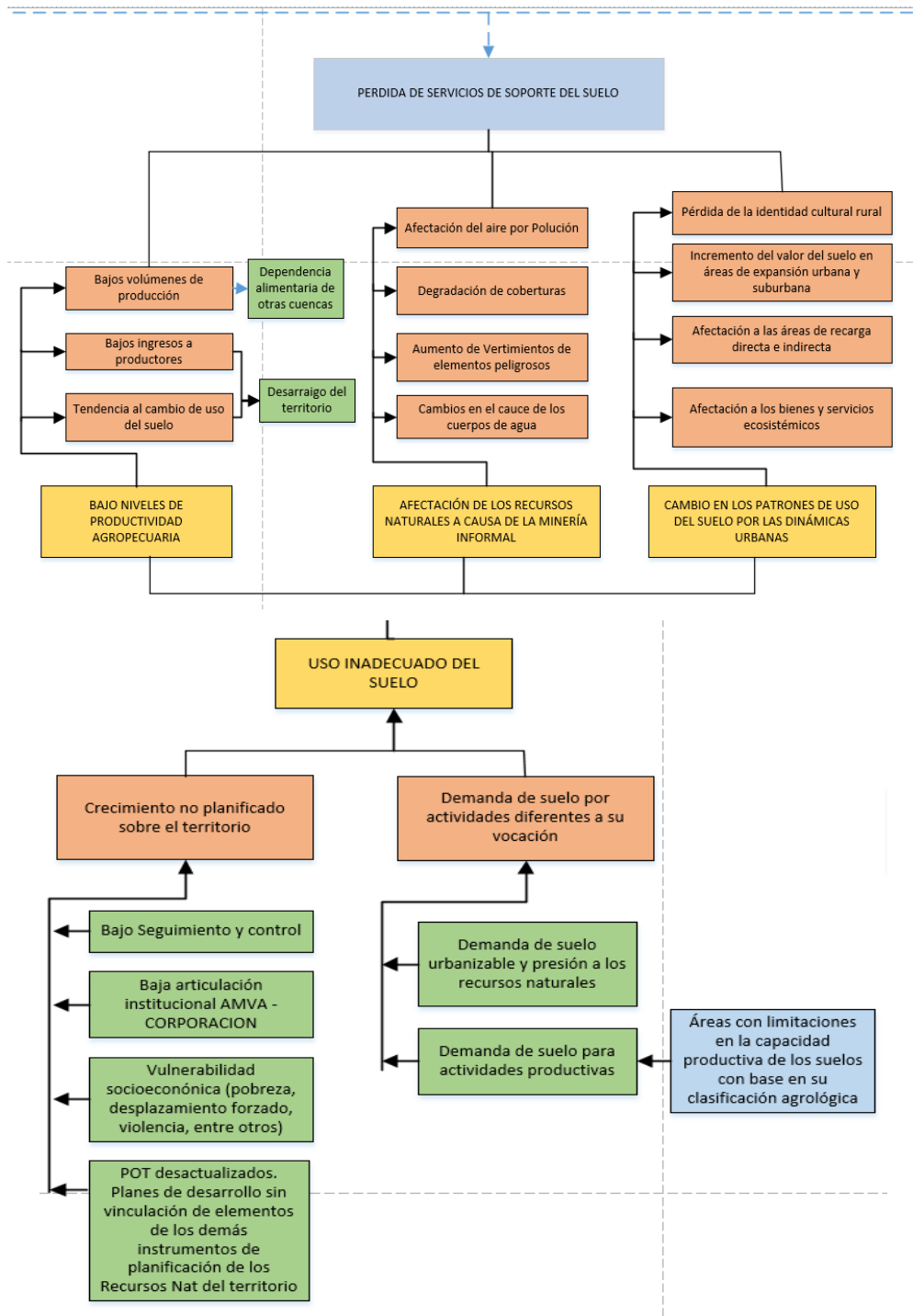
FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2018.

FIGURA 7. PÉRDIDA Y/O DETERIORO DE LOS ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS CAUSAS Y CONSECUENCIAS



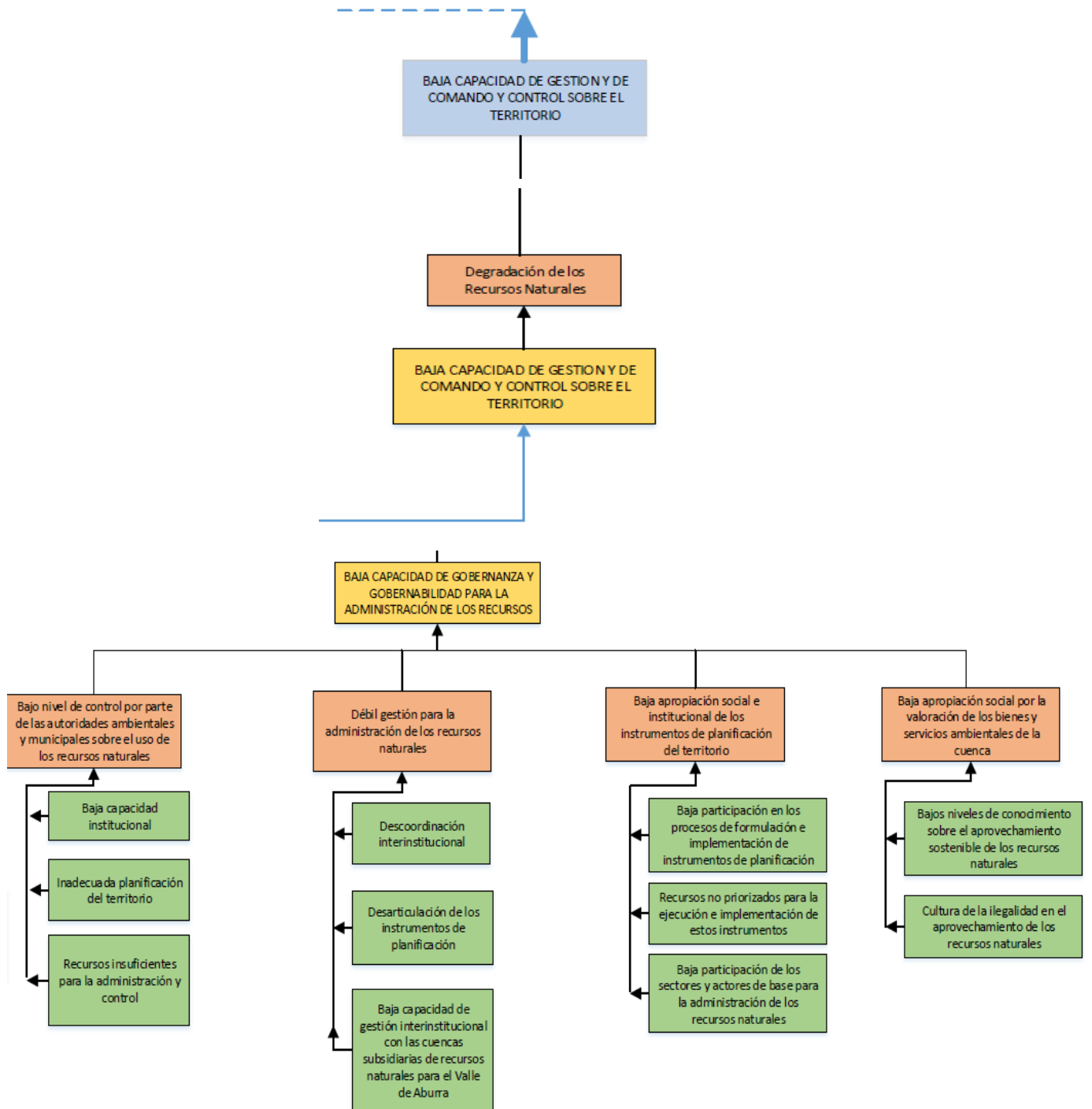
FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2018.

FIGURA 8. USO INADECUADO DEL SUELO



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2018.

FIGURA 9. BAJA CAPACIDAD DE GOBERNANZA Y GOBERNABILIDAD PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2018.

4.4.2.3. Principales causas de la pérdida de sostenibilidad en la cuenca del río Aburrá

La pérdida de sostenibilidad ambiental de la cuenca como el elemento esencial a resolver, se observa como consecuencia del aumento de la población en el territorio y la demanda de alimentos, energía, agua y suelo. Sin ningún condicionante podría colocar en grave riesgo los recursos naturales de la cuenca, de allí que el componente programático del POMCA enfatiza en lograr mayor capacidad de gestión interinstitucional sostenible para salvaguardar este flujo continuo de bienes y servicios que brindan los ecosistemas.

Se ha establecido que la afectación a la sostenibilidad es consecuencia de cinco causas fundamentales:

- Incremento de la vulnerabilidad en la exposición a amenazas naturales, que se presenta principalmente por el desconocimiento de las condiciones del riesgo en el territorio, así como de las implicaciones que tienen los eventos causados por los cambios extremos del clima, la falta de control por parte de las instituciones y deficiente capacitación a las comunidades en gestión del riesgo. Adicionalmente, hay ocupación del territorio en zonas de amenaza alta, no solo por el desconocimiento y falta de control, sino también por la vulnerabilidad socioeconómica que presentan las comunidades de la región, (violencia, pobreza, desplazamiento forzado, entre otras). El deterioro de los ecosistemas estratégicos genera mayor exposición a los eventos de riesgo e incremento de la vulnerabilidad y la poca resiliencia en la comunidad y en las instituciones.
- El deterioro de la calidad del recurso hídrico se explica como consecuencia de los vertimientos de aguas residuales y el aumento de sedimentos y residuos en las corrientes. El deterioro de las zonas de recarga y la ocupación no planificada de las mismas también generan afectación a la calidad del acuífero.
- Pérdida y/o deterioro de los recursos naturales: La explotación de los recursos y las afecciones al medio generan, en muchas ocasiones, no sólo su deterioro sino también su pérdida, sin posibilidad de restauración o reposición. Esto es particularmente grave en lo que concierne a la cuenca de Aburrá, donde la presión por el uso del suelo ha generado graves impactos en el patrimonio natural como cultural. La deforestación por la mala planificación, inadecuadas prácticas agrícolas y de sistemas de producción que, a su vez, genera bajos volúmenes de producción y rentabilidad que inciden en forma directa en la soberanía alimentaria, particularmente en la ruralidad, como consecuencia de la presión sobre suelos de vocación agropecuaria, por parte de actividades relacionadas con el

carácter urbano del territorio, propósito del POMCA y que está alineada con los de la Macrocuenca Magdalena Cauca.

- Uso inadecuado del suelo, que se relaciona con la expansión no planificada de la frontera agrícola, y la expansión urbana en suelo protector y áreas agrícolas que traería afectaciones a los ecosistemas estratégicos y disminuiría la oferta alimentaria; por otro lado, otra de las causas es la falta del desarrollo normativo en el tema de incentivos y compensaciones que motiven a las comunidades a la preservación y restauración de áreas de importancia ambiental.
- Baja capacidad de gobernanza y gobernabilidad para la administración de los recursos naturales. Entre las causas, se consideran la baja incidencia de los instrumentos de planificación ambiental o relacionada con este componente de la sostenibilidad, que no logra contribuir de forma adecuada a la transformación o conservación de condiciones de los recursos naturales y los bajos niveles de control a los impactos negativos, que ocasionan diferentes actividades económicas así como la urbanización no planificada.

De la misma forma, se identificó, en total coherencia con el diagnóstico, dos retos que van a contribuir a recuperar la sostenibilidad en la cuenca:

- En primer lugar, un mejor uso de los recursos naturales, como consecuencia de un mayor orden en el territorio, en términos del aprovechamiento y administración de los recursos naturales, a través de la implantación de procesos de reconversión productiva, relocalización de actividades, acciones de recuperación de coberturas y mejores prácticas, responsabilidad social empresarial y adecuada gestión del riesgo, entre otros;
- En segundo lugar, lograr de manera sostenible mejorar la calidad del recurso hídrico permitiendo la posibilidad de uso y acceso de la población a este recurso, posicionándolo como ventaja comparativa en el desarrollo regional y, en forma paralela, ofertar una disponibilidad del agua para atender requerimientos actuales y futuros de la cuenca, reconociendo la necesidad del trasvase para el consumo humano de los núcleos urbanos, pero procurando la implementación de acciones que permitan el aprovechamiento más eficiente, a través del uso y aprovechamiento de las aguas lluvias, el reúso y reciclaje, el favorecimiento de la recarga del acuífero, entre otras. Además de un mejor comportamiento de los actores en términos de una mayor eficiencia en el uso y la entrega, con mejores

- **Participación activa:** El derecho a la participación hace necesario la existencia permanente de espacios, el fortalecimiento de las habilidades y conocimientos a todos los actores para permitir la discusión amplia y suficiente entre los mismos y el fortalecimiento de la organización para mejorar la representatividad.
- **Sinergia:** En sintonía con la articulación y la corresponsabilidad, este principio busca agregar valor a las acciones de los actores de la cuenca, mediante la cooperación entre los mismos para generar un mayor impacto y con ello el logro en menor tiempo o mayor magnitud de los propósitos del POMCA.
- **Concurrencia:** A través de este principio, las autoridades ambientales y territoriales, de manera oportuna y conjunta, acudirán a implementar o fomentar acciones que beneficien los servicios ecosistémicos en la cuenca del río Aburrá, respetando la autonomía entre las mismas.
- **Complementariedad:** Las autoridades ambientales en la jurisdicción de la cuenca, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Fondo Adaptación, en el marco de sus competencias y en cumplimiento de los mandatos del POMCA, ayudarán de manera decidida y efectiva en la implementación de las acciones que se establecen en el POMCA, tanto como labores propias del sector ambiente, como otras del ámbito de las entidades territoriales y de iniciativas de grupos sociales y comunitarios.
- **Integralidad:** La gestión en la cuenca del río Aburrá buscará, de manera permanente, atender las demandas de disponibilidad y calidad de los recursos naturales, tanto para demandas sociales para el desarrollo de actividades productivas, como para garantizar los servicios ecosistémicos que sustentan las diferentes formas de vida existentes en la cuenca.
- **Función social y ecológica:** La existencia de facultades limitadas a los propietarios, para que se logre el derecho al ambiente sano y la reducción de riesgos. Sustenta la prevalencia del interés general sobre el particular y debe ser objeto permanente de consideración y orientación ante las dinámicas de la cuenca y las posibilidades de implantaciones de diferentes tipos de proyectos. De igual manera, es fundamental su aplicación para el propósito de restaurar áreas que permitan la conectividad de la estructura ecológica principal y la restauración de valores y servicios ecosistémicos.
- **Protección:** Para atender y garantizar en todo momento las intervenciones que recuperan y/o conservan los servicios ecosistémicos, que contribuyen a la protección de bienes jurídicos tutelables como el derecho a la vida, la garantía al ambiente sano y la reducción de riesgos, este principio orientará las acciones de prevención y precaución que se implementen en la cuenca.

- **Solidaridad:** Para la financiación de los planes de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas, las autoridades ambientales competentes, las entidades territoriales, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en forma directa o a través de los Fondos por él administrados o sus institutos adscritos, el Ministerio de Hacienda y Crédito público en forma directa y/o a través del Fondo Adaptación, las demás entidades del orden nacional departamental asentadas y con responsabilidad en la cuenca y su problemática ambiental, podrán en el marco de sus competencias invertir en los programas, proyectos y actividades definidas del Plan, sin tener en cuenta sus límites jurisdiccionales. De igual manera, podrán establecer mecanismos administrativos para fortalecer la estrategia financiera del Plan.
- **Transformación productiva y uso del territorio sostenible:** La adaptabilidad de la cuenca a las demandas y oportunidades del mercado se debe complementar con estas mismas habilidades, para así implantar mejores prácticas que reduzcan la afectaciones sobre los recursos naturales, permitan recuperar la oferta y calidad de los mismos y mantener actividades sostenibles que contribuyan a la restauración de áreas que conecten la estructura ecológica regional.

4.4.3. Objetivos

4.4.3.1. Objetivo general

Recuperar la sostenibilidad ambiental y resiliencia de la cuenca del río Aburrá, mediante la ejecución y promoción de acciones para la eficiente administración, uso y aprovechamiento de los recursos naturales y de gestión de riesgos.

4.4.3.2. Objetivos Específicos

- Disminución de la vulnerabilidad a la exposición en amenazas naturales y mejorar la resiliencia de la cuenca ante eventos climáticos incluyendo las derivadas del cambio climático. Así pues, garantizar la protección de las comunidades y la recuperación inmediata de los medios de vida de la población, a través del mayor conocimiento de los riesgos, la generación de información actualizada con respecto a las condiciones del territorio, oportuna y veraz de las condiciones la ejecución de obras de reducción y recuperación, como mejores procesos de formación social y comunitaria para la reducción y recuperación.
- Mejorar la calidad y disponibilidad del recurso hídrico de la cuenca a través del trabajo, en armoniosa concurrencia de los actores con responsabilidades en el saneamiento tanto del

- río Aburrá como de sus tributarios, mediante un mejor manejo por parte de usuarios del recurso, reduciendo el aporte de contaminantes a las aguas superficiales y subterráneas.
- Recuperar y proteger los recursos naturales, mejorando las oportunidades de permanencia y/o recuperación de especies de flora y fauna, recobrar parte del equilibrio entre el uso del territorio y la conservación y en general los servicios ecosistémicos, así como armonizar acciones para promover, proteger y compensar los servicios ecosistémicos que brindan a la cuenca del río Aburrá las cuencas aferentes, con miras en reducir los riesgos de desabastecimiento de agua para consumo de alimentos y a retribuir a los territorios parte de los bienes y servicios que estos proveen y generan el desarrollo socioeconómico de la cuenca.
 - Reducir el conflicto del uso del suelo para la sostenibilidad de la cuenca a través de la mejora del nivel de productividad del territorio, contribuir a la transformación de las actividades socioeconómicas y el equilibrio urbano rural, con el incremento sostenible de los rendimientos económicos y sociales de los sectores productivos, mediante acciones coordinadas y complementarias entre las autoridades ambientales, territoriales y sector productivo, así como la protección de la estructura ecológica regional.
 - Fortalecer la capacidad de gobernanza y gobernabilidad para la administración adecuada de los recursos naturales, a través de la consolidación de los procesos de gobernabilidad y de una estructura de gobernanza ambiental para la búsqueda de desarrollo sostenible en la cuenca del río Aburrá.

La Figura 10 presenta la articulación entre los Objetivos y las Estrategias del POMCA:

FIGURA 10. PROBLEMAS, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE ACTUALIZACIÓN DEL POMCA



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2018.

4.4.4. Estrategias

El logro de los objetivos antes planteados, demanda la acción sostenida y coordinada tanto de las autoridades ambientales, en el marco de las funciones correspondientes a la planificación del manejo y aprovechamiento, la evaluación, control y seguimiento al uso de los recursos naturales; como de las autoridades territoriales, los sectores administrativos del nivel nacional y las organizaciones privadas -comunitarias y sociales- para generar procesos y condiciones que avancen y/o consoliden condiciones de conectividad y calidad ambiental a lo largo de la cuenca, contribuyendo al desarrollo sostenible y la calidad de vida de los cerca de 3.900.000 habitantes actuales y mantengan una oferta ambiental para los futuros habitantes que se estima podrá crecer en 900.000 personas para el año 2.032.

Las estrategias que se deben implementar en la fase de ejecución del plan y en su proceso de seguimiento y evaluación son las siguientes:

4.4.4.1. Gestión del riesgo para la protección de la vida y los recursos naturales

Las afectaciones debido a eventos naturales y socionaturales son cada vez más crecientes en los territorios por cuenta del avanzado nivel de desequilibrio ambiental resultado de sobreexplotación, incompatibilidades en el uso del suelo, malas prácticas, vulnerabilidad socioeconómica y actividades desarrolladas en espacios no aptos, entre otros.

La gestión de riesgo surge como un mecanismo de intervención y trabajo para atender aquellas deficiencias acumuladas del uso inadecuado o excesivo del suelo, sin considerar las condiciones físicas propias de territorio que condicionan la seguridad de los elementos de infraestructura o las actividades que sobre este se lleven a cabo. La cuenca del río Aburrá posee condiciones de susceptibilidad y amenaza muy significativas, por movimientos en masa y avenidas torrenciales en las partes alta y media de la cuenca y en específico en las áreas con relieves abruptos y cauces confinados, también por inundaciones en la parte media y baja por los valles aluviales existentes sobre los cuales se encuentra el lecho del río. Con esta realidad se ha buscado reducir los efectos negativos que se pueden desencadenar en el proceso de ocupación.

Teniendo en cuenta lo anterior, se busca generar proyectos de mejora del conocimiento, a través de mayores coberturas de las redes de monitoreo, adelantar estudios de detalle para aumentar la resolución de la información y con ello mejores intervenciones físicas, para evitar o corregir situaciones que afectan directamente a la población, actividades e infraestructura. Además, se busca

provocar mayor capacidad social e institucional para gestionar el riesgo de manera que se imprima la gestión de este como uno de los programas relevantes en la ejecución del POMCA como estrategia en el proceso de ordenación.

4.4.4.2. Mitigación y adaptación al cambio climático

La profundización de temporadas con condiciones climáticas extremas, la distribución diferencial de los estados del tiempo a lo largo del año, el resurgimiento o aparición de nuevas enfermedades o especies invasoras, plagas o proliferación de vectores, son factores negativos derivados de los efectos globales del cambio climático, además de las amenazas generadas por la mencionada profundización de las temporadas de altas precipitaciones y sequías prolongadas.

Adaptar el territorio a esas nuevas condiciones o a los ciclos cambiantes por su presencia es un elemento fundamental del proceso de ordenación del uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Preparación, innovación, protección y hasta aprovechamiento de las condiciones que imponen el cambio es un elemento vital para la cuenca, de tal forma que pueda mantener sus capacidades de respuesta a situaciones cambiantes. La búsqueda de herramientas que permitan la adaptación a los efectos del cambio climático es esencial para disminuir los daños y pérdidas por la materialización de los riesgos e incluso las afectaciones a la salud de las comunidades asentadas en la cuenca, con objeto de no perturbar la normal operación de las actividades socioeconómicas que se realizan en el territorio.

4.4.4.3. Fortalecimiento institucional, legitimidad y gobernabilidad de los asuntos ambientales

El ejercicio de autoridad ambiental corresponde a una acción integral de promoción, conocimiento, control, innovación, gestión e intervención directa, que demanda unos altos niveles de reconocimiento positivo de la acción institucional, recursos humanos, técnicos, tecnológicos y económicos para responder de manera oportuna a demandas ciudadanas y necesidades de intervención para planificar, manejar o prevenir deterioro de los recursos naturales.

De la misma manera, es necesario fortalecer las capacidades de las entidades territoriales para ejercer sus funciones ambientales y en general las relacionadas con el uso y/o aprovechamiento de recursos naturales. Esta estrategia se orienta a la implementación de mecanismos y acciones permanentes de cooperación entre las instituciones, fortalecimiento de capacidades de los servidores y dotación de instrumentos para mejorar las posibilidades de las entidades para ejercer sus funciones, tanto en cobertura como en oportunidad.

En forma complementaria, con la consolidación de capacidades de las entidades, es necesario avanzar de manera concreta en la armonización de acciones e intervenciones. La coordinación entre las instituciones enriquecerá los logros de restauración y conservación, mejorará las posibilidades de integración de acciones con los agentes privados y contribuirá a crear mayor valor a las inversiones públicas. Para tal propósito se recurrirá en el marco del plan de acción del POMCA, al uso de instrumentos como agendas y/o acuerdos de trabajo conjunto, convenios o contratos interinstitucionales, pactos, entre otros.

4.4.4. Manejo integral del recurso hídrico

El recurso hídrico como eje fundamental de la ordenación de la cuenca, requiere de elementos que permitan conservar y proteger los ecosistemas de importancia para regulación de la oferta hídrica, como sitios de nacideros de corrientes, zona de recarga de acuíferos, páramos, margen de protección de las corrientes; entre otras, fomentar en las comunidades y empresas prestadoras del servicio público y gremios de producción programas de cultura de ahorro y eficiente del agua, así como la vigilancia y desarrollo de procesos alternativos para la mejora en la calidad de la oferta hídrica en el territorio.

El control, seguimiento y monitoreo sobre la calidad del agua permite conocer la evolución en la calidad de agua de las corrientes y así realizar un uso más eficiente del recurso, como garantizar el cumplimiento del Plan de Saneamiento y Vertimientos que se apliquen a la cuenca.

4.4.4.5. Conservación y protección de los recursos naturales

Es importante atender el conflicto que se centra en la pérdida de coberturas naturales, cambios en la estructura, continuidad y composición original del bosque, además de reparar en la pérdida de conectividad biológica y destrucción de hábitats de especies de importancia ecológica, deterioro genético y disminución en las poblaciones y comunidades vegetales, haciéndolas más sensibles a la extinción, cambios en el clima, deterioro del paisaje y a una disminución en la oferta de bienes y servicios ecosistémicos, como por ejemplo la regulación climática, control de la erosión, regulación del ciclo hidrológico y disminución en la obtención de productos secundarios entre otros.

4.4.4.6. Innovación tecnológica para la transformación del campo, la gestión ambiental urbana y la recuperación de oferta de bienes y servicios ambientales

La cuenca del río Aburrá 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 permite tomar decisiones asertivamente en relación con el mejor uso de los recursos naturales y control del mismo.

Con relación a la transformación de las actividades económicas, son el conocimiento y la estrategia fundamentales tanto para la operación ambientalmente sostenible de las actividades productivas en el suelo rural, como en las áreas urbanas consolidadas y el desarrollo de acciones que permitan la capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnología que promueva la producción sostenible, el fomento del uso eficiente de los recursos y la energía, la construcción de infraestructuras que no afecten el medio natural y que, a su vez, permita el aumento de la competitividad.

En consecuencia, es necesario implementar una estrategia que permita fortalecer mecanismos de asistencia técnica a productores, tanto a través de entidades del Estado, como por cooperación entre gremios y de estos a proveedores o a pequeños productores.

De otra forma, dadas las características de conurbación configuradas en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, que en la actualidad presenta un acelerado proceso de urbanización en las zonas rurales de su entorno inmediato, que se traduce en la presencia de múltiples urbanizaciones campestres, centros comerciales, equipamientos sociales, urbanizaciones generados por proceso planificados y no planificados, que por su forma de ocupación y dotación de infraestructuras de movilidad y servicios públicos, generan grandes impactos negativos en diferentes aspectos del desarrollo regional y de manera especial en la estructura ambiental del territorio. Para lo cual, es fundamental la incorporación de una estrategia que contenga esa presión depredadora sobre los servicios ecosistémicos de la cuenca y mejore las condiciones de habitabilidad de los bordes urbanos, de allí se plantea desde el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, un Modelo de ocupación del orden Metropolitano como lo es el Cinturón Verde, que apunta a ser un mecanismo de contención y franja de borde entre lo urbano y lo rural, así como la protección de la estructura ecológica principal y conexión de los corredores estratégicos del orden urbano con el rural.

Para la puesta en marcha de este Modelo de ocupación, se requiere la incorporación de esta otra Área de importancia ambiental –Cinturón Verde- en los instrumentos de planificación del orden municipal y departamental (cuando así la ley lo disponga). De tal forma, que haya coherencia entre

los diferentes POT's. De esta forma, se vincularán y ejecutarán proyectos desde el orden local a través de los diferentes instrumentos de planeación municipal, estrategia que se deriva en la implementación del Cinturón Verde y permite avanzar en los propósitos de recuperación y conservación de ecosistemas naturales, restauración ecológica, protección de las quebradas, recuperación de los valores culturales, arqueológicos y patrimoniales, recuperación y mitigación de las zonas de riesgo y producción sostenible en la zona rural, además de la recuperación del paisaje y espacio público en el orden urbano; sin embargo, es claro que desde las Administraciones Municipales se deben definir acciones más contundentes para el monitoreo y control urbanístico en el marco de sus competencias (Decreto Presidencial 564 de 2006): "...corresponde a los alcaldes municipales o distritales directamente o por conducto de sus agentes, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras, con el fin de asegurar el cumplimiento de las licencias urbanísticas y de las normas contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial, sin perjuicio de las facultades atribuidas a los funcionarios del Ministerio Público y de las veedurías en defensa tanto del orden jurídico, del ambiente y del patrimonio y espacios públicos, como de los intereses colectivos y de la sociedad en general"

Además, ante la alta presión por suelo urbanizable en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, es fundamental que desde los POT's se implementen los conceptos y la normativa de usos del suelo urbano, tendientes a incorporar planes parciales de renovación urbana y redensificación. Es claro que se atiendan las Directrices Metropolitanas que proponen que "a corto plazo se implementen procesos de redensificación de algunos sectores que forman parte del área ya conurbada del valle de Aburrá, en donde existe subutilización de espacios, deterioro de usos o tendencia de cambios. Estos sectores disponen de una adecuada infraestructura vial y de servicios y una ubicación estratégica dentro del valle de Aburrá, asumida desde la accesibilidad. Se presenta la oportunidad de realizar programas de renovación, principalmente con destinación de vivienda, para evitar la expansión lineal que daría lugar a una conurbación total. La redensificación se propone para los sectores centrales y de urbanización consolidada, generalmente ubicados en las zonas urbanas planas y de media ladera de algunas cabeceras urbanas. Allí donde existe deterioro por el uso o por cambios en la estructura urbana; o allí donde se puede utilizar más intensivamente su capacidad instalada, toda vez que se dispone de una buena infraestructura vial y de servicios públicos, y de una localización estratégica dentro de la ciudad"⁸.

⁸ AMVA: Directrices Metropolitanas del Ordenamiento Territorial

4.4.4.7. Fortalecimiento institucional y articulación

Este programa se orienta a atender dos vías: las responsabilidades de las autoridades de gobierno, buen gobierno y a la institucionalidad establecida para alcanzar el cumplimiento de las políticas públicas entorno a la gestión ambiental de manera eficiente.

4.4.4.8. Fortalecimiento de la participación social y comunitaria para la gobernanza de la cuenca

Las evaluaciones de la implementación de planes sectoriales muestran que el éxito o fracaso de los mismos, depende en buena parte de la realización del derecho a la participación ciudadana y de los actores presentes en la cuenca, no solamente en los procesos de planificación y seguimiento a resultados, sino además en la ejecución, de forma que se puedan ir construyendo procesos que se incorporan en prácticas institucionales y sociales, en territorios y administraciones.

La participación en la ejecución y seguimiento del POMCA a través de instancias formales del mismo, como el Consejo de Cuenca, así como de otros espacios ya existentes en los territorios. Se debe complementar con el uso de mecanismos de comunicación dinámica, no solo de las acciones y sus impactos, de las inversiones y su distribución en la cuenca, sino que debe transformarse en instrumentos de apoyo y orientación para la vida cotidiana.

La estrategia incluye gestión desde las Autoridades Ambientales y Municipales orientadas a desarrollar procesos formativos, asociativos y de concertación entre los diferentes actores e instituciones, siendo participe el eje articulador del POMCA, como herramienta que posibilita a la población integrarse de manera activa en los procesos de planificación y gestión del desarrollo sostenible de la cuenca.

En consecuencia, es importante realizar las acciones necesarias para mejorar el conocimiento de la cuenca y el fortalecimiento de los procesos de planeación participativa, con las posibilidades de hacer presencia en espacios de trabajo de la cuenca de los actores claves, así como de sus formas de divulgar a los representados tanto la labor de las autoridades como las que los voceros y líderes realizan.

De esta manera, la cuenca tendrá altos niveles de corresponsabilidad en su gestión y las inversiones derivadas del ejercicio de autoridad ambiental podrán ser de mayor impacto y estar más orientadas a la prevención de situaciones y a la promoción de experiencias positivas.

4.4.5. Programas

El logro de los objetivos planteados para esta actualización del POMCA, así como la implementación de las estrategias que conducen a los mismos, se realiza a través de la ejecución de programas y proyectos (*Figura 11*). Los contenidos de los programas recogen los planteamientos de las estrategias. A continuación se realiza una descripción del contenido de cada uno de los programas para alcanzar dichas metas propuestas.

4.4.5.1. Gestión Integral del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático

Este programa está dirigido a reducir las condiciones de riesgo existentes y controlar la generación de nuevos posibles riesgos que se puedan presentar a futuro sobre el territorio, mediante procesos de intervención correctiva y prospectiva. El objetivo se enfoca en reducir el nivel de riesgo en el territorio a través de acciones de mitigación y prevención, disminuyendo o impidiendo condiciones de amenaza sobre los elementos expuestos, motivando la transformación cultural e institucional mediante esfuerzos coordinados entre los distintos actores involucrados, desde aquellos que poseen funciones en materia de gestión del riesgo como aquellos que se encuentran directa o indirectamente relacionados por ser parte de los elementos expuestos. Dichos mecanismos buscarán mejorar el conocimiento, divulgación y las responsabilidades que disponen cada uno de los actores sociales e institucionales, quienes determinan el campo de la gestión de riesgo para la cuenca, siempre con la finalidad de aumentar la resiliencia sectorial y territorial.

De igual manera, se incluyen acciones de manera paralela y coordinada al seguimiento de la implementación de acciones correctivas y preventivas en infraestructura y equipamientos, que se encuentren en condiciones de amenaza, garantizando una planificación ambiental sostenible mediante la reducción de la exposición de las comunidades asentadas.

Además, se considera incorporar acciones de intervención, reducción y de recuperación que permitan tener mecanismos que contribuyan al fortalecimiento y funcionamiento de la infraestructura, bienes y de la misma población, buscando una reducción de las amenazas naturales evidenciadas dentro del territorio.

En este programa se recogen y complementan acciones que contribuyen a la reducción de los riesgos, a través de la adaptación a los efectos del cambio climático e inclusive, guardando las proporciones, a mitigar efectos de variabilidad y cambio climático. Se incluyen acciones para la reducción de las emisiones de carbono, por lo que la acción para mejorar la eficiencia energética, el

aprovechamiento de criterios de construcción sostenible, la reducción en la producción de residuos sólidos y su manejo y disposición son fundamentales. Simultáneamente, se realizarán las acciones de control y promoción de la redensificación y renovación urbana para promover y ejecutar acciones de aprovechamiento de aguas lluvias, entre otros.

4.4.5.2. Mejoramiento de la calidad del recurso hídrico

El eje fundamental del POMCA es el aseguramiento de la calidad y disponibilidad del recurso hídrico, para reducir el riesgo de desabastecimiento. Si bien es claro que la cuenca presenta restricciones para cubrir con su oferta interna la demanda de agua, principalmente para consumo humano, es necesario asegurar que se mantiene un trabajo integral para devolver la calidad tanto del río Aburrá como de sus tributarios, la implementación de proyectos y/o acciones para el aprovechamiento de aguas lluvias, la promoción de sistemas de drenaje sostenible, manejo del ciclo del agua, incluyendo las acciones para la protección y/o recuperación del acuífero.

En relación con la calidad de las aguas se trabajará en la promoción, intervención física y/o seguimiento a las acciones de descontaminación que se incorporan en los proyectos que integran el programa, la articulación a los proyectos del Plan Departamental de Aguas de Antioquia y los planes metropolitano y municipales de acueducto y alcantarillado, así como el seguimiento al cumplimiento de los objetivos de calidad que se encuentran implementados en los instrumentos de reglamentación de los cuerpos de agua. Estas acciones se complementan con las que se derivan de la implementación de las acciones de conocimiento y de fortalecimiento de los programas existentes como lo son red Piragua y Red Río.

4.4.5.3. Manejo integral de recursos naturales para la sostenibilidad del suelo rural y la calidad ambiental urbana

Otro componente esencial del POMCA, es el relacionado con el manejo de los recursos naturales; aquí se recogen todas las acciones que contemplan la recuperación de las coberturas naturales y especies faunísticas, las acciones de protección de coberturas existentes y de restauración de áreas de importancia tanto para la conectividad y la conservación, que permiten la diversidad biológica, así como para el sustento de actividades productivas; la implementación de estrategias de manejo de los recursos naturales, la consolidación de corredores de biodiversidad, acciones para consolidar o permitir la conectividad, son aspectos esenciales de este programa.

Por otro lado, en este programa se contempla que se realice la articulación para desarrollar acciones estratégicas que aporten a la protección del recurso hídrico de las fuentes abastecedoras del Valle de Aburrá en otras cuencas, para así minimizar el riesgo de desabastecimiento.

4.4.5.4. Implementación de un modelo de ocupación sostenible para la cuenca

En este programa se recoge lo relacionado con las actividades que conducen a la reconversión productiva, las mejores prácticas, los resultados de los pactos de producción, el trabajo relacionado con la mejora de procesos productivos, el desarrollo de incentivos y reconocimientos a la gestión ambiental que supera la norma y construye sostenibilidad, entre otros elementos que junto al manejo integral de los recursos naturales, permitirá la contención en la ampliación de la frontera agrícola y de la expansión urbana no planificada. De igual forma, se orienta al acompañamiento de parte de las Autoridades Ambientales para la formulación de Programas de gestión ambiental sectorial, dirigidos a mejorar procesos de producción limpia y consumo sostenible, mejorar la productividad de las actividades económicas que se implementan en el área y sostenibilidad – reducción de consumo de agua, reducción de conflicto, mayor productividad social y protección del ambiente.

4.4.5.5. Gobernanza de la cuenca del río Aburrá y corresponsabilidad en la gestión ambiental

Este programa se orienta a atender dos vías: las responsabilidades de las autoridades de gobierno, buen gobierno y a la institucionalidad establecida para alcanzar el cumplimiento de las políticas públicas entorno a la gestión ambiental de manera eficiente; la gobernanza, por su parte, involucra la participación de los diversos actores, organizaciones no gubernamentales, entre otros en la toma de decisiones, en cuanto a la conservación estratégica de los recursos naturales, mediación de conflictos y la visión que tengan de la cuenca.

Hace referencia a la implementación de proyectos y acciones en la cuenca que permitan consolidar alianzas público-privadas, que hagan de la participación de los actores un hecho real de cuenca, tanto en la implementación del plan como en su seguimiento y evaluación, además de acciones concretas que se dirijan al cambio cultural, alrededor de la relación que sostiene la sociedad con los recursos naturales, con el fin de aportar en la gestión integral de este recurso vital: investigación, educación, comunicación.

Particular énfasis tendrá la consolidación del Consejo de Cuenca y la Comisión Conjunta, así como el cumplimiento de la protocolización de acuerdos con el Consejo comunitario Afrodescendiente de la Vereda de San Andrés y otros espacios particulares de participación del POMCA, para la rendición de cuentas, la planificación de acción y ejecución de las mismas.

En cuanto a Gobernabilidad, es propicio fortalecer la estructura administrativa, recursos y capacidades institucionales al interior de las Autoridades Ambientales que permitan responder a los retos de la ejecución del POMCA y a los procesos de control efectivos que generan en gran parte la recuperación y la protección de la sostenibilidad ambiental de la cuenca; con ello, la consolidación y



relacionamiento de la Comisión conjunta, que permita trabajo interinstitucional en pro de la sostenibilidad de la cuenca, así como la incorporación de modelos de gestión mediante Alianzas público-privadas para la ejecución de proyectos.

Por otro lado, a este programa se asocia todo lo concerniente a la implementación de las determinantes ambientales resultantes del proceso de actualización. La divulgación de los resultados del POMCA, la asistencia técnica para la incorporación de las determinantes en los instrumentos de planificación territorial, así como el reconocimiento de la zonificación ambiental y sus implicaciones por parte de los actores públicos o privados interesados en el desarrollo de proyectos en la cuenca hace parte de este programa. Los recursos para la implementación del POMCA a través de los POT's -tanto para la labor de concertación, como de implementación de acciones conjuntas o del resorte exclusivo de las autoridades ambientales- se realizan y financian con proyectos que hacen parte de este programa.

FIGURA 11. RELACION DE PROGRAMAS PROPUESTOS



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2018.

4.4.6. Proyectos

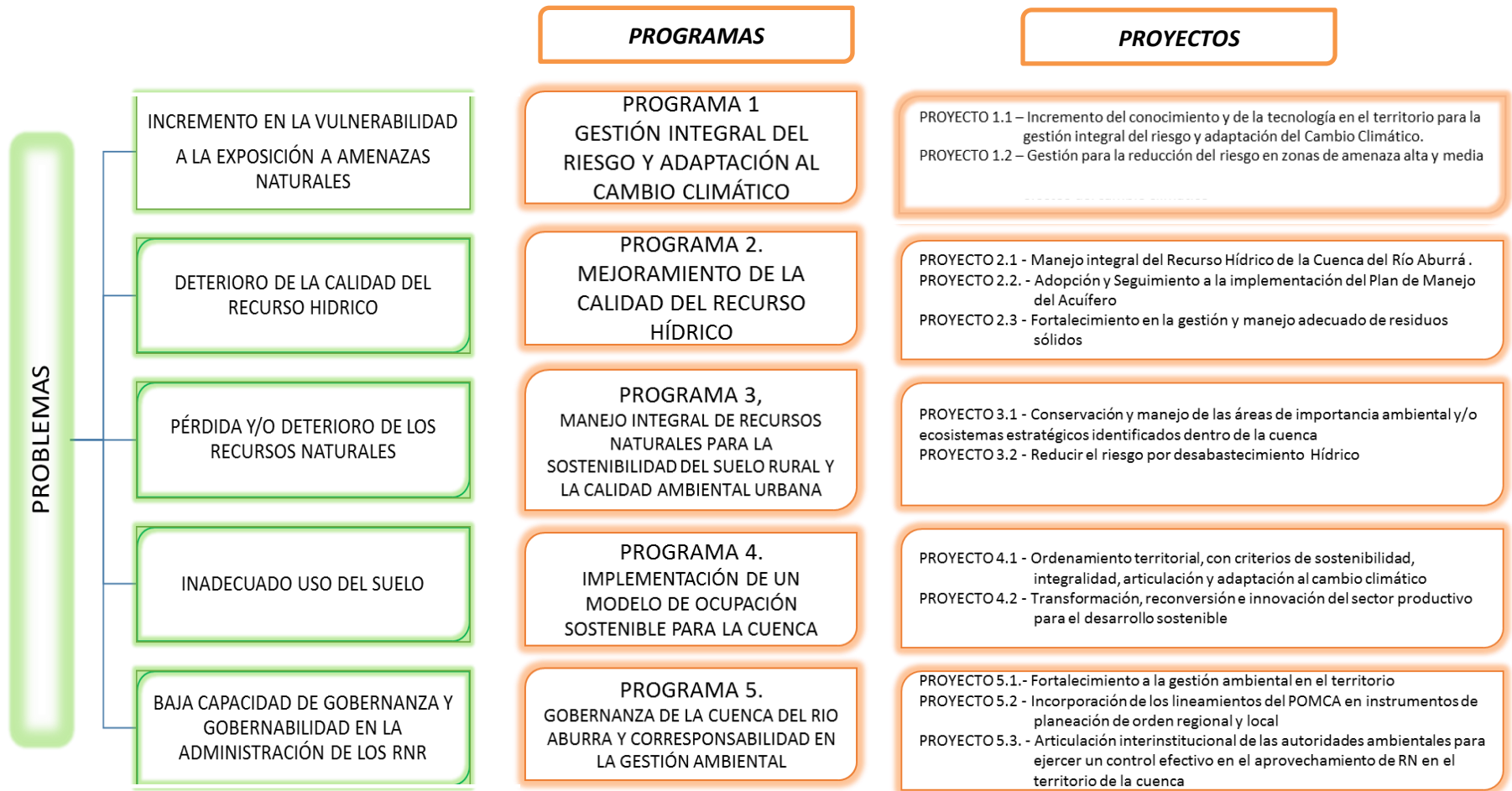
De acuerdo a los problemas identificados al interior de la cuenca, los objetivos de la formulación, las estrategias para lograrlos y los programas con los que se pretende lograr, se deben plantear acciones que conduzcan a mitigar y/o eliminar la situación presentada; para el efecto se han planteado una serie de proyectos que buscan atender dicha problemática, con soluciones a corto, mediano y largo plazo. La *Figura 12* muestra los proyectos que pretenden dar respuesta a la solución de la problemática; de tal manera, que se concreten intervenciones en el territorio de la cuenca, de acuerdo con lo establecido en cada uno de los programas. Ahora bien, se han categorizado en diferentes temporalidades de acuerdo a las actividades de ejecución de cada uno de ellos de la siguiente manera, con el supuesto que el POMCA inicia su ejecución en el año 2019.

:

- Corto plazo : 2019 a 2022
- Mediano plazo: a 2023 a 2027
- Largo plazo : 2028 a 2032

A continuación se presenta el desarrollo de cada uno de los proyectos a implementar; los cuales contienen la identificación del programa al cual pertenece, datos generales en cuanto a prioridad, horizonte del proyecto, tipo de medida, ubicación de desarrollo dentro de la cuenca, descripción del problema a resolver de acuerdo al árbol construido, objetivos, metas e indicadores de seguimiento, actividades a desarrollar, cronograma de actividades, requerimientos, costo del proyecto, fuentes de financiación y entidades participantes, entre otros.

FIGURA 12. RELACION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS PROPUESTOS



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2018.

4.4.6.1. Plantilla de Formulación de proyectos

Con el fin de identificar cada uno de los campos de la matriz de proyectos que se utilizaron en la plantilla de formulación de proyectos, a continuación se describen los requerimientos y/o conceptos.

- **Unidad de uso recomendado:** Este campo aplica a los proyectos que se refieren a la ejecución de actividades en un espacio físico en el área de la cuenca, espacializa y direcciona el proyecto a una categoría de uso definida a través de la fase de zonificación.
- **Prioridad:** Se refiere a la priorización de la ejecución que se le debe dar al proyecto, de acuerdo a las condiciones, necesidades y requerimientos que estén presentes en la cuenca.
- **Horizonte:** Hace referencia a la temporalidad del proyecto a saber Largo plazo (14 años), Mediano plazo (9 años), Corto plazo (6 años).
- **Duración del proyecto:** Es el tiempo que se plantea para la ejecución del proyecto.
- **Tipo de medida:** Se orienta a qué tipo de medidas atiende la ejecución del proyecto, sean preventivas, correctivas o compensatorias. Se indicarán si son medidas previstas para prevenir, reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos, de la alternativa identificada para la ejecución del proyecto.
- **Área de Ubicación:** Sitio geográfico donde se ejecutará el proyecto.
- **Descripción del Problema o Necesidad:** Se refiere a la necesidad que planea satisfacer el proyecto.
- **Marco jurídico general:** Registra las disposiciones, leyes y decretos que fundamenta la ejecución del proyecto sin que estos sean los únicos aplicables o que se limite a ellos sin sus actualizaciones. Este marco jurídico será aplicable en la medida que se mantengan vigentes las normas, sus modificaciones o complemento.
- **Objetivos:** Plantea el propósito a alcanzar con la ejecución del proyecto.
Actividades propuestas: Representa el conjunto de tareas y actividades principales que suponen la realización del proyecto.
- **Metas e indicadores de seguimiento:** El punto de partida para la formulación de indicadores son los objetivos del proyecto.
- **Cronograma de actividades:** Este cronograma hace referencia al tiempo de ejecución del proyecto y se estipula en años.
- **Resultados esperados:** Son los productos tangibles que el proyecto mismo debe producir para alcanzar sus objetivos.

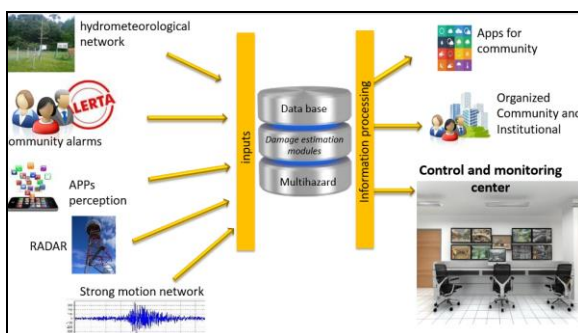


- **Presupuesto estimado:** Hace referencia al valor de la ejecución de actividades proyectadas en el tiempo, teniendo en cuenta que se trabaja con precios 2017, por lo tanto, cuando se desarrolle las actividades dependiendo del año de formulación y/o ejecución se deben actualizar dichos valores.
- **Población beneficiada:** Se refiere a la población afectada o beneficiada con el proyecto.
- **Requerimientos Técnicos, Logísticos y Financieros:** Identificación de recursos que se requieren para la correcta ejecución del proyecto.
- **Presupuesto Estimado:** Es la estimación de costos necesarios para completar las actividades del proyecto.
- **Flujo de fondos:** Corresponde a la distribución en el tiempo de los valores estimados para su ejecución. Se presenta en millones de pesos.
- **Fuentes de financiación:** De acuerdo a las características del proyecto, se identifica cuáles son las fuentes más indicadas, según la competencia de las entidades competentes y/o dando cumplimiento a la normatividad establecida para tal fin.

4.4.6.2. PROYECTO 1.1. Incremento del conocimiento y de la tecnología en el territorio para la gestión integral del riesgo y adaptación al cambio climático

PROGRAMA	PROYECTO
Gestión integral del riesgo y adaptación al Cambio Climático	Incremento del conocimiento y de la tecnología en el territorio para la gestión integral del riesgo y adaptación al cambio climático

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES



A. UNIDAD DE USO RECOMENDADO
Conservación y protección ambiental/Áreas de Protección/Áreas de amenazas naturales
B. PRIORIDAD
Alta
C. HORIZONTE DEL PROYECTO
Corto, mediano y largo plazo
D. DURACIÓN DEL PROYECTO
14 años
E. TIPO DE MEDIDA
Preventiva

2. ÁREA DE UBICACIÓN

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

Todas las áreas de amenazas medias y altas por inundación, avenidas torrenciales y movimientos en masa, dando prioridad a la instrumentación y monitoreo de los cuerpos de agua con amenaza alta por avenidas torrenciales e inundaciones y al estudio de las zonas que tengan elementos expuestos existentes y proyectados.

3. DESCRIPCION 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 de origen siconatural. El POMCA logra 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 cada vez más detallada que permita la toma de decisiones de forma

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

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.

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.

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.

4. MARCO JURÍDICO GENERAL

- 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 y 1203 de 2017 y demás normativa relacionada con el ordenamiento territorial.

- Ley 629 del 2000 y Decreto 308 de 2016. Por las cuales se adoptan los protocolos internacionales de gestión de riesgo.
- Decreto 1974 del 2013. Procedimiento para actualizar el Plan Nacional de Gestión del Riesgo.
- Decreto 2157 del 2017. Directrices para Elaborar Planes de Gestión de Riesgos de Desastres Municipales y Departamentales.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Aumentar el conocimiento y la tecnología para el seguimiento, monitoreo y análisis holístico de amenazas y riesgos a emplear en la toma de decisiones en la gestión integral de riesgo y adaptación a los efectos del cambio climático.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 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.
- Apoyar el análisis de evaluación de amenazas en la escala regional considerando las actualizaciones de información que surjan durante el desarrollo del POMCA.
- Apoyar el desarrollo de 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.
- Acompañar la mejora del 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.
- 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.
- Fortalecer la capacidad institucional y de la comunidad para la respuesta oportuna de emergencias.
- Soportar técnicamente de manera oportuna la respuesta a eventos de emergencia.
- Fomentar la cultura de prevención a partir de espacios institucionales.
- Establecer un sistema de alertas tempranas para el seguimiento y monitoreo permanente de las amenazas.
- Mejora de la resiliencia institucional y comunitaria frente a desastres.

6. ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Mejora de la tecnología: estudiar la necesidad de ampliar la red hidrometeorológica, los sensores de nivel y demás instrumentos tecnológicos considerando las quebradas que presentan amenaza alta por avenidas torrenciales e inundación o según las amenazas a monitorear por movimientos en masa, sismos, avenidas torrenciales, incendios e inundaciones.

- Aumento del conocimiento: construir de manera colectiva el conocimiento para mejorar la gestión y la información frente a las amenazas naturales y los efectos adversos del cambio climático, así como el manejo sostenible de los recursos naturales.
- Sistema de Alerta Temprana (SAT): Fortalecer el centro de monitoreo en la implementación completa de Sistemas de Alerta Temprana (SAT) mejorando la recolección, transmisión en tiempo real y 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.

7. METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
Mejora de la tecnología	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con el 100% de la cuenca con instrumentación para el seguimiento de las condiciones del clima, hidrología y otros parámetros que se requieran para la gestión del riesgo - Reportar en tiempo real del 100% de las estaciones de las redes de monitoreo - Establecer 10 equipos y/o instrumentos de medición con mayor tecnología a través de investigación propia o académica en la cuenca que mejoren la calidad de la información tomada 	<ul style="list-style-type: none"> - (Área con cobertura de las redes / el área total de la cuenca requerida)*100 - (Cantidad de estaciones con comunicación en tiempo real / Total de estaciones) * 100 - Número de equipos y/o instrumentos de tecnología establecidos en la Cuenca
Aumento del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Crear mínimo una (1) base datos de población, elementos expuestos y daños o afectaciones con actualización trimestral de indicadores de exposición - Implementar tres (3) estrategias anuales de capacitación y/o actividades educativas por municipio 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de bases de datos creadas - Número de estrategias realizadas en el año
Fortalecimiento del Sistema de Alertas Tempranas (SAT)	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar tres (3) estrategias de educación comunitaria e institucional para seguimiento, monitoreo y alertas en el año - Definir mínimo un (1) umbral de amenazas monitoreadas para establecimiento de alertas 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de estrategias implementadas - Número de umbrales definidos para cada fenómeno

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

(INICIO 2019 CORTO PLAZO : A 2023– MEDIANO PLAZO: A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)

Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Mejora de la tecnología														
Aumento del conocimiento														

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
(INICIO 2019 CORTO PLAZO : A 2023– MEDIANO PLAZO: A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)														
Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Sistema de Alerta Temprana (SAT)														

9. RESULTADOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA
<p>RESULTADOS ESPERADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento y consolidación del sistema de información en gestión del riesgo, tanto en el conocimiento de las variables ambientales como del Sistema de Alertas Tempranas tanto en las instituciones como en la comunidad. - Disminuir la vulnerabilidad de la comunidad a través de mecanismos de adaptación a los efectos adversos del cambio climático. - Variables relacionadas con amenazas monitoreadas permanentemente. - Seguimiento de las condiciones de riesgo en sectores identificados con amenazas altas y medias. - Análisis 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. <p>POBLACIÓN BENEFICIADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitantes de los sectores con amenazas predominantemente altas en áreas urbanas y rurales. - Población flotante de las áreas de ladera, cuerpos de agua y llanuras de inundación. - Organizaciones sociales e instancias locales de gestión de riesgos. - Instituciones públicas encargadas del control urbano y rural en materia de riesgos.

10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS
<p>REQUERIMIENTOS ADMINISTRATIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apoyo administrativo, jurídico y contractual para el desarrollo normativo y los procesos contractuales del personal y compra de equipos técnicos especializados en captura de datos y procesamiento de información (equipo de cómputo y software). <p>REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipo profesional para gestión de riesgos en cada entidad o institución. <p>REQUERIMIENTOS LOGÍSTICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Espacios adicionales en oficinas y dotación para el personal adicional necesario para el desarrollo del proyecto. <p>REQUERIMIENTOS FINANCIEROS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cofinanciación de las entidades para los costos del proyecto y generación de los fondos locales de gestión de

10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS

riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.

11. PRESUPUESTO ESTIMADO*: \$11.258'000.000

Actividad	Valor (en millones de \$)
Mejora de la tecnología	4.050
Aumento del conocimiento	3.604
Fortalecimiento del Sistema de Alerta Temprana (SAT)	3.604

*Estos valores son indicativos y permite que se realice la variabilidad de ejecución de presupuesto de acuerdo a lo que se tenga en cada entidad o sector que hace parte de la financiación

12. FLUJO DE FONDOS* (millones de pesos)

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
804,1	804,1	804,1	804,1	804,1	804,1	804,1	804,1	804,1	804,1	804,1	804,1	804,1	804,1

*Entendiendo que el año 2019 es el correspondiente a los esfuerzos en gestión de riesgo en el marco de acción de Sendai, se deberá gestionar los recursos para ese año y así aprovechar dichos esfuerzos en la cuenca.

13. FUENTES DE FINANCIACION

CORANTIOQUÍA, CORNARE, AMVA, Fondo Departamental de Gestión de Riesgo, Fondos Municipales de Gestión de Riesgos, Fondo Adaptación, Ministerio de Ambiente, Fondo Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres, Cooperación nacional e internacional (agencias, institutos y centros de investigación, sector privado según las metas del marco de acción de Sendai).

14. ENTIDADES PARTICIPANTES

Comunidad, Empresa privada, instituciones educativas, cooperación internacional.

15. ENLACE CON OTROS PROGRAMAS Y PROYECTOS

PROYECTO 3.1. Conservación y manejo de áreas de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos
 PROYECTO 4.1. Ordenamiento territorial, con criterios de sostenibilidad, integralidad, articulación y adaptación al cambio climático
 PROYECTO 5.1. Fortalecimiento a las organizaciones sociales en la gestión ambiental
 PROYECTO 5.2. Incorporación de los lineamientos del POMCA en instrumentos de planeación de orden regional y local

4.4.6.3. PROYECTO 1.2. Gestión para la reducción del riesgo en zonas de amenaza alta y media

PROGRAMA	PROYECTO
Gestión integral del riesgo y Adaptación al Cambio Climático	Gestión para la reducción del riesgo en zonas de amenaza alta y media

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES



A. UNIDAD DE USO RECOMENDADO
Conservación y protección ambiental / Áreas de Protección / Áreas de amenazas naturales
B. PRIORIDAD
Alta
C. HORIZONTE DEL PROYECTO
Corto, mediano y largo plazo
D. DURACIÓN DEL PROYECTO
14 años
E. TIPO DE MEDIDA
Preventiva y correctiva

2. ÁREA DE UBICACIÓN
Áreas de amenazas altas y medias por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación y priorizando las áreas de riesgos altos en general. 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
<p>En el tríptico tradicional de la gestión del riesgo (conocimiento, reducción y manejo) la gestión institucional 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. La gestión para la reducción de riesgo redunda en la mejora de la capacidad de respuesta temprana y oportuna a emergencias y la mejora de los procesos y procedimientos.</p> <p>Además de las medidas preventivas de emergencias y gestión del 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</p>

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.

4. MARCO JURIDICO GENERAL

- 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.
- Decreto 1807 de 2014 “Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto-ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones”.
- Ley 629 del 2000 y Decreto 308 de 2016. Por las cuales se adoptan los protocolos internacionales de gestión de riesgo.
- Decreto 1974 del 2013. Procedimiento para actualizar el Plan Nacional de Gestión del Riesgo.
- Decreto 2157 del 2017. Directrices para Elaborar Planes de Gestión de Riesgos de Desastres Municipales y Departamentales.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Reducir las condiciones de riesgo existentes y evitar la generación de nuevos riesgos.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar y priorizar sectores críticos para mitigar las amenazas medias y altas.
- Priorizar áreas críticas para la realización de estudios técnicos de detalle de evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.
- Acompañar la identificación y formulación de obras para mitigación de amenazas.
- Diagnosticar y hacer seguimiento de las obras civiles existentes para mitigación de 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.
- Fomentar la cultura de prevención y aumento de la resiliencia a partir de espacios institucionales.

6. ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Seguimiento de áreas críticas: apoyar a los municipios en la Identificación, priorización y seguimiento de sectores críticos con amenaza media y alta por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales; acompañar la priorización, 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.

- Gestión de ordenamiento territorial: realizar acompañamiento y monitoreo a los municipios en los procesos de legalización, regularización de barrios y a los programas de relocalización y reasentamientos de familias; formular conjuntamente con los entes territoriales una estrategia regional interinstitucional para el control de ocupación de zonas de amenaza medias y altas; capacitar frecuentemente a los servidores sobre análisis y gestión de riesgos y diseñar instrumentos de fuerza normativa para el control de la ocupación de zonas de amenaza alta y media.
- Medidas físicas: hacer seguimiento y acompañamiento a los municipios para impulsar la construcción y mantenimiento de obras civiles de mitigación de amenazas y apoyarlos en la formulación y ejecución de estudios técnicos detallados para verificar con mayor resolución la condición de amenaza y riesgo en los polígonos priorizados incluyendo los diseños de las medidas estructurales y no estructurales requeridas para reducir el riesgo.

7. METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
Seguimiento de áreas críticas	- Apoyar al 100% de los municipios en los procesos de identificación y priorización de sectores críticos	(Número de municipios apoyados en los procesos de identificación y priorización de sectores críticos/ Número total de municipios en la Cuenca)*100
Gestión de ordenamiento territorial	- Implementar una (1) estrategia regional interinstitucional para el control de ocupación de zonas de amenaza medias y altas (COZA) - Realizar una (1) capacitación semestral a los servidores involucrados sobre análisis y gestión de riesgos	- Número de estrategias regionales interinstitucionales para el control de la ocupación de zonas de amenaza medias y altas (COZA) - Numero de capacitaciones efectuadas a los servidores involucrados sobre análisis y gestión de riesgos
Medidas físicas	- Promover mínimo una (1) área crítica por municipio con instrumentación, seguimiento y monitoreo por municipio durante la vigencia del POMCA	- Número de áreas críticas con instrumentación, seguimiento y monitoreo por municipio

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

(INICIO 2019 CORTO PLAZO : A 2023– MEDIANO PLAZO: A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)

Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Seguimiento de áreas críticas														

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
(INICIO 2019 CORTO PLAZO : A 2023– MEDIANO PLAZO: A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)														
Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gestión de ordenamiento territorial														
Medidas físicas														

9. RESULTADOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA
<p>RESULTADOS ESPERADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áreas de amenaza y riesgo alto consideradas críticas con estudios y diseños de medidas físicas de reducción de riesgo. - Municipios inician obras civiles 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. - Municipios desarrollan procesos de legalización y regularización de asentamientos humanos urbanos y rurales reduciendo de manera considerable las condiciones de riesgo existentes en los territorios. - Territorios identifican 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. - Estrategia para evitar la generación de nuevos riesgos en la cuenca que establezcan las especificaciones técnicas necesarias para las actividades de ocupación del suelo. - Entidades identifican efectos negativos de los ciclos de variabilidad climática y cambio climático en relación con la intensificación de las amenazas en la cuenca. <p>POBLACIÓN BENEFICIADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitantes de los sectores con amenazas predominantemente altas en áreas urbanas y rurales. - Población flotante de las áreas de ladera, cuerpos de agua y llanuras de inundación. - Organizaciones sociales e instancias locales de gestión de riesgos. - Instituciones públicas relacionadas con la gestión de riesgos. - Instituciones encargadas del ordenamiento del territorio y prestadoras de servicios públicos.

10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS

REQUERIMIENTOS ADMINISTRATIVOS:

- Apoyo administrativo, jurídico y contractual para los procesos contractuales del personal, de insumos físicos para los talleres y de procesos licitatorios para los diseños y construcción de obras civiles.

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

- Equipo profesional para gestión de riesgos, empresas consultoras en diseño de obras de mitigación de riesgos, empresas constructoras, profesionales sociales para el trabajo comunitario de acompañamiento y seguimiento de familias en programas de reasentamiento, abogados y profesionales catastrales enfocados en temas prediales.

REQUERIMIENTOS LOGÍSTICOS:

- Espacios adicionales en oficinas para el personal adicional necesario para el desarrollo del proyecto.

REQUERIMIENTOS FINANCIEROS:

- Cofinanciación de las entidades para los costos del proyecto y generación de los fondos locales de gestión de riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.

11. PRESUPUESTO ESTIMADO*: \$7.073.000.000

Actividad	Valor (en millones de \$)
Seguimiento de áreas críticas	1.154
Gestión de ordenamiento territorial	926
Medidas físicas	4,993

*Estos valores son indicativos y permite que se realice la variabilidad de ejecución de presupuesto de acuerdo a lo que se tenga en cada entidad o sector que hace parte de la financiación

12. FLUJO DE FONDOS* (millones de pesos)

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
505,2	505,2	505,2	505,2	505,2	505,2	505,2	505,2	505,2	505,2	505,2	505,2	505,2	505,2

*Entendiendo que el año 2019 es el correspondiente a los esfuerzos en gestión de riesgo en el marco de acción de Sendai, se deberá gestionar los recursos para ese año y así aprovechar dichos esfuerzos en la cuenca.

13. FUENTES DE FINANCIACION

CORANTIOQUÍA, CORNARE, AMVA, Fondo Departamental de Gestión de Riesgo, Fondos Municipales de Gestión de Riesgos, Fondo Adaptación, Ministerio de Ambiente, UNGRD, INVIAS-ANI, Empresas prestadoras de servicios públicos, 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.

14. ENTIDADES PARTICIPANTES

Comunidad, Empresa privada, instituciones educativas, cooperación internacional, INVIAS-ANI, empresas públicas.

15. ENLACE CON OTROS PROGRAMAS Y PROYECTOS

PROYECTO 3.1. Conservación y manejo de áreas de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos
PROYECTO 4.1. Ordenamiento territorial, con criterios de sostenibilidad, integralidad, articulación y adaptación al cambio climático
PROYECTO 5.1. Fortalecimiento a las organizaciones sociales en la gestión ambiental
PROYECTO 5.2. Incorporación de los lineamientos del POMCA en instrumentos de planeación de orden regional y local

4.4.6.4. PROYECTO 2.1. Manejo integral del Recurso Hídrico de la Cuenca del río Aburrá

PROGRAMA	PROYECTO
Mejoramiento de la calidad del recurso hídrico	Manejo Integral del Recurso Hídrico de la Cuenca del Río Aburrá

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES



A. UNIDAD DE USO RECOMENDADO
Protección
B. PRIORIDAD
Alta
C. HORIZONTE DEL PROYECTO
Largo plazo
D. DURACIÓN DEL PROYECTO
14 años
E. TIPO DE MEDIDA
Planeación y prevención

2. ÁREA DE UBICACIÓN

En toda la cuenca, pero principalmente en las subcuencas con conflicto alto del recurso hídrico y/o que adicionalmente presentan afectación negativa considerable en la calidad de sus corrientes, determinada ésta, mediante el cálculo del índice de calidad del agua a partir de los datos obtenidos en el monitoreo realizado por Red Río a lo largo de la última década, como son las Subcuencas donde se encuentran las quebradas Doña María, La Picacha, Altavista, La Hueso, El Hato, Santa Elena, La Ayurá, La Presidenta, La Iguana y Santa Rosa, y en las subcuencas sin conflicto pero que contienen fuentes abastecedoras como las quebradas La García, Laureles, Valeria, Bermejala, La Correa, Los Aguacates, La Jagua, La Brunera y la de Aburrá alto.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

El análisis hidrológico de la cuenca muestra información sobre un alto índice de presión por la potencial contaminación del agua que se utiliza tanto de las actividades industriales como a la presencia de una gran población asentada y concentrada en zona urbana con una gran red de drenajes naturales inmersos en ella, determinada por el cálculo del IACAL (índice de alteración potencial de la calidad del agua), cuyos valores predominantes en la cuenca están entre los rangos de Muy Alto y los conflictos por el recurso hídrico que se presentan en nivel alto en varias de las subcuencas y que se encuentran correlacionados principalmente con el deterioro de la calidad del recurso cuantificado a través del ICA

(índice de calidad de agua) en valores predominantes de mala y muy mala en el río Aburrá y de regular a muy mala en los principales tributarios monitoreados, escasez en épocas del verano, el retraso en la ejecución del plan metropolitano de saneamiento y manejo de vertimientos y la misma inaplicabilidad de los POMCA, falta de monitoreo, seguimiento y control a las corrientes hídricas y vertimientos en el área rural, además de la ausencia de gobernanza y apropiación comunitaria.

Así mismo, se detectó que se requiere conocer con mayor precisión y suficiencia la información con respecto a la demanda del recurso, para lo cual se recomienda realizar un censo de usuarios para toda la cuenca del río Aburrá, que permita establecer las demandas reales por sus usos respectivos, incluyendo las reglamentaciones y legalización de las concesiones de agua, así como la investigación sobre los posibles y/o potenciales acuíferos de la cuenca.

El manejo integral del recurso hídrico busca garantizar una sostenibilidad de la oferta y demanda de la cuenca, así como regular la fuerte presión sobre el escaso recurso. Este manejo trae consigo unos factores colaterales, como el mejoramiento del paisaje y al mejorar la calidad del agua se podrá utilizar éste recurso en usos que actualmente tienen limitaciones.

Por otro lado, en los próximos años se deberá estudiar el fenómeno del agua subterránea, así como establecer reglas claras para su uso.

4. MARCO JURIDICO GENERAL

- Decreto Ley 2811 de 1974, Ley 9 de 1979, Ley 99 de 1993
- Decreto 3100 de 2003
- Decreto 3440 de 2004 Por el cual se modifica el decreto 3100 de 2003
- Resolución 1433 de 2004 Reglamenta el artículo 12 del decreto 3100 de 2003
- Resolución 2145 de 2005 Modifica parcialmente la resolución 1433 de 2004
- Resolución 273 de 1997
- Resolución 372 de 1998.
- Decreto 3930 de 2010, compilado en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, “por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo
- Resolución 631 de 2015
- Acuerdo 441 de 2013 y 445 de 2014
- Resolución 9503 de 2007
- Resolución 2016 de 2012
- Decreto 1541 de 1978. Exploración de aguas subterráneas.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

- Mejorar las condiciones de conocimiento, administración y uso eficiente del recurso hídrico de la Cuenca del Río Aburrá.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la oferta y la demanda del Recurso Hídrico tanto en zona rural como urbana.
- Realizar el seguimiento y monitoreo de la cantidad y calidad del recurso.
- Reducir el impacto por cargas contaminantes de los vertimientos de diferentes tipos a las corrientes hídricas en la cuenca y mejorar la calidad del agua en ellas.
- Apoyar y ejecutar las obras de saneamiento por parte de las empresas prestadoras de servicios domiciliarios tanto a nivel urbano como rural.
- Fomentar la ejecución de obras de descontaminación y mejora de procesos por parte de los sectores económicos y organizaciones que ejecutan actividades productivas en la cuenca.
- Fomentar la cultura ambiental ciudadana para la protección del recurso hídrico existente.
- Identificar e implementar estrategias para regular la transformación del sector productivo para lograr procesos menos contaminantes.
- Fortalecer el control y seguimiento ambiental, por parte de las autoridades y las comunidades a las actividades productivas.
- Establecer acciones de protección y conservación de la cuenca alta del Río, para el mantenimiento de la calidad del agua.
- Formulación y ejecución de de reglamentación de corrientes y acotamiento de cuerpos de agua
- Actualizar el Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá.
- Reglamentación de corrientes para uso de las aguas.

6. ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Fortalecimiento a los programas y proyectos de monitoreo de calidad y cantidad del Recurso Hídrico (Red PIRAGUA y REDRIO) y/o creación de nuevos proyectos, con el fin de determinar la oferta real y establecer alertas tempranas en cuanto a la calidad y/o escasez del recurso, en las cuencas abastecedoras de los centros urbanos y centros poblados.
- Formulación y ejecución de los planes de ordenamiento y manejo del Recurso Hídrico, planes de manejo para las quebradas priorizadas por las autoridades ambientales y proceso de reglamentación de las que se requiera
- Seguimiento a la implementación del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado - PMAA y el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento - PSMV.
- Fortalecimiento y asistencia técnica a sectores productivos enfocada a: la producción más limpia, control ambiental de industrias, construcción de sistemas de tratamiento efectivo, sostenibilidad ambiental y reducción de huella hídrica.
- Formulación, adopción e implementación de Programas de Ahorro y Uso eficiente del agua (Ley 373 de 1997).

7. METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
Fortalecimiento a los programas y proyectos de monitoreo de calidad y cantidad del Recurso Hídrico (Red PIRAGUA y REDRIO) y/o creación de nuevos proyectos, con el fin de determinar la oferta real y establecer alertas tempranas en cuanto a la calidad y/o escasez del recurso, en las cuencas abastecedoras de los centros urbanos y centros poblados	Realizar el 100% de los monitoreos en las microcuencas abastecedoras de centros urbanos y poblados de la Cuenca, mínimo dos veces al año	(Cantidad de monitoreos realizados/cantidad de monitoreos requeridos) x 100
	Realizar mínimo una (1) campaña anual masiva en el cuidado del recurso hídrico	Número de campañas realizadas al año.
	Establecer un (1) programa por municipio para incentivar el uso eficiente y ahorro del agua	Número de programas de uso eficiente y ahorro del agua implementados por municipio
Formulación y ejecución de los planes de ordenamiento y manejo del Recurso Hídrico, planes de manejo para las quebradas priorizadas por las autoridades ambientales y proceso de reglamentación de las que se requiera	Formular los PORH de las subcuencas priorizadas por la Corporación	Número de PORH formulados de las subcuencas priorizadas por la Corporación
	Realizar el 100% del acotamiento de los cuerpos de agua priorizados para la Cuenca por la Corporación	Porcentaje de corrientes con procesos de acotamiento de acuerdo a la priorización de la Corporación
	Reglamentar el 50% de las corrientes de acuerdo a lo requerido en el PORH	Porcentaje de corrientes reglamentadas de acuerdo a lo requerido en el PORH
Seguimiento a la implementación del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado - PMAA y el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento - PSMV.	Realizar el seguimiento al 100% de los PMAA en su ejecución	(Número de PMAA con seguimiento/ Número de PMAA y formulados para la cuenca) * 100
	Realizar el seguimiento al 100% de PSMV en su ejecución	(Número de PSMV con seguimiento/ Número de PSMV formulados para la cuenca) * 100
	Realizar mínimo una (1) jornada anual de monitoreo de vertimientos seleccionados para un sector priorizado	Número de jornadas ejecutadas en el año de monitoreo de vertimientos
Fortalecimiento y asistencia técnica a sectores productivos enfocada a: la producción más limpia, control ambiental de industrias, construcción de sistemas de tratamiento efectivo, sostenibilidad ambiental y reducción de huella hídrica.	Vincular al 50% de los actores de los sectores productivos en las actividades de fortalecimiento y asistencia técnica anuales	(Número de actores de sectores productivos involucrados/ Número total de actores de sectores productivos identificados)*100

Formulación, adopción e implementación de Programas de Ahorro y Uso eficiente del agua (Ley 373 de 1997).	Formular, adoptar e implementar catorce (14) programas de ahorro y uso eficiente del agua	Número de programas de ahorro y uso eficiente del agua implementados	
---	---	--	--

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
(INICIO 2019 CORTO PLAZO : A 2023 – MEDIANO PLAZO: A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)														
Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Fortalecimiento a los programas y proyectos de monitoreo de calidad y cantidad del Recurso Hídrico (Red PIRAGUA y REDRIO) y/o creación de nuevos proyectos, con el fin de determinar la oferta real y establecer alertas tempranas en cuanto a la calidad y/o escasez del recurso, en las cuencas abastecedoras de los centros urbanos y centros poblados														
Formulación y ejecución de los planes de ordenamiento y manejo del Recurso Hídrico, planes de manejo para las quebradas priorizadas por las autoridades ambientales y proceso de reglamentación de las que se requiera														
Seguimiento a la implementación del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado - PMAA y el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento - PSMV.														
Fortalecimiento y asistencia técnica a sectores productivos enfocada a: la producción más limpia, control ambiental de industrias, construcción de sistemas de tratamiento efectivo, sostenibilidad ambiental y reducción de huella hídrica.														
Formulación, adopción e implementación de Programas de Ahorro y Uso eficiente del agua (Ley 373 de 1997).														

9. RESULTADOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA

RESULTADOS ESPERADOS:

- Desarrollar una estrategia que permita el manejo integral del Recurso Hídrico.

POBLACION BENEFICIADA:

- La población beneficiada de forma directa con el proyecto serán los habitantes de toda la cuenca.

10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGISTICOS Y FINANCIEROS

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

- Personal capacitado para brindar asesoría técnica
- Personal técnico para recolección de información de vertimientos
- Personal técnico para seguimiento a cumplimiento de PMAA y PSMV

REQUERIMIENTOS LOGISTICOS:

- Insumos y materiales para capacitaciones y divulgación
- Transporte
- Convocatorias
- Campañas publicitarias de alcance masivo
- Instalaciones en los municipios para la realización de jornadas

REQUERIMIENTOS FINANCIEROS:

- Presupuesto estimado para el proyecto

11. PRESUPUESTO ESTIMADO* \$14.222'000.000

Actividad	Valor \$ millones de pesos
Fortalecimiento a los programas y proyectos de monitoreo de calidad y cantidad del Recurso Hídrico (Red PIRAGUA y REDRIO) y/o creación de nuevos proyectos, con el fin de determinar la oferta real y establecer alertas tempranas en cuanto a la calidad y/o escasez del recurso, en las cuencas abastecedoras de los centros urbanos y centros poblados.	1.792
Formulación y ejecución de los planes de ordenamiento y manejo del Recurso Hídrico, planes de manejo para las quebradas priorizadas por las autoridades ambientales y proceso de reglamentación de las que se requiera	7.600
Seguimiento a la implementación del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado - PMAA y el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento - PSMV.	1.750
Fortalecimiento y asistencia técnica a sectores productivos enfocada a: la producción más limpia, control ambiental de industrias, construcción de sistemas de tratamiento efectivo,	980

sostenibilidad ambiental y reducción de huella hídrica.	
Formulación, adopción e implementación de Programas de Ahorro y Uso eficiente del agua (Ley 373 de 1997).	2.100

*Estos valores son indicativos y permite que se realice la variabilidad de ejecución de presupuesto de acuerdo a lo que se tenga en cada entidad o sector que hace parte de la financiación

12. FLUJO DE FONDOS (millones de pesos)													
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1285,8	1285,8	1285,8	1285,8	1285,8	865	865	865	865	865	865	865	865	865

13. FUENTES DE FINANCIACION
Municipios, Empresas Públicas de Medellín - EPM, Corporaciones ambientales con jurisdicción en la cuenca (AMVA, CORANTIOQUIA, CORNARE), Empresas del sector productivo.

14. ENTIDADES PARTICIPANTES
EPM, AMVA, CORANTIOQUIA, CORNARE, ANDI, ACOPI, ONG's Ambientalistas, Alcaldías y Personerías de los municipios con jurisdicción en la cuenca, sector académico e Industrias que vierten aguas residuales directamente a los cuerpos de agua.

4.4.6.5. PROYECTO 2.2. Adopción y Seguimiento a la implementación del Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá

PROGRAMA	PROYECTO
Mejoramiento de la calidad del recurso hídrico	Adopción y Seguimiento a la Implementación del Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES



A. UNIDAD DE USO RECOMENDADO
Protección
B. PRIORIDAD
Alta
C. HORIZONTE DEL PROYECTO
Largo plazo
D. DURACIÓN DEL PROYECTO
14 años
E. TIPO DE MEDIDA
Planificación

2. ÁREA DE UBICACIÓN
Zona de recarga directa del acuífero

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD
La zona de recarga directa está ocupada por área urbana continua y por corredores suburbanos industriales y actividades mineras, lo cual afecta la oferta y calidad de las aguas subterráneas. Las aguas superficiales se encuentran contaminadas afectando la calidad de las aguas subterráneas.
Los acuíferos identificados requieren mayor conocimiento para establecer su oferta real y con ello un mejor dimensionamiento de las actividades estratégicas de desarrollo que se pueden sustentar en este recurso.

4. MARCO JURIDICO GENERAL
<ul style="list-style-type: none"> - Decreto 1449 de 1977 - Ley 99 del 93

4. MARCO JURIDICO GENERAL

- Ley 388 de 1997
- Decreto 1640 de 2012

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar medidas que permitan que se mejoren las áreas de recarga de agua subterránea, como recurso estratégico de la cuenca.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Mejorar las condiciones de recarga del agua subterránea.
- Delimitar y realizar el modelo hidrogeológico de la cuenca con la implementación de sondeos, inventario de pozos con sus datos técnicos (profundidad, diámetro, prueba de bombeo), que permita tener una caracterización del acuífero y sus potencialidades.
- Implementar medidas de descontaminación de las aguas subterráneas.
- Lograr el reconocimiento y valoración social del acuífero.

6. ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Adopción del Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá PMAAVA.
- Difusión del PMAA para la apropiación de comunidades e instituciones.
- Seguimiento a la implementación de las medidas de protección del acuífero establecidas en el Plan de Manejo ambiental del mismo.
- Fortalecimiento a la ejecución del PMAA del Valle de Aburrá.

7. METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
Adopción del Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá PMAAVA	Adoptar el PMAA del Valle de Aburrá	Plan de Manejo de Acuífero del Valle de Aburrá adoptado
Difusión del PMAA para la apropiación de comunidades e instituciones	Realizar tres jornadas de socialización y difusión por municipio del PMAA	Número de jornadas de socialización y difusión realizadas por municipio
Seguimiento a la Implementación de las medidas de protección del acuífero establecidas en el PMAA	Realizar el seguimiento a la implementación de las medidas de protección establecidas en el PMAA	Seguimiento realizado a la implementación de las medidas de protección del instrumento
Fortalecimiento a la ejecución del PMAAVA	Apoyar el 10% de las actividades propuestas en la formulación del PMAA	Porcentaje de actividades apoyadas desde el POMCA para la implementación del PMAA

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
(INICIO 2019 CORTO PLAZO : A 2023– MEDIANO PLAZO: A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)														
Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Adopción del Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá PMAAVA														
Difusión del PMAA para la apropiación de comunidades e instituciones														
Seguimiento a la Implementación de las medidas de protección del acuífero establecidas en el PMAAVA														
Fortalecimiento a la ejecución del PMAAVA														

9. RESULTADOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA
<p>RESULTADOS ESPERADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimización de la presión sobre las aguas subterráneas. <p>POBLACION BENEFICIADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La población beneficiada de forma directa con el proyecto serán los habitantes del área rural y urbana de la cuenca.

10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGISTICOS Y FINANCIEROS
<p>REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hidrogeólogo. - Técnico ambiental. - Auxiliar de campo. <p>REQUERIMIENTOS LOGISTICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oficinas - Transporte - GPS - Cámaras - Equipos de monitoreo <p>REQUERIMIENTOS FINANCIEROS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presupuesto estimado para el proyecto

PRESUPUESTO ESTIMADO* \$7.450.000	
Actividad	Valor \$
Adopción del Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá PMAAVA	100
Difusión del PMAA para la apropiación de comunidades e instituciones	600
Seguimiento a la Implementación de las medidas de protección del acuífero establecidas en el PMAA	750
Fortalecimiento a la ejecución del PMAAVA	6.000

*Estos valores son indicativos y permite que se realice la variabilidad de ejecución de presupuesto de acuerdo a lo que se tenga en cada entidad o sector que hace parte de la financiación

12. FLUJO DE FONDOS (millones de pesos)													
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
400	300	562,5	562,5	562,5	562,5	562,5	562,5	562,5	562,5	562,5	562,5	562,5	562,5

13. FUENTES DE FINANCIACION
CORANTIOQUÍA, CORNARE, AMVA, Gobernación de Antioquia, Municipios

14. ENTIDADES PARTICIPANTES
Empresa privada, cooperación internacional.

4.4.6.6. PROYECTO 2.3. Fortalecimiento en la gestión y manejo adecuado de residuos sólidos

PROGRAMA	PROYECTO
Mejoramiento de la calidad del recurso hídrico	Fortalecimiento en la gestión y manejo adecuado de residuos sólidos

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES



A. UNIDAD DE USO RECOMENDADO
Protección
B. PRIORIDAD
Alta
C. HORIZONTE DEL PROYECTO
Largo plazo
D. DURACIÓN DEL PROYECTO
14 años
E. TIPO DE MEDIDA
Preventiva

2. ÁREA DE UBICACIÓN
Toda la cuenca, con énfasis en el manejo de los residuos de las zonas rurales.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD
Una vez realizado el análisis de las condiciones de la cuenca se identifica que el inadecuado manejo de los residuos sólidos, tanto en áreas urbanas y rurales, causa la contaminación en las fuentes hídricas, los suelos, el aire y la disminución de los volúmenes de los materiales enviados a disposición a cielo abierto sin ningún tipo de reglamentación, dando así soluciones concretas al problema del manejo de los residuos sólidos, teniendo como base fundamental el crear una nueva actitud en las comunidades en cuanto al manejo adecuado los residuos sólidos.
Teniendo en cuenta la ausencia de separación en la fuente para la recuperación de residuos sólidos en las zonas rurales de los municipios de la Cuenca del Río Aburrá, donde actualmente no hay recolección de residuos, es indispensable realizar un trabajo con comunidades para realizar una gestión adecuada de los residuos generados, tanto los ordinarios como los reciclables, peligrosos y especiales, provenientes de las actividades y usos que se dan en la cuenca.

4. MARCO JURIDICO GENERAL

- Decreto Ley 2811 de 1974.
- Ley 9 de 1979.
- Ley 99 de 1993.
- Decreto 1077 de 2015.
- Resolución 754 de 2014.
- Ley 142 de 1994, modificada por la Ley 632 de 2000.
- Ley 689 de 2001.
- Ley 1537 de 2012.
- Ley 1259 de 2008, adicionado por la Ley 1466 de 2011.
- Decreto 3930 de 2010, compilado en el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, “por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo
- Resolución 150 de 2003 del ICA

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Disminuir la contaminación de los recursos naturales, causada por el inadecuado manejo de residuos sólidos en la cuenca.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Reducir el impacto a las corrientes hídricas, evitar la degradación del ambiente y mejorar la calidad de vida a través de la realización de buenas prácticas de manejo.
- Fomentar la cultura ambiental ciudadana y la protección de los recursos naturales existentes. Se orienta a conseguir un cambio de actitudes en los habitantes de la zona rural y la reutilización de los residuos

6. ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Implementación de estrategias de minimización en la generación de residuos.
- Desarrollo de una estrategia de sensibilización y capacitación a las comunidades para el desarrollo de las actividades propuestas, con enfoque en separación en la fuente y reutilización de residuos.
- Apoyo técnico a la formalización y tecnificación de procesos de reciclaje, reutilización y aprovechamiento y valoración de residuos para la inclusión social y aumentar su productividad y competitividad
- Seguimiento a la implementación de los PGIRS municipales y el PGIRS regional en zonas urbanas y centros poblados.

7. METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
Implementación de estrategias de minimización en la generación de residuos	Implementar como mínimo tres (3) estrategias al año de minimización de generación de residuos que incluyan información y piezas comunicativas	Número de estrategias implementadas al año
Desarrollo de una estrategia de sensibilización y capacitación a las comunidades para el desarrollo de las actividades propuestas, con enfoque en separación en la fuente	Implementar el 100% de las actividades de la estrategia de capacitación la cual debe incluir talleres, formación, capacitación, piezas comunicativas	(Número de actividades de la estrategia implementadas/ Número de actividades propuestas en la estrategia) * 100
Apoyar técnicamente la formalización y tecnificación de procesos de reciclaje, reutilización y aprovechamiento y valoración de residuos para la inclusión social y aumentar su productividad y competitividad	Apoyar técnicamente 14 iniciativas al año tendientes a la formalización y tecnificación de procesos de reciclaje, reutilización y aprovechamiento	Número de iniciativas apoyadas en el año
Seguimiento a la implementación de los PGIRS municipales y el PGIRS regional en zonas urbanas y centros poblados	Seguimiento a la implementación del 100% de los PGIRS en los centros poblados y área metropolitana de la Cuenca	(Número de PGIRS con seguimiento/ Número total de PGIRS formulados en la Cuenca)*100

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
(INICIO 2019 CORTO PLAZO : A 2023– MEDIANO PLAZO: A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)														
Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Implementación de estrategias de minimización en la generación de residuos														
Apoyo técnico a la formalización y tecnificación de procesos de reciclaje, reutilización y aprovechamiento y valoración de residuos para la inclusión social y aumentar su productividad y competitividad														
Desarrollo de una estrategia de sensibilización y capacitación a las comunidades para el desarrollo de las actividades propuestas, con enfoque en														

separación en la fuente y aprovechamiento de residuos																				
Seguimiento a la implementación de los PGIRS municipales y el PGIRS regional en zonas urbanas y centros poblados																				

9. RESULTADOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA
<p>RESULTADOS ESPERADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilización y concientización de la comunidad rural sobre el manejo, aprovechamiento y disposición adecuados de residuos sólidos y su impacto sobre los recursos. - Disminución del impacto negativo de la disposición de residuos sólidos en las corrientes hídricas. <p>POBLACION BENEFICIADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La población beneficiada de forma directa con el proyecto serán los habitantes de 100 veredas dentro de la cuenca.

10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGISTICOS Y FINANCIEROS
<p>Los requerimientos de este proyecto son Recursos Humanos (Mano de obra calificada, no calificada y especialista), Recursos técnicos, Recursos Físicos, Recursos Financieros. La logística será planeada y ejecutada de acuerdo al desarrollo de cada una de las actividades.</p>

11. PRESUPUESTO ESTIMADO* \$ 7.484.000	
Actividad	Valor (en millones de \$)
Implementación de estrategias de minimización en la generación de residuos.	1.800
Desarrollo de una estrategia de sensibilización y capacitación a las comunidades para el manejo y aprovechamiento adecuado de residuos.	4.200
Apoyo técnico a la formalización y tecnificación de procesos de reciclaje, reutilización y aprovechamiento y valoración de residuos para la inclusión social y aumentar su productividad y competitividad	784
Seguimiento a la implementación de los PGIRS municipales y el PGIRS regional en zonas urbanas y centros poblados.	700

*Estos valores son indicativos y permite que se realice la variabilidad de ejecución de presupuesto de acuerdo a lo que se tenga en cada entidad o sector que hace parte de la financiación

12. FLUJO DE FONDOS (millones de pesos)													
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
534,5	534,5	534,5	534,5	534,5	534,5	534,5	534,5	534,5	534,5	534,5	534,5	534,5	534,5

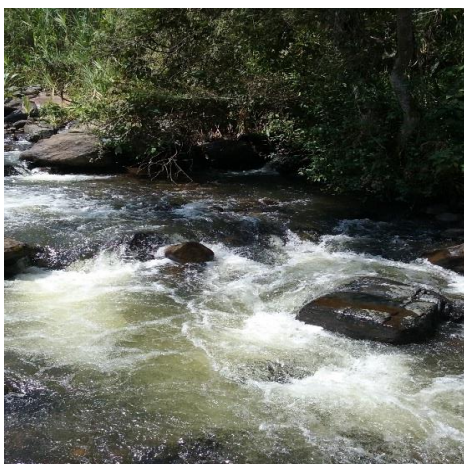
13. FUENTES DE FINANCIACION
Municipios, Corporaciones ambientales con jurisdicción en área rural, Empresas productoras o comercializadoras de productos agropecuarios envasados, sector privado.

14. ENTIDADES PARTICIPANTES
Comunidad, Empresas prestadoras de aseo, comercializadoras de productos agropecuarios, corporaciones ambientales, sector privado, Juntas de Acueducto Veredal y Juntas de Acción Comunal Veredal.

4.4.6.7. PROYECTO 3.1. Conservación y manejo de áreas de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos

PROGRAMA	PROYECTO
Manejo integral de los recursos naturales para la sostenibilidad del suelo rural y la calidad ambiental urbana	Conservación y manejo de las áreas de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos identificados dentro de la cuenca

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES



A. UNIDAD DE USO RECOMENDADO
Áreas para la conservación y/o recuperación de la naturaleza, restauración, restauración para categoría de protección
B. PRIORIDAD
Alta
C. HORIZONTE DEL PROYECTO
Largo plazo
D. DURACIÓN DEL PROYECTO
14 años
E. TIPO DE MEDIDA
Recuperación y conservación

2. ÁREA DE UBICACIÓN
Zona rural y urbana de la cuenca del río Aburrá.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD
La diversidad de áreas verdes del Valle de Aburrá representa uno de sus principales patrimonios. No obstante, históricamente esta base natural no ha cumplido un rol estructurante en el ordenamiento y ocupación del territorio urbano; por el contrario, su presencia se ha venido reduciendo cada vez más, hasta adquirir una connotación de espacio residual, producto de los incesantes procesos de urbanización y expansión que caracterizan la historia reciente del valle. Esta dinámica ha causado la progresiva desaparición de áreas naturales con función ecológica o ambiental en zonas predominantemente urbanas, relegando su presencia a las partes altas de las laderas urbanizadas. Por otro lado, los bosques existentes están fragmentadas y desarticuladas entre sí y evidencian la necesidad de un proceso de restauración e integración, que atribuya a la base natural el carácter de una red ecológica continua, equilibrada y presente en todo el valle, tanto en la zona rural como en la urbana. (BIO 2030 Plan Director Medellín, Valle de Aburrá,

2011).

Paralelamente, los crecimientos urbanos y en general el uso no planeado del territorio generan presiones sobre los ecosistemas, representándose nuevas y mayores condiciones de amenaza y riesgo, que pueden ser evitadas con un uso adecuado del suelo y un control efectivo en la conservación de los ecosistemas.

De las 68 subcuencas que se registran en la cuenca de Aburrá, 17 de ellas se encuentran en conflicto alto por uso del recurso hídrico, debido a la alta presión que se ejerce sobre la oferta hídrica, a la cual se agrega el deterioro de la calidad en el Río Aburrá y sus tributarios, debido a los vertimientos. Estas ocupan un área de 43,95% del área total, equivalente a 53.062,85 ha. Presentan este conflicto las subcuencas de la quebrada Ayurá, Santa Helena, La Picacha, La Doctora, La Presidenta, El Hato, Altavista, Rodas, Los Chorros, La Iguaná, Doña María y El Salado, entre otras.

Así mismo, las cuencas abastecedoras de acueductos a nivel veredal se encuentran en conflicto alto por usos del agua, lo que representa un riesgo de desabastecimiento ante situaciones extremas de sequía o por condiciones de contaminación.

Por lo tanto, la presión que se ejerce sobre el recurso hídrico es alta, lo cual se evidencia en la valoración crítica del índice de alteración potencial de la calidad del agua (IACAL) que en la mayoría de las sub-cuencas, debido a la alta presión de las actividades económicas de la región; por ende, la gestión pública deberá enfocarse en la conservación del recurso y en la aplicación de controles sobre el manejo de los vertimientos generados, principalmente en la intención de recuperar áreas naturales para viabilizar una estructura ecológica, sostenible que fortalezcan los sitios de protección de las fuentes hídricas.

La priorización de las subcuencas para realizar las acciones de conservación y manejo de áreas de importancia ambiental y de Ecosistemas Estratégicos, estará a cargo de la autoridad ambiental al momento de la ejecución del proyecto de acuerdo a los requerimientos y a la disponibilidad de recursos, con que se cuente.

4. MARCO JURIDICO GENERAL

- Constitución política de Colombia.
- Ley 388 de 1997.
- Directrices metropolitanas para el ordenamiento territorial.
- PLAN BIO 2030.
- Decreto Ley 2811 de 1974.
- Ley 2 de 1959.
- Ley 99 de 1993.
- Política de gestión Integral del recurso hídrico

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer e implementar acciones que permitan la recuperación, conservación y protección de áreas de significancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos dentro de la cuenca, tanto en la zona urbana como rural, que conserven relictos boscosos, que cumplan una función ecológica en términos de disponibilidad del recurso hídrico, diversidad biológica, escenarios paisajísticos, control de aspectos contribuyentes a la generación de amenazas, entre otros.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Recuperar las áreas de importancia ambiental dentro de la cuenca como: retiros de nacimientos, ríos, quebradas y/o bosques riparios para la regulación del agua, relictos de bosque fragmentado, abierto, vegetación secundaria, zonas de laderas, entre otros.
- Establecer medidas de manejo para la conservación, protección y sostenibilidad de las áreas de importancia ambiental de la cuenca.
- Restaurar áreas degradadas por actividades de minería ilegal, desaparición de la cobertura natural y cambio de uso del suelo.
- Recuperar la conectividad ecológica y restaurar hábitats de especies silvestres
- Establecer las medidas de vigilancia necesaria que frenen los procesos de deforestación y la ocurrencia de incendios provocados por acción antrópica dentro de los ecosistemas estratégicos de la cuenca.
- Establecer las zonas de ronda hídrica considerando dentro de los análisis las áreas que deben ser protegidas por su exposición a inundaciones y avenidas torrenciales.
- Recuperar las coberturas vegetales naturales en las áreas de amenaza alta por movimientos en masa para proteger el territorio de los procesos erosivos y demás aspectos contribuyentes a la generación de deslizamientos.

6. ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Coordinación interinstitucional para la implementación y seguimiento de los planes de manejo, estrategias de manejo y/o medidas de manejo de las áreas protegidas y/o de importancia ambiental, además de su incorporación a los POT.
- Compra de hectáreas con presencia de relictos boscosos importantes y áreas de abastecimiento hídrico en la cuenca y sus cuencas subsidiarias.
- Establecimiento de corredores biológicos que conecten áreas de importancia ambiental para la protección y conservación ecológica de especies silvestres de flora y fauna, como alternativa de sostenibilidad de los relictos boscosos de la cuenca.
- Implementación de estrategias de recuperación, seguimiento y control con las comunidades aledañas a las áreas de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos
- Identificación, formulación y/o implementación de esquemas de pagos y compensaciones por servicios ambientales y otros incentivos a la conservación de recursos naturales en la cuenca del río Aburrá.
- Caracterización y monitoreo de especies de flora y fauna en la Cuenca del Río ABURRÁ y en su área de influencia.
- Consolidación de la ruta de declaratoria de las áreas de importancia ambiental identificadas en la Zonificación del POMCA u otras que se requieran.

- Elaboración de los protocolos de intervención en áreas degradadas y zonas de amenazas altas y medias.

7. METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
Coordinación interinstitucional para la implementación y seguimiento de los planes de manejo, estrategias de manejo y/o medidas de manejo de las áreas protegidas y/o de importancia ambiental y su incorporación a los POT.	Conformar un equipo de trabajo para la coordinación de actividades, que incorpore el 100% de las autoridades ambientales y el 100% de los municipios del territorio de la cuenca en la planeación y ejecución de actividades del proyecto	(Número de instituciones participantes en el equipo coordinador / Número total de instituciones localizadas en la cuenca) *100
Compra de hectáreas con presencia de relictos boscosos importantes y áreas de abastecimiento hídrico en la cuenca y sus cuencas subsidiarias	Apoyar la compra del 30 % de las hectáreas con presencia de áreas importantes de bosques de galerías, abiertos, fragmentados y vegetación secundaria	(Número de hectáreas de los predios privados comprados por las autoridades ambientales regionales y/o municipales / Número de hectáreas de los predios con presencia de relictos boscosos) *100
Establecimiento de corredores biológicos que conecten áreas de importancia ambiental para la protección y conservación ecológica de especies silvestres de flora y fauna y como alternativa de sostenibilidad de los relictos boscosos de la cuenca	Establecer el 30% de corredores de conexión biológica entre áreas de importancia ambiental, necesarios para la sostenibilidad de los relictos boscosos y especies faunísticas de la cuenca	(Número de corredores biológicos implementados / Número de corredores biológicos necesarios) *100
Implementación de estrategias de recuperación, seguimiento y control con las comunidades aledañas a las áreas de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos	Recuperar el 40% de las áreas de retiros de nacimientos y quebradas de la cuenca degradadas	(Número de hectáreas de zonas de retiro y nacimientos recuperadas/ Número de hectáreas de zonas de retiro y nacimientos degradadas) *100
	Restaurar el 50% de zonas degradadas al interior de las áreas de significancia ambiental de acuerdo al nivel de priorización	(Número de hectáreas de zonas de significancia ambiental restauradas/ Número de hectáreas de significancia ambiental degradadas) *100
	Implementar 3 actividades de educación ambiental por año por municipio de la cuenca	Número de actividades de educación ambiental por municipio implementadas

	Formar por lo menos tres (3) vigías ambientales por cada área de importancia ambiental y/o ecosistema estratégico identificado dentro de la cuenca para las labores de vigilancia	Número de vigías ambientales formados por cada área de importancia ambiental
Implementación de estrategias de seguimiento y control con las comunidades aledañas a las áreas de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos	Implementación de dos (2) estrategias de pago por servicios ambientales	No. de estrategias implementadas
Caracterización y monitoreo de especies de flora y fauna en la Cuenca del río ABURRÁ y en su área de influencia.	Realizar al menos una (1) investigación cada tres años de una especie de fauna y una especie de flora presente en la Cuenca	Número de investigaciones realizadas
Consolidación de la ruta de declaratoria de las áreas de importancia ambiental identificada en la Zonificación del POMCA u otras que se requieran.	Elaborar los planes de manejo de al menos cuatro (4) áreas de importancia ambiental priorizadas dentro de la cuenca	Número de planes de manejo formulados de las áreas de importancia ambiental
Elaboración de los protocolos de intervención en áreas degradadas y zonas de amenazas altas y medias.	Formular un (1) protocolo de intervención por cada tipo de amenaza Implementar en el 100% de los municipios los protocolos de intervención	Numero de protocolos de intervención formulados (Número de municipios que implementan los protocolos de intervención/ Número total de municipios em la Cuenca) * 100

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
(INICIO 2019 CORTO PLAZO : A 2023– MEDIANO PLAZO : A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)														
Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Coordinación interinstitucional para la implementación y seguimiento de los planes de manejo, estrategias de manejo y/o medidas de manejo de las áreas protegidas y/o de importancia ambiental y su incorporación a los POT.														
Compra de hectáreas con presencia de relictos boscosos importantes y áreas de abastecimiento hídrico en la cuenca y sus cuencas subsidiarias														
Establecimiento de corredores biológicos que														

10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS
<p>REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especialista SIG.; Ingenieros forestales; Biólogos; Ingenieros topográficos; Contadores; Ingenieros catastrales; Ingenieros de tierras; Auxiliares de campo; Geólogos; Ingenieros civiles <p>REQUERIMIENTOS LOGÍSTICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oficina, Transporte; Computadores; GPS; Cámaras; Software; Papelería; Equipos de topografía; EPP's; Plántulas de especies nativas; Insumos para siembra y mantenimiento de árboles; Herramientas y materiales; Elementos HSE; Baños portátiles; Campamentos - <p>REQUERIMIENTOS FINANCIEROS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presupuesto estimado para el proyecto

11. PRESUPUESTO ESTIMADO* \$ 32.636' 000.000	
Actividad	Valor \$
Coordinación interinstitucional para la implementación y seguimiento de los planes de manejo, estrategias de manejo y/o medidas de manejo de las áreas protegidas y/o de importancia ambiental y su incorporación a los POT.	750
Compra de hectáreas con presencia de relictos boscosos importantes y áreas de abastecimiento hídrico en la cuenca y sus cuencas subsidiarias	10.000
Establecimiento de corredores biológicos que conecten áreas de importancia ambiental para la protección y conservación ecológica de especies silvestres de flora y fauna y como alternativa de sostenibilidad de los relictos boscosos de la cuenca	7.500
Implementación de estrategias de recuperación, seguimiento y control con las comunidades aledañas a las áreas de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos	9.350
Implementación de estrategias de seguimiento y control con las comunidades aledañas a las áreas de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos	500
Caracterización y monitoreo de especies de flora y fauna en la Cuenca del río ABURRÁ y en su área de influencia.	3.000
Consolidación de la ruta de declaratoria de las áreas de importancia ambiental identificada en la Zonificación del POMCA u otras que se requieran.	1.200
Elaboración de los protocolos de intervención en áreas degradadas y zonas de amenazas altas y medias.	336

*Estos valores son indicativos y permite que se realice la variabilidad de ejecución de presupuesto de acuerdo a lo que se tenga en cada entidad o sector que hace parte de la financiación

12. FLUJO DE FONDOS (millones de pesos)													
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
3093,1	2157,1	2007,1	2607,1	2157,1	2157,1	2607,1	2007,1	2157,1	2757,1	2007,1	2007,1	2757,1	2157,1

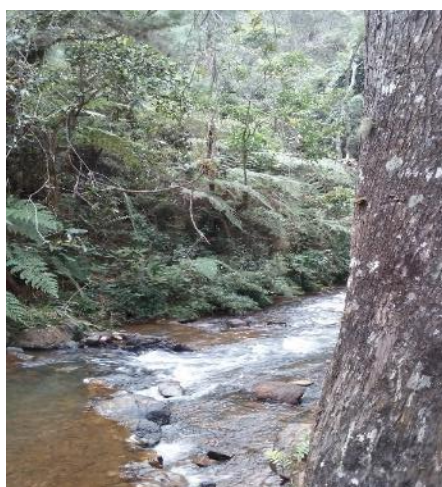
13. FUENTES DE FINANCIACION
CORANTIOQUÍA, CORNARE, AMVA, Gobernación de Antioquia, Municipio, Banco Mundial, Empresa privada, cooperación internacional.

14. ENTIDADES PARTICIPANTES
CORANTIOQUÍA, CORNARE, AMVA, Gobernación de Antioquia y Municipios

4.4.6.8. PROYECTO 3.2. Reducir el riesgo por desabastecimiento hídrico

PROGRAMA	PROYECTO
Manejo integral de los recursos naturales para la sostenibilidad del suelo rural y la calidad ambiental urbana	Reducir el Riesgo por Desabastecimiento Hídrico

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES



A. UNIDAD DE USO RECOMENDADO
Áreas para la conservación y/o recuperación de la naturaleza
B. PRIORIDAD
Media
C. HORIZONTE DEL PROYECTO
Largo plazo
D. DURACIÓN DEL PROYECTO
14 años
E. TIPO DE MEDIDA
Conservación y Prevención

2. ÁREA DE UBICACIÓN
Áreas protegidas de las cuencas Subsidiarias del Valle de Aburrá.

3. DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD
<p>Las áreas protegidas de las cuencas Subsidiarias del Valle de Aburrá se constituyen como uno de las principales instrumentos de gestión ambiental para el resguardo y seguridad de los ecosistemas estratégicos, así pues, garantizar la permanente disponibilidad del recurso hídrico, del cual se solventa el Valle de Aburrá principalmente por la carencia de fuentes de agua en calidad que generen una cantidad que dé respuesta a la demanda que existe y que va en crecimiento.</p> <p>El aprovechamiento de los servicios ambientales proporcionados por los diferentes ecosistemas presentes en las áreas protegidas de otras cuencas genera unos impactos ambientales producidos principalmente por el trasvase del recurso hídrico, que genera que se pueda presentar escasez del recurso en un futuro si no se realizan acciones de consolidación tanto para el Valle de Aburrá como para las regiones de donde proviene el recurso, en este caso las microcuencas</p>

abastecedoras del Río Nare y La Fé.

4. MARCO JURIDICO GENERAL

- Constitución política de Colombia
- Decreto Ley 2811 de 1974
- Ley 2 de 1959
- Ley 99 de 1993
- Plan Nacional de Desarrollo

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Impulsar e implementar una adecuada estrategia de compensación ambiental que apunte a mejorar las condiciones de los ecosistemas estratégicos de las microcuencas abastecedoras, subsidiarias del recurso hídrico para el Valle de Aburrá.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Fortalecer estrategias de consolidación de ecosistemas de cuencas abastecedoras del valle de Aburrá.
- Gestionar de forma interinstitucional el desarrollo de acciones integrales sobre el recurso hídrico necesario para el abastecimiento del Valle de Aburrá.
- Generar una estrategia que promueva e implemente acciones que permitan el aprovechamiento, ahorro, reusó, reciclaje del recurso hídrico.
- Promover la reducción y el control del consumo de agua por los distintos usuarios
- Promover acciones orientadas a la disminución de la contaminación del recurso hídrico

6. ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Fortalecimiento a las estrategias de consolidación de ecosistemas de cuencas abastecedoras del Valle de Aburrá.
- Gestión interinstitucional para el desarrollo de acciones integrales sobre el recurso hídrico necesario para el abastecimiento del Valle de Aburrá.
- Adelantar gestión interinstitucional para la adopción de medidas de aprovechamiento de aguas lluvias, reusó, implementación de almacenamientos artificiales, desarrollo de módulos de consumo; implementación de drenajes sostenible y otras medidas que apunten a la reconversión para el uso eficiente del recurso.

7. METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
Fortalecimiento a las estrategias de consolidación de ecosistemas de cuencas abastecedoras del valle de Aburrá	<p>Caracterizar ambientalmente el 35% de las cuencas abastecedoras</p> <p>Valorar los servicios ambientales del 35% de las áreas protegidas y/o proveedoras del recurso hídrico del Valle de Aburrá para incluir en el proyecto de PSA</p>	<p>(Número de cuencas abastecedoras caracterizadas ambientalmente/ Número de áreas protegidas de la cuenca) *100</p> <p>(Número de áreas protegidas con estudios de valoración de los servicios ambientales / Número de áreas protegidas de la Cuenca) * 100</p>
Adelantar gestión interinstitucional para la adopción de medidas de aprovechamiento de aguas lluvias, reusó, implementación de almacenamientos artificiales, desarrollo de módulos de consumo; implementación de drenajes sostenibles y otras medidas que apunten a la reconversión para el uso eficiente del recurso.	Adelantar cinco (5) convenios para la adopción de medidas de usos alternativos del recurso hídrico	Número de convenios establecidos con las autoridades con ese propósito
Gestión interinstitucional para el desarrollo de acciones integrales sobre el recurso hídrico necesario para el abastecimiento del Valle de Aburrá	Realizar actividades de gestión interinstitucional con el 100% de las instituciones involucradas en las microcuencas subsidiarias	Número de instituciones en las actividades de gestión integral del recurso hídrico propuestas para la Cuenca/ Número total de instituciones de la Cuenca responsables de la gestión integral del recurso hídrico) * 100

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
(INICIO 2019 CORTO PLAZO : A 2023– MEDIANO PLAZO: A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)

Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Fortalecimiento a las estrategias de consolidación de ecosistemas de cuencas abastecedoras del Valle de Aburrá														
Adelantar gestión interinstitucional para la adopción de medidas de reconversión y														

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
(INICIO 2019 CORTO PLAZO : A 2023– MEDIANO PLAZO: A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)														
Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
aprovechamiento del recurso hídrico														
Gestión interinstitucional para el desarrollo de acciones integrales sobre el recurso hídrico necesario para el abastecimiento del Valle de Aburrá.														

9. RESULTADOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA
<p>RESULTADOS ESPERADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protección de las áreas de importancia ambiental y de los ecosistemas estratégicos en las cuencas abastecedoras del Valle de Aburrá. - Minimizar el impacto causado a otras cuencas por el abastecimiento de las necesidades del recurso hídrico del Valle de Aburrá. <p>POBLACION BENEFICIADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La población beneficiada de forma directa con el proyecto serán los habitantes del Valle de Aburrá y de los asentados o aledaños a las áreas protegidas que se intervengan.

10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGISTICOS Y FINANCIEROS
<p>REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:</p> <p>Equipo profesional : Que arme el Modelo de financiación y de aplicación del Sistema de pago por servicios ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingenieros forestales - Biólogos - Abogados - Ingenieros civiles - Arquitectos - Contadores públicos - Guarda parques - Guías capacitados <p>REQUERIMIENTOS LOGISTICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transporte - Oficinas - Herramientas e instrumentos para el mantenimiento de las labores

REQUERIMIENTOS FINANCIEROS:

- Presupuesto estimado para el proyecto

11. PRESUPUESTO ESTIMADO* \$7.300'000.000	
Actividad	Valor (en millones de \$)
Fortalecimiento a las estrategias de consolidación de ecosistemas de cuencas abastecedoras del Valle de Aburrá.	5.600
Adelantar gestión interinstitucional para la adopción de medidas de aprovechamiento y reconversión del reusó del recurso hídrico	1.500
Gestión interinstitucional para el desarrollo de acciones integrales sobre el recurso hídrico necesario para el abastecimiento del Valle de Aburrá.	200

*Estos valores son indicativos y permite que se realice la variabilidad de ejecución de presupuesto de acuerdo a lo que se tenga en cada entidad o sector que hace parte de la financiación

12. FLUJO DE FONDOS (millones de pesos)													
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
521,4	521,4	521,4	521,4	521,4	521,4	521,4	521,4	521,4	521,4	521,4	521,4	521,4	521,4

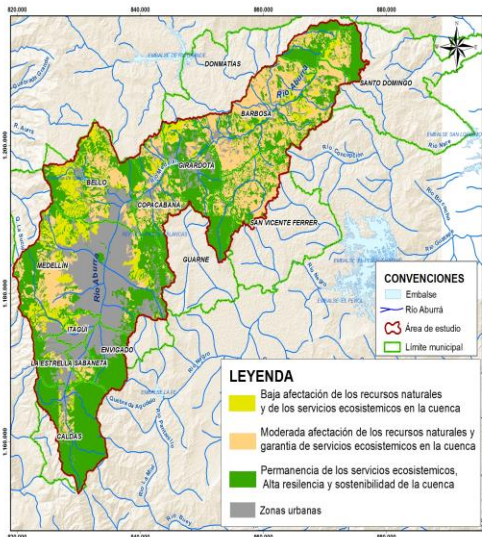
13. FUENTES DE FINANCIACION
Organismos internacionales (Banco mundial, Fondo mundial para el medio ambiente), Minambiente, CORANTIOQUÍA, CORNARE, Gobernación de Antioquia, Municipios del Valle de ABURRÁ, AMVA

14. ENTIDADES PARTICIPANTES
Comunidad urbana y rural de la cuenca, ONG nacionales e internacionales, Empresa hidroeléctrica, farmacéuticas, proveedoras y embotelladoras de agua, Empresas de Servicios Públicos, empresas de turismo, visitantes de áreas protegidas locales, nacionales e internacionales.

4.4.6.9. PROYECTO 4.1. Ordenamiento territorial, con criterios de sostenibilidad, integralidad, articulación y adaptación al cambio climático

PROGRAMA	PROYECTO
Implementación de un modelo de ocupación sostenible para la cuenca	Ordenamiento Territorial con Criterios de Sostenibilidad, Integralidad, Articulación y Adaptación al Cambio Climático

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES



A. UNIDAD DE USO RECOMENDADO
Mitigación y recuperación
B. PRIORIDAD
Alta
C. HORIZONTE DEL PROYECTO
Largo plazo
D. DURACIÓN DEL PROYECTO
14 años
E. TIPO DE MEDIDA
Mitigación y Prevención

2. ÁREA DE UBICACIÓN

Todos los municipios de la cuenca

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

La cuenca del río Aburrá demanda formas diferentes de uso y aprovechamiento de los recursos naturales, en procura de unas intensidades de uso y/o tipos de ocupación que actualmente está impactando negativamente, en magnitudes que ponen en riesgo el equilibrio y la sostenibilidad ambiental.

El uso inadecuado del suelo, que se relaciona con la expansión no planificada de la frontera agrícola y la expansión urbana en suelo protector y áreas agrícolas que traería afectaciones a los ecosistemas estratégicos y disminuiría la oferta alimentaria y la falta del desarrollo normativo en el tema de incentivos y compensaciones que motiven a las comunidades a la preservación y restauración de áreas de importancia ambiental.

La falta de inclusión de estrategias de ordenamiento sostenible de carácter regional en los POT, es otro elemento que

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

afecta el desarrollo del ordenamiento sostenible en el territorio; ésta situación ha permitido desbordar los impactos de las actividades antrópicas en las áreas de protección y de reserva que amenazan la biodiversidad regional.

Por otro lado, 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.

4. MARCO JURÍDICO GENERAL

- Política Nacional de producción y consumo sostenible
- Decreto 3930 de 2010
- Resolución 631 de 2015
- Política de prevención y contaminación del aire

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Delinear y consolidar un modelo de ocupación de la cuenca que defina objetivos y temáticas de planificación de esta eco región denominada cuenca hidrográfica y permita la identificación de las Administraciones municipales con este Modelo de tal forma que puedan compartirlo, incluirlo y socializarlo como visión de futuro regional en los instrumentos de planeación de carácter local.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Articular las Administraciones municipales que configuran la cuenca para el diseño e implementación de un modelo de ocupación sostenible para la Cuenca
- Concertar los POT de acuerdo al modelo de ocupación sostenible trabajado de manera conjunta entre las instituciones
- Realizar el seguimiento a la implementación del modelo de ocupación sostenible de la Cuenca

6. ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Articulación interinstitucional para la implementación del modelo de ocupación sostenible
- Concertación de los POT de acuerdo al modelo de ocupación sostenible trabajado de manera conjunta entre las instituciones
- Seguimiento a la implementación del modelo de ocupación sostenible de la Cuenca
- Articulación interinstitucional para la implementación de la estrategia de Cinturón Verde para la región

7. METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
Articulación interinstitucional para la implementación del modelo de ocupación sostenible	Desarrollar un modelo de ocupación sostenible en armonización con lo establecido en cada uno de los planes o estrategias que existen para protección de los ecosistemas estratégicos	Número de modelos de ocupación sostenible formulados
Concertación de los POT de acuerdo al modelo de ocupación sostenible trabajado de manera conjunta entre las instituciones	Apoyar el proceso de inclusión de este modelo de ocupación sostenible en los POT de los 14 municipios	Número de POTs apoyados para la inclusión del modelo de ocupación sostenible
Seguimiento a la implementación del modelo de ocupación sostenible de la Cuenca	Realizar el seguimiento a la implementación del 100% de las actividades del modelo de ocupación sostenible para el territorio	(Número de las actividades del modelo de ocupación sostenible en el territorio implementadas por municipio/ Número total de actividades formuladas en el modelo de ocupación sostenible) * 100
Articulación interinstitucional para la implementación de la estrategia de Cinturón Verde para la región	Definir y ejecutar una agenda anual de inversión	Agenda anual ejecutada

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
(INICIO 2019 CORTO PLAZO : A 2023– MEDIANO PLAZO: A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)														
Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Articulación interinstitucional para la implementación del modelo de ocupación sostenible														
Concertación de los POT de acuerdo al modelo de ocupación sostenible trabajado de manera conjunta entre las instituciones														
Seguimiento a la implementación del modelo de ocupación sostenible de la Cuenca														

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
(INICIO 2019 CORTO PLAZO : A 2023– MEDIANO PLAZO: A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)														
Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Articulación interinstitucional para la implementación de la estrategia de Cinturón Verde para la región														

9. RESULTADOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA
<p>RESULTADOS ESPERADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La inclusión del modelo de ocupación en los POT's <p>POBLACION BENEFICIADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La población directa son los municipios

10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGISTICOS Y FINANCIEROS
<p>REQUERIMIENTOS ADMINISTRATIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión interinstitucional para la elaboración, inclusión y ejecución de un modelo de ocupación sostenible. <p>REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Profesionales en el tema ambiental y social que presten asistencia y capacitación a los empresarios en el tema de producción limpia, promoción de parques y de temas inherentes 2 meses al año durante todo el horizonte del proyecto. - Profesionales vinculados a las diferentes Autoridades Ambientales, Municipales y Regionales que tengan competencia en las funciones de seguimiento y control de factores contaminantes ambientales. <p>REQUERIMIENTOS LOGISTICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos para premiación de la excelencia ambiental. <p>REQUERIMIENTOS FINANCIEROS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recursos financieros para la ejecución de las actividades previstas en el proyecto.

11. PRESUPUESTO ESTIMADO* \$7.200.000.000	
Actividad	Valor (en millones de \$)
Articulación interinstitucional para la implementación del modelo de ocupación sostenible	300
Concertación de los POT, de acuerdo al modelo de ocupación sostenible trabajado de manera conjunta entre las instituciones	600
Seguimiento a la implementación del modelo de ocupación sostenible de la Cuenca	800
Articulación interinstitucional para la implementación de la estrategia de Cinturón Verde para la región	5.500

12. FLUJO DE FONDOS (millones de pesos)													
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
100	100	100	700	700	700	600	600	600	600	600	600	600	600

*Estos valores son indicativos y permite que se realice la variabilidad de ejecución de presupuesto de acuerdo a lo que se tenga en cada entidad o sector que hace parte de la financiación

13. FUENTES DE FINANCIACION
Gobernación de Antioquia, Alcaldías Municipales, Autoridades Ambientales

14. ENTIDADES PARTICIPANTES
Autoridades Ambientales.

4.4.6.10. PROYECTO 4.2. Transformación, reconversión e innovación del sector productivo para el desarrollo sostenible

PROGRAMA	PROYECTO
Implementación de un modelo de ocupación sostenible para la cuenca	Transformación, Reconversión e Innovación del Sector Productivo para el Desarrollo Sostenible

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES



A. UNIDAD DE USO RECOMENDADO
Mitigación y recuperación
B. PRIORIDAD
Alta
C. HORIZONTE DEL PROYECTO
Largo plazo
D. DURACIÓN DEL PROYECTO
14 años
E. TIPO DE MEDIDA
Recuperación

2. ÁREA DE UBICACIÓN
Zona rural de la cuenca

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD
De acuerdo a los análisis del PADAM (Plan de Abastecimiento y Distribución de Alimentos), el territorio es vulnerable en materia de oferta alimentaria. Los datos que se presentan, informan que el 37% de los alimentos que se ofertan provienen del Valle, Cundinamarca, Tolima y Caldas, el 26% se produce en Antioquia y el 34% de otras regiones y de productos importados y apenas el 3% se producen en la cuenca y de acuerdo a las proyecciones, para el año 2028 se aumentará en un 9% la demanda alimentaria.
De acuerdo con los análisis edafológicos del suelo de la cuenca, presentan restricciones para la productividad agropecuaria y solo el 15% del área total es apta para la producción, el 32% de los suelos tienen limitaciones moderadas por su aridez y erosión, el 3% son las vegas de los ríos y el 54% no son aptos para actividades agropecuarias, por lo que es importante potencializar el porcentaje de tierras aptas mediante buenas prácticas y transferencia de tecnología.

De allí la necesidad de lograr un proceso de reconversión productiva en el sector agropecuario, buscando implementar sistemas tecnológicos eficientes que permitan la generación de una producción agropecuaria innovadora que agregue valor a la producción y sea sostenible ambientalmente, a diferencia de los sistemas tradicionales, en los que se incluyen métodos y prácticas inadecuadas como descapote de suelos, tala de los bosques, pastoreo extensivo, en suelos no aptos para la producción agropecuaria, lo cual se ha traducido en agotamiento de las tierras, contaminación de aguas superficiales y subterráneas, afectaciones de cauces, impermeabilización de zonas de recarga de acuíferos, desplazamiento de fauna nativa etc. En general, los bajos volúmenes de producción no posibilitan garantizar un abastecimiento de alimentos que soporte la seguridad alimentaria de la población.

Por otro lado, de acuerdo a los análisis elaborados por la Gobernación de Antioquia, para el caso de la cuenca del río Aburrá con relación al sector minero, se explotan básicamente minerales pétreos y minería de aluvión, que está generando múltiples impactos ambientales, por la inadecuada explotación que afecta el uso del suelo, coberturas vegetales, recurso aire, a lo que se adiciona afectación del paisaje, inestabilidad del terreno (procesos erosivos en laderas) avenidas torrenciales, cambios en la geoforma de los ríos y quebradas, sedimentación de cauces y afectaciones en ecosistemas por los deficientes procesos de cierre y abandono de las unidades productivas mineras; por lo cual se hace prioritario diseñar estrategias en varios sentidos: en principio, de carácter institucional que permitan la formalización de unidades mineras artesanales, que incluya actividades como el censo minero, asesoría profesional y técnica en manejo y explotación de materiales que sigan los protocolos de los Planes de trabajos y obras expedidos por la Agencia Nacional Minera.

Por otro lado, es importante el seguimiento y control técnico tanto a las actividades mineras informales en su proceso de legalización y explotación, como a las unidades que posean títulos mineros, de tal forma que se ejecuten acciones desde el sector que permitan la prevención, mitigación y recuperación de impactos ambientales en el territorio de la cuenca.

4. MARCO JURIDICO GENERAL

- Ley 101/93
- Resolución 00074 de 2002: “ Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empackado, etiquetado, almacenamiento, certificación, importación, comercialización de Productos Agropecuarios Ecológicos”:
- Plan de Desarrollo Departamental, Planes de Desarrollo Municipal

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar acciones que contribuyan a la transformación productiva en los sectores agropecuario y minero y se orienten a reducir la contaminación de los recursos naturales, conservar los recursos, y estimular el uso sostenible de la biodiversidad, que contribuyan al desarrollo sustentable de la cuenca y permitan la competitividad económica del territorio y la calidad de vida de los habitantes.

5. OBJETIVOS

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar prácticas del sector agropecuario para mejorar la productividad y sostenibilidad de los suelos de la Cuenca
- Reconvertir las prácticas de explotación minera
- Establecimiento de convenios de investigación entre gremios e instituciones y universidades
- Capacitación a grupos de productores de modelos alternativos
- Establecimiento de parcelas demostrativas de sostenibles limpias
- Difusión de experiencias a través de eventos
- Asistencia técnica en la de implementación de tecnologías apropiadas
- Seguimiento y control

6. ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Reconversión de las prácticas del sector agropecuario para mejorar la productividad y sostenibilidad de los suelos de la Cuenca
- Reconversión de las prácticas de explotación minera
- Establecimiento de convenios de investigación entre gremios, instituciones y universidades
- Capacitación a grupos de productores de modelos alternativos
- Establecimiento de parcelas demostrativas de producción sostenibles limpias
- Difusión de experiencias a través de eventos, ferias
- Desarrollo de emprendimientos empresariales para la producción sostenible

7. METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
Reconversión de las prácticas del sector agropecuario para mejorar la productividad y sostenibilidad de los suelos de la Cuenca	Establecer veinte (20) proyectos demostrativos de reconversión del sector agropecuario	Número de proyectos demostrativos establecidos de reconversión del sector agropecuario
Reconversión de las prácticas de explotación minera	Establecer catorce (14) proyectos demostrativos de reconversión de prácticas de explotación minera	Número de proyectos demostrativos adelantados de reconversión minera
Establecimiento de convenios de investigación entre gremios e instituciones y universidades	Realizar siete (7) convenios de investigación	Número de convenios firmados

Capacitación a grupos de productores de modelos alternativos	Capacitar 6000 productores de la Cuenca	Número de productores capacitados
Establecimiento de parcelas demostrativas de producción sostenibles limpias	Establecer veintiocho (28) parcelas demostrativas	Número de parcelas demostrativas establecidas
Difusión de experiencias a través de eventos	Difundir catorce (14) experiencias de las parcelas demostrativas	Número de eventos de recorridos guiados por las parcelas permanentes establecidas
Desarrollo de emprendimientos empresariales para la producción sostenible	Apoyar una vez al año a mínimo catorce (14) emprendimientos empresariales para la producción sostenible en la Cuenca	Número de emprendimientos empresariales para la producción sostenible en la Cuenca apoyados por el POMCA para su implementación

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
(INICIO 2019 CORTO PLAZO : A 2023– MEDIANO PLAZO: A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)														
Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Reconversión de las prácticas del sector agropecuario para mejorar la productividad y sostenibilidad de los suelos de la Cuenca														
Reconversión de las prácticas de explotación minera														
Capacitación a grupos de productores de modelos alternativos														
Establecimiento de parcelas demostrativas														
Difusión de experiencias a través de eventos														
Desarrollo de emprendimientos empresariales para la producción sostenible														

9. RESULTADOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA

RESULTADOS ESPERADOS:

- Población capacitada e implementando buenas prácticas de producción agropecuaria y minera
- La población que se beneficia con la minimización de los impactos causados por las prácticas de producción

POBLACION BENEFICIADA:

- La población beneficiada de forma directa con el proyecto serán los 6000 productores que se han identificado dentro del área.

10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGISTICOS Y FINANCIEROS

REQUERIMIENTOS ADMINISTRATIVOS:

- Investigaciones adelantadas por los Gremios productores como lo son: ANALAC, CENICAFÉ, ASOHOFRUCOL, FEDEPANELA, Asociación de paneleros, FENAVI, Comité de Ganaderos, Asociación de productores de caña, Asociación de porcicultores presentes en territorio.
- Investigaciones adelantadas
- Establecimiento de convenios entre los gremios y las Universidades e Institutos de Investigación en la generación y promoción de métodos de producción limpia.

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

- Desarrollar jornadas de intercambios de experiencias entre las fincas establecidas para lo cual se deben planear estos eventos.
- Jornadas de capacitación a los productores identificados.
- Establecimiento de las parcelas demostrativas.

REQUERIMIENTOS LOGISTICOS:

- Predios
- Insumos
- Herramientas e instrumentos para el mantenimiento de las labores
- Aulas
- Transporte

REQUERIMIENTOS FINANCIEROS:

- Presupuesto estimado para el proyecto

11.PRESUPUESTO ESTIMADO* \$17.510.000

Actividad	Valor \$
Reconversión de las prácticas del sector agropecuario para mejorar la	2.000

productividad y sostenibilidad de los suelos de la Cuenca	
Reconversión de las prácticas de explotación minera	8.800
Capacitación a grupos de productores de modelos alternativos	1.600
Establecimiento de parcelas demostrativas	2.800
Difusión de experiencias a través de eventos	350
Desarrollo de emprendimientos empresariales para la producción sostenible	1.960

*Estos valores son indicativos y permite que se realice la variabilidad de ejecución de presupuesto de acuerdo a lo que se tenga en cada entidad o sector que hace parte de la financiación

12. FLUJO DE FONDOS (millones de pesos)													
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1954,2	2004,2	1954,2	2004,2	1954,2	2004,1	1954,2	2004,1	254,2	304,2	254,2	304,2	254,2	304,2

13. FUENTES DE FINANCIACION
Gobernación de Antioquia, Alcaldías Municipales, Gremios económicos, Ministerio de Agricultura, Agencia Nacional de Tierras

14. ENTIDADES PARTICIPANTES
Asociación de productores, productores agropecuarios, ONG, Empresarios, Autoridades Ambientales

4.4.6.11. PROYECTO 5.1. Fortalecimiento a las organizaciones sociales en la gestión ambiental

PROGRAMA	PROYECTO
Gobernanza de la cuenca del río Aburrá y corresponsabilidad en la Gestión Ambiental	Fortalecimiento a las Organizaciones Sociales en la Gestión Ambiental

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES



A. UNIDAD DE USO RECOMENDADO
Toda la Cuenca
B. PRIORIDAD
Alta
C. HORIZONTE DEL PROYECTO
Largo plazo
D. DURACIÓN DEL PROYECTO
14 años
E. TIPO DE MEDIDA
Planeación

2. ÁREA DE UBICACIÓN

En el territorio y todas las comunidades de la Cuenca.
 Se llevará a cabo en las veredas pertenecientes al Consejo comunitario de San Andrés en el municipio de Girardota, ellas son: San Andrés, La Palma, Mercedes Abrego, El Socorro y Porterito, teniendo en cuenta que hacen parte de la misma organización.

3. DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

En el territorio de la Cuenca del río Aburrá existen diversas organizaciones de tipo comunitario, las cuales enfocan sus actividades hacia la conservación y preservación de los recursos naturales, escenarios que se han generado desde las Autoridades Ambientales como el Programa Cuida, las Mesas Ambientales, la RED PRAES, ONG's, Consejo de Cuenca, y otros que a partir de su visión desarrollan diferentes acciones como el Consejo Comunitario de San Andrés, las Juntas de Acción Comunal con sus Comités Ambientales, Juntas de Acueducto Veredal, Consejos Municipales de Desarrollo Rural, Club's y grupos ecológicos; organizaciones que juegan un papel fundamental en las nuevas comprensiones de la gestión ambiental; Sin embargo, las organizaciones civiles son independientes en su accionar y con ejecución de proyectos y recursos aislados que no generan impactos en la sostenibilidad ambiental del territorio.

Esta gestión exige la participación de los niveles de Gobierno en conjunto con el sector privado y las organizaciones comunitarias que interactúan en un mismo territorio con sus valores, intereses y expectativas, respecto a la sostenibilidad ambiental de la cuenca; más aún cuando estas organizaciones sociales poseen fortalezas en el conocimiento ambiental, liderazgo, reconocimiento en sus municipios y experiencia en la gestión para la proyección de actividades y propuestas municipales.

Por ello, se hace necesario fortalecer las organizaciones sociales desarrollando sus capacidades, para así mejorar su actuación como actores del desarrollo, gestión de proyectos y se constituyan en multiplicadores del aprendizaje.

Este proyecto recoge varios de los acuerdos protocolizados en el proceso de Consulta previa adelantado con la comunidad afrocolombiana de San Andrés para la actualización del POMCA, los cuales serán objeto de seguimiento por parte de la dirección de Consulta previa del Ministerio del interior para la verificación en el cumplimiento de los acuerdos.

Dentro de los compromisos protocolizados que tiene relación con este proyecto, se pueden destacar el “Apoyo al fortalecimiento de los proceso de formación sobre temas ambientales y del recurso hídrico de la comunidad: la Corporación deberá dar alcance a los proyectos formulados por el consejo comunitario de acuerdo a la capacidad instalada, relacionados con la protección de los recursos naturales, gestionará ante el Ministerio del Interior capacitaciones para el consejo comunitario sobre el proceso de Consulta Previa, las instituciones recopilarán la información ambiental por componentes en el territorio del consejo comunitario, se estimulará a la población a acceder a programas de carácter ambiental, de igual forma, la corporación formulará proyectos que impliquen la caracterización ambiental físico biótica del área del consejo comunitario, identificar actividades económicas del consejo Comunitario y formar en buenas prácticas y mejores técnicas disponibles, entre otros”.

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 en los procesos de conocimiento, seguimiento, monitoreo y gestión de las amenazas, pues no es efectiva la participación de la comunidad en la prevención y atención de emergencias como derecho ni como obligación.

Paralelamente a la necesidad de incorporación de la comunidad, ésta no es del todo conocedora de las condiciones de amenaza y riesgo de su territorio, de manera que se existe 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.

4. MARCO JURIDICO GENERAL

- Ley 99/93, Ley 743/2002, Decreto 890/2008
- 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.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Fortalecer las organizaciones sociales de carácter ambiental y mejorar la resiliencia de las comunidades, en general mediante el fortalecimiento del tejido social y conocimiento comunitario para la gestión de riesgo.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Desarrollar la articulación interinstitucional para el seguimiento y evaluación de la ejecución del POMCA.
- Realizar el fortalecimiento a las organizaciones sociales en la gestión ambiental y gobernanza del territorio.
- Gestionar el fortalecimiento de la gestión ambiental del Consejo comunitario de San Andrés.
- Realizar el fortalecimiento de las capacidades del Consejo de Cuenca y de los Consejeros.
- Adelantar los procesos de educación, formación y asistencia en cultura ambiental y prácticas sostenibles.
- 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.

6. ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Articulación interinstitucional para el seguimiento y evaluación de la ejecución del POMCA.
- Fortalecimiento a las organizaciones sociales en la gestión ambiental y gobernanza del territorio.
- Fortalecimiento de la gestión ambiental del Consejo comunitario de San Andrés.
- Fortalecimiento de las capacidades del Consejo de Cuenca y de los Consejeros.
- Educación, formación y asistencia en cultura ambiental y prácticas sostenibles.
- Formación especializada a grupos organizados.
- Divulgación del conocimiento a actores.
- Simulacros, simulaciones y talleres.
- Incorporación de la gestión del riesgo en proyectos educativos institucionales.

7. METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
Articulación interinstitucional para el seguimiento y evaluación de la ejecución del POMCA	Establecer mínimo una (1) mesa de articulación interinstitucional con participación comunitaria para hacer seguimiento a la implementación del POMCA	Número de mesas establecidas
Fortalecimiento a las organizaciones sociales en la gestión ambiental y gobernanza del territorio	Realizar cuatro (4) capacitaciones por año con diferentes temáticas durante la vigencia del POMCA Consolidar mínimo una (1) red de organizaciones ambientales para la Cuenca	Número de capacitaciones adelantadas por año Número de redes de organizaciones ambientales consolidadas
Fortalecimiento de la gestión ambiental del consejo comunitario de San Andrés	Realizar un seguimiento anual de los acuerdos protocolizados en la consulta previa Asesorar y elaborar mínimo una (1) agenda ambiental con el consejo comunitario Realizar dos (2) jornadas de capacitación en actividades económicas sostenibles, temas ambientales y armonización del POMCA, así como la socialización de resultados y modificaciones al mismo Realizar dos (2) jornadas de capacitación anual sobre buenas prácticas en actividades agropecuarias	Número de seguimientos realizados Número de agendas ambientales realizadas Número de jornadas de capacitación adelantadas Número de jornadas de capacitaciones realizadas por año
Fortalecimiento de las capacidades del Consejo de Cuenca y de los Consejeros	Desarrollar tres (3) espacios de capacitación anual (diplomados, talleres, seminarios, recorridos entre otros) en temas definidos en el marco del funcionamiento del consejo de cuenca Apoyar cinco (5) actividades para la implementación del plan de acción anual del Consejo con previa concertación	Número de espacios de capacitación desarrollados con el Consejo de Cuenca anual Número de actividades del plan de acción anual apoyadas
Educación, formación y asistencia	Desarrollar mínimo una (1) estrategia	Número de estrategia de

en cultura ambiental y prácticas sostenibles	de educación y ejecutarla en el territorio	educación formulada y ejecutada en el territorio
Formación especializada a grupos organizados de gestión del riesgo	Priorizar y formar al 100% de las organizaciones en temas de GR	(Número de organizaciones priorizadas con formación/ Número de organizaciones priorizadas) x 100
Divulgación del conocimiento a actores de GR	Divulgar la información de Gestión Riesgo al 20% de la población expuesta	(Número de habitantes que reconoce información de GR / Número total de la población expuesta) x 100
Simulacros, simulaciones y talleres	Realizar un simulacro anual por tipo de amenaza por municipio	Número de simulacros anuales realizados por tipo de amenaza por municipio
Incorporación de la GR en proyectos educativos institucionales	Incorporar al 100% de las instituciones educativas en la gestión del riesgo en el PEI	(Número de instituciones educativas que incorporan la GR en el PEI / Número total de instituciones educativas en la cuenca) x 100

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
(INICIO 2019 CORTO PLAZO : A 2023– MEDIANO PLAZO: A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)														
Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Articulación interinstitucional para el seguimiento y evaluación de la ejecución del POMCA														
Fortalecimiento a las organizaciones sociales en la gestión ambiental y gobernanza del territorio														
Fortalecimiento de la gestión ambiental del Consejo comunitario de San Andrés														
Fortalecimiento de las capacidades del Consejo de Cuenca y de los Consejeros														
Educación, formación y asistencia en cultura ambiental y prácticas sostenibles														
Formación especializada a grupos organizados														
Divulgación del conocimiento a actores														
Simulacros, simulaciones y talleres														

11. PRESUPUESTO ESTIMADO* \$ 32.200.000.000	
Actividad	Valor en millones de \$
Articulación interinstitucional para el seguimiento y evaluación de la ejecución del POMCA	700
Fortalecimiento a las organizaciones sociales en la gestión ambiental y gobernanza del territorio.	5.600
Fortalecimiento de la gestión ambiental del Consejo comunitario de San Andrés	2.800
Fortalecimiento de las capacidades del Consejo de Cuenca y de los Consejeros	2.600
Educación, formación y asistencia en cultura ambiental y prácticas sostenibles	2.600
Formación especializada a grupos organizados	9.200
Divulgación del conocimiento a actores	5.500
Simulacros, simulaciones y talleres	1.700
Incorporación de la GR en proyectos educativos institucionales	1.500

*Estos valores son indicativos y permite que se realice la variabilidad de ejecución de presupuesto de acuerdo a lo que se tenga en cada entidad o sector que hace parte de la financiación

12. FLUJO DE FONDOS (millones de pesos)													
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300

13. FUENTES DE FINANCIACION
Autoridades Ambientales, Municipios, Departamentos, SENA, Procuraduría Ambiental, Contraloría Ambiental, ESAP, Universidades, Centros de Investigación, Policía Ambiental, Sector Privado.
Gestión del Riesgo
CORANTIOQUIA, el Fondo Departamental de Gestión de Riesgo, Fondos Municipales de Gestión de Riesgos, el Fondo Adaptación, el Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible, Cooperación nacional e internacional (agencias, institutos y centros de investigación, sector privado). Fuente Principal: Municipios: PREDIAL- % LD, SGP LD, 1% ART. 111 LEY 99/93, Fondo municipal de gestión de riesgos- subcuenta manejo. Departamentos: SGP, SGR, Fondo departamental de gestión de riesgos- subcuenta manejo. 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.

14. ENTIDADES PARTICIPANTES

Integrantes de los Programas Cuida, Mesas Ambientales, RED PRAES, ONG's, Consejo de Cuenca, Consejo Comunitario de San Andrés, Juntas de Acción Comunal con sus Comités Ambientales, Juntas de Acueducto Veredal, Consejos Municipales de Desarrollo Rural, Club's y grupos ecológicos, Grupos de niños y jóvenes de Policía ambiental

Gestión del riesgo

Comunidad, Empresa privada, instituciones educativas, cooperación internacional.

4.4.6.12. PROYECTO 5.2. Incorporación de los lineamientos del POMCA en instrumentos de planeación de orden regional y local

PROGRAMA	PROYECTO
Gobernanza de la Cuenca del río Aburrá y corresponsabilidad en la Gestión Ambiental	Incorporación de los lineamientos del POMCA en los Instrumentos de Planeación de Orden Regional y Local

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES



A. UNIDAD DE USO RECOMENDADO
Toda la Cuenca
B. PRIORIDAD
Alta
C. HORIZONTE DEL PROYECTO
Largo plazo
D. DURACIÓN DEL PROYECTO
14 años
E. TIPO DE MEDIDA
Planeación

2. ÁREA DE UBICACIÓN

Administraciones Municipales, Administraciones Departamentales y Administraciones Ambientales

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Los diferentes instrumentos de planificación de orden local y regional establecidos desde la expedición de la Ley 388 de 1997, Ley 507 de 1999 y el Decreto 3600 de 2007 y demás reglamentarios deben articularse y ser coherentes con las directrices y lineamientos definidos en la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas. Los POMCA's se constituyen en un instrumento con mirada regional que permite articular diferentes procesos de ordenación del territorio y planificación sectorial, por lo tanto debe ser contemplado en las diferentes fases de la planeación. Con relación a la articulación de los Planes de Ordenamiento Territorial se requiere un trabajo coordinado desde las Autoridades Ambientales con las administraciones municipales, las cuales deben participar en la elaboración y formulación de los POMCAS del área de su jurisdicción, así como la inclusión de los determinantes ambientales y de los asuntos ambientales por concertar, emanados del POMCA en los procesos de revisión y/o ajuste de los POTS de acuerdo a los plazos y requerimientos establecidos en la normatividad vigente.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Las normas sobre manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables previstos en un POMCA, priman sobre las disposiciones generales dispuestas en otro ordenamiento administrativo como los POT's, en las reglamentaciones de corrientes o establecidas en los permisos, concesiones, licencias y demás autorizaciones ambientales otorgadas; por lo que se debe considerar que los instrumentos de planificación y/o manejo de recursos naturales renovables existentes, en caso de ser conducente, deben ser ajustados y armonizados, a la luz de lo definido en el respectivo POMCA.

Adicionalmente, algunos POT's, planes sectoriales y planes de desarrollo requieren ser ajustados a la nueva normatividad y a la incorporación de los determinantes del POMCA, incluyendo aquellas directrices del orden Metropolitano que se orientan a implementar procesos de renovación y redensificación urbana; de tal forma que disminuyan la presión por suelo urbano y permitan mejores condiciones de habitabilidad y áreas de espacio público.

El art. 23 del Decreto 1640/2012 compilado en el Decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible, determina que *“en relación con la formulación, revisión o adaptación de los respectivos planes de ordenamiento territorial, las administraciones municipales deben incluir los determinantes ambientales que se definen en los respectivos POMCAS. En relación a la zonificación ambiental y el componente de gestión del riesgo del POMCA, son determinantes ambientales todas aquellas disposiciones sobre el uso y ocupación del territorio y sobre el aprovechamiento de los recursos naturales, definidas en las categorías de zonificación ambiental, incluido el componente de gestión del riesgo del POMCA”*.

Respecto al componente programático del POMCA, son determinantes, las estrategias, programas, proyectos y actividades, definidas para lograr los objetivos trazados por el POMCA, sin perjuicio de otras estrategias, programas o proyectos que las instituciones o los usuarios realicen en complemento a las establecidas en el POMCA.

4. MARCO JURIDICO GENERAL

- Ley 388/97 y reglamentarios
- Decreto 1640/2012
- Decreto 1807/ 2014
- Decreto 1077/ 2015
- Guía técnica para la formulación de planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Incorporar las determinantes y lineamientos del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Aburrá en los Instrumentos de Planeación de orden regional y municipal; y acompañamiento de los estudios básicos de riesgo en escala rural y urbana para los mismos.

5.2. OBJETIVO ESPECIFICO:

- Asesorar a las Administraciones Municipales, Departamentales y Regionales en los ajustes para la incorporación de los lineamientos y determinantes del POMCA en los Instrumentos de planeación de los diferentes niveles, de tal forma que se elaboren y actualicen, en función de proteger el modelo territorial de la Cuenca.
- Asesorar la articulación de la gestión del riesgo del POMCA en los procesos de actualización de los instrumentos de ordenamiento territorial urbano y rural.

6. ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Difusión del POMCA a las entidades territoriales
- Asesoría para la inclusión de los lineamientos del POMCA en los instrumentos del orden regional, departamental y municipal
- Seguimiento a la inclusión de los lineamientos del POMCA a los instrumentos de planeación
- Seguimiento del uso de insumos y metodologías en los estudios básicos de amenaza y riesgo urbano y rural en cumplimiento de la normativa vigente

7. METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
Difusión del POMCA a las entidades territoriales	Difundir los resultados del POMCA al 100% de las entidades territoriales	(Número de entidades territoriales con procesos de socialización de los resultados del POMCA / Número total de entidades territoriales en la Cuenca) x 100
Asesoría para la inclusión de los lineamientos del POMCA en los instrumentos del orden regional, departamental y municipal	Asesorar a los catorce (14) de los municipios de la Cuenca en la inclusión de los lineamientos del POMCA en sus instrumentos de planeación	Número de municipios asesorados
Seguimiento a la inclusión de los lineamientos del POMCA a los instrumentos de planeación	Diseñar un (1) programa de seguimiento a la inclusión de los lineamientos del POMCA Ejecutar el 100% de las actividades establecidas en el programa de	Número de programas diseñados para el seguimiento de la inclusión de los lineamientos del POMCA (Número de actividades de



	seguimiento	seguimiento del POMCA ejecutadas/ Número de actividades de seguimiento del POMCA formuladas) x 100
	Apoyar a los catorce (14) municipios en la delimitación de las áreas con función amortiguadora para minimizar la presión urbana sobre las áreas protegidas y definir las acciones de manejo a que haya lugar.	Número de municipios apoyados en la delimitación de áreas con función amortiguadora
Seguimiento del uso de insumos y metodologías en los estudios básicos de amenaza y riesgo urbano y rural en cumplimiento de la normativa vigente	Acompañamiento a los catorce (14) municipios en sus procesos de actualización de estudios básicos de amenaza y riesgo urbano y rural, en cumplimiento del decreto 1077/2015	Número de municipios acompañados en su proceso de actualización de estudios básicos de amenaza y riesgo urbano y rural en cumplimiento del Decreto 1075/2015

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
(INICIO 2019 CORTO PLAZO : A 2023– MEDIANO PLAZO: A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)														
Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Difusión del POMCA a las entidades territoriales														
Asesoría para la inclusión de los lineamientos del POMCA en los instrumentos del orden regional, departamental y municipal														
Seguimiento a la inclusión de los lineamientos del POMCA a los instrumentos de planeación														
Seguimiento del uso de insumos y metodologías en los estudios básicos de amenaza y riesgo urbano y rural en cumplimiento de la normativa vigente														

9. RESULTADOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA

RESULTADOS ESPERADOS:

- Coordinación de competencias y propósitos entre las Administraciones Municipales, Regionales, Departamentales y las Autoridades Ambientales en materia de ordenamiento territorial.
- Instrumentos de ordenamiento territorial son coherentes con los lineamientos del POMCA
- Actualización de los estudios básicos de amenaza y riesgo urbano y rural en cumplimiento del decreto 1077/2015 en todos los municipios.

POBLACION BENEFICIADA:

- Administraciones Municipales, Administraciones Departamentales y Regionales.
- Comunidad en general

10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGISTICOS Y FINANCIEROS

REQUERIMIENTOS ADMINISTRATIVOS:

- Vinculación de profesionales que puedan asesorar a las Administraciones Municipales, Regionales y Departamentales, en las áreas de hidrología, riesgos, área ambiental

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:

- Equipos, mobiliario que presten función para estas actividades de asesoría

REQUERIMIENTOS LOGISTICOS:

- Papelería

REQUERIMIENTOS FINANCIEROS:

- Recursos financieros para la ejecución de las actividades previstas en el proyecto.

11. PRESUPUESTO ESTIMADO \$1.926'000.000

Actividad	Valor en millones de \$
Difusión del POMCA a las entidades territoriales	500
Asesoría para la inclusión de los lineamientos del POMCA en los instrumentos del orden regional, departamental y municipal	300
Seguimiento a la inclusión de los lineamientos del POMCA a los instrumentos de planeación	750
Seguimiento del uso de insumos y metodologías en los estudios básicos de amenaza y riesgo urbano y rural en cumplimiento de la normativa vigente	376

*Estos valores son indicativos y permite que se realice la variabilidad de ejecución de presupuesto de acuerdo a lo que se tenga en cada entidad o sector que hace parte de la financiación

12. FLUJO DE FONDOS (millones de pesos)													
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
400,1	337,66	0	0	187,5	125	62,66	62,66	187,5	125	0	0	250,1	187.6

13. FUENTES DE FINANCIACION
Autoridades Ambientales, Municipios, Departamentos, Otras figuras administrativas que puedan consolidarse

14. ENTIDADES PARTICIPANTES
Autoridades Ambientales, Municipios, Departamentos, Otras figuras administrativas que puedan consolidarse

15. ENLACE CON OTROS PROGRAMAS Y PROYECTOS
Gobernanza de la cuenca del río Aburrá

4.4.6.13. PROYECTO 5.3. Articulación interinstitucional de las autoridades ambientales para ejercer un control efectivo en el aprovechamiento de RN en el territorio de la cuenca

PROGRAMA	PROYECTO
Gobernanza de la cuenca del río Aburrá y corresponsabilidad en la gestión ambiental	Articulación Interinstitucional de las Autoridades Ambientales para Ejercer un Control Efectivo en el Aprovechamiento de RN en el Territorio de la Cuenca

1. DATOS IDENTIFICADORES GENERALES



A. UNIDAD DE USO RECOMENDADO
Toda la Cuenca
B. PRIORIDAD
Alta
C. HORIZONTE DEL PROYECTO
Largo plazo
D. DURACIÓN DEL PROYECTO
14 años
E. TIPO DE MEDIDA
Planeación

2. ÁREA DE UBICACIÓN
Las sedes de las Autoridades Ambientales que tienen jurisdicción en la cuenca.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA O NECESIDAD
El nivel de reconocimiento actual de la gestión que ejercen actualmente las Autoridades Ambientales (CORANTIOQUIA, AMVA, CORNARE, Gobernación y Municipios con delegación de funciones ambientales) en el área de la Cuenca del Río Aburrá indican la necesidad de algunos ajustes organizacionales, funcionales y de procesos con respecto a la gestión corporativa en la Cuenca, de manera que las comunidades y grupos sociales puedan conocer de mejor manera los esfuerzos y resultados de la gestión institucional en procura del desarrollo sostenible.

4. MARCO JURIDICO GENERAL

- Ley 99/93
- PGAR y Plan de Acción de CORANTIOQUIA y CORNARE
- Plan Metrópoli 2008 – 2020 : AMVA

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Fortalecimiento institucional de las autoridades ambientales en el territorio de la cuenca

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Lograr mayores niveles de efectividad de los procesos de gestión que adelantan las Autoridades Ambientales para brindar apoyo, respuesta, asesoría a las inquietudes de los municipios y a la comunidad en el tema ambiental, de tal forma que se generen mayores niveles de gobernabilidad y confianza institucional.
- Aumentar la capacidad de respuesta de las Autoridades Ambientales ejerciendo acciones que permitan evitar, mitigar, controlar, sancionar acciones negativas en lo ambiental que prosperen sin el menor control del estado; en esencia, maximizar la respuesta corporativa ante las múltiples demandas de los recursos naturales en el territorio y su gente.
- Mejorar la capacidad técnica y tecnológica de las Autoridades Ambientales.
- Fortalecer a los municipios en los temas relacionados con competencias en temas ambientales.

Fortalecer los Sistemas de Atención al Ciudadano de las Autoridades Ambientales, en lo relacionado con la recepción de inquietudes, reclamos, quejas, sugerencias e información por infracciones en contra de los recursos naturales, atención de derechos de petición e información a los usuarios que se comunican con las Autoridades Ambientales.

6. ACTIVIDADES PROPUESTAS

- Fortalecimiento a la capacidad institucional para la implementación de las agendas de control y seguimiento.
- Incentivar estrategias encaminadas a controlar la emisión de gases contaminantes, con medidas restrictivas y fortaleciendo una movilidad sostenible

7. METAS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO		
ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
Fortalecimiento a la capacidad institucional para la implementación de las agendas de control y seguimiento	Elaborar un (1) diagnóstico funcional de las entidades que ejercen control en la Cuenca, que aporte estrategias de mejoramiento	Diagnóstico elaborado de estrategias implementadas
Incentivar estrategias encaminadas a controlar la emisión de gases contaminantes, con medidas restrictivas y fortaleciendo una movilidad sostenible	Formular mínimo cinco (5) estrategias encaminadas al control de emisión de gases contaminantes	Número de estrategias formuladas e implementadas encaminadas al control de emisión de gases contaminantes

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (INICIO 2017 CORTO PLAZO : A 2023– MEDIANO PLAZO: A 2027 – LARGO PLAZO : A 2032)														
Actividad	Tiempo (Años)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Fortalecimiento a la capacidad institucional para la implementación de las agendas de control y seguimiento														
Incentivar estrategias encaminadas a controlar la emisión de gases contaminantes, con medidas restrictivas y fortaleciendo una movilidad sostenible														

9. RESULTADOS ESPERADOS Y POBLACION BENEFICIADA
<p>RESULTADOS ESPERADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelos de estructuras organizativas que permitan mayores capacidades para desarrollar acciones de control y en pro de la gestión ambiental integral del territorio. - Mejoramiento de los recursos y logística de las Autoridades Ambientales - Mayores niveles de comunicación entre las Autoridades Ambientales, Administraciones Municipales y ciudadanía en general. <p>POBLACION BENEFICIADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La población de la cuenca; ya que con mayor capacidad de gestión institucional se benefician todas los actores asentados en el territorio.

10. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, LOGÍSTICOS Y FINANCIEROS	
REQUERIMIENTOS ADMINISTRATIVOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Suscripción de contratos o convenios para adelantar Diagnósticos funcionales de las estructuras organizativas de las Autoridades Ambientales. 	
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad de profesionales, técnicos que atiendan las competencias de vigilancia y control de las Autoridades Ambientales. 	
REQUERIMIENTOS LOGÍSTICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Mayor disponibilidad de mobiliario, equipos técnicos y tecnológicos y vehículos para atender las funciones de las Autoridades Ambientales. 	
REQUERIMIENTOS FINANCIEROS:	
<ul style="list-style-type: none"> - Recursos financieros para la ejecución de las actividades previstas en el proyecto. 	

11. PRESUPUESTO ESTIMADO* \$ 2.500.000.000	
Actividad	Valor en millones de \$
Fortalecimiento a la capacidad institucional para la implementación de las agendas de control y seguimiento	500
Incentivar políticas estrategias a controlar la emisión de gases contaminantes, con medidas restrictivas y fortaleciendo una movilidad sostenible	2.000

*Estos valores son indicativos y permite que se realice la variabilidad de ejecución de presupuesto de acuerdo a lo que se tenga en cada entidad o sector que hace parte de la financiación

12. FLUJO DE FONDOS (millones de pesos)													
2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
750	250			500				500					500

13. FUENTES DE FINANCIACION	
Autoridades Ambientales, Municipios con delegación de funciones	

14. ENTIDADES PARTICIPANTES	
Autoridades Ambientales, Municipios con delegación de funciones	

4.4.7. Plan plurianual de inversiones

A continuación en la *Tabla 13* se presenta el resumen del Plan Plurianual de Inversiones del POMCA del río Aburrá. En los *Anexos Formulación / Anexo29 Plan Financiero* se detalla este plan con el flujo de caja por año y por proyecto.

TABLA 13. RESUMEN PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES 2019 – 2032

PROGRAMA	PROYECTOS	TOTAL millones de pesos*
Mejoramiento de la Calidad del Recurso Hídrico	P 2.1 Manejo integral del Recurso Hídrico de la Cuenca del Río Aburrá	14.222,00
	P 2.2. Adopción y Seguimiento a la implementación del Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá	7.450,00
	P 2.3. Fortalecimiento en la gestión y manejo adecuado de residuos sólidos	7.484,00
Manejo integral de los recursos naturales para la sostenibilidad del suelo rural y la calidad ambiental urbana	P 3.1. Conservación y manejo de áreas de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos	32.636,00
	P 3.2 Reducir el riesgo por desabastecimiento hídrico	7.300,00
Implementación de un modelo de ocupación sostenible para la cuenca	P 4.1 Ordenamiento territorial, con criterios de sostenibilidad, integralidad, articulación y adaptación al cambio climático	7.200,00
	P 4.2. Transformación, reconversión e innovación del sector productivo para el desarrollo sostenible	15.510,00
Gobernanza de la cuenca del río Aburrá y corresponsabilidad en la Gestión Ambiental	P 5.1. Fortalecimiento a la gestión ambiental en el territorio	32.200,00
	P 5.2 Incorporación de los lineamientos del POMCA en instrumentos de planeación de orden regional y local	1.926,00
	P 5.3 Articulación interinstitucional de las autoridades ambientales para ejercer un control efectivo en el aprovechamiento de RN en el territorio de la cuenca	2.500,00
TOTAL		130.428,00

*Estos valores son indicativos y permite que se realice la variabilidad de ejecución de presupuesto de acuerdo a lo que se tenga en cada entidad o sector que hace parte de la financiación

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ 2016

TABLA 14. RESUMEN PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES 2019 – 2032
COMPONENTE DE GESTIÓN DEL RIESGO

PROGRAMA	PROYECTOS	TOTAL millones de pesos*
PG1. Gestión integral del riesgo y Adaptación al Cambio Climático	P1.1.1. Incremento del conocimiento y de la tecnología en el territorio para la gestión integral del riesgo y adaptación al cambio climático	11.258
PG2. Adaptación al cambio Climático	P1.2 Gestión para la reducción del riesgo en zonas de amenaza alta y media	7.073
TOTAL		18,331

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ 2016

4.4.8. Estrategia de participación en la fase de ejecución del POMCA

La participación en esta fase, representa la oportunidad de darle continuidad al proceso participativo y de articulación de actores, de modo que el acuerdo político de ordenación del territorio sea asumido por los actores institucionales, comunidades, ONG’s y demás; de tal forma que este instrumento sea el referente ambiental y de desarrollo sostenible del territorio de la cuenca.

Para facilitar la participación, se propone un proceso permanente de divulgación de acciones POMCA, tanto de las ejecutadas en forma directa por las autoridades ambientales, como de resultantes de la gestión de las mismas y las derivadas de iniciativas de otras entidades u organismos y/o asociaciones.

Son los representantes de la Comisión conjunta quienes deben liderar el proceso de participación, facilitar la ejecución de parte de los programas y proyectos del POMCA con el acompañamiento del Consejo de Cuenca, el cual seguirá reuniéndose de acuerdo a lo definido en su reglamento. Para mantener el diálogo se propone establecer escenarios periódicos de retroalimentación entre la Corporación, la Comisión Conjunta y el Consejo de Cuenca, cuya periodicidad la definirá la Corporación en el momento de la ejecución del POMCA.

Aquí es crucial continuar divulgando las actividades por medio de socializaciones a los actores claves y utilizando los medios de comunicación de las autoridades ambientales.

Como estrategias generales se propone implementar:

- Diseñar e implementar estrategias de comunicación y sensibilización frente a la conservación y recuperación de la cuenca.
- Desarrollo al interior de las instituciones educativas de Proyectos Ambientales Escolares PRAES, que apunten al mejor conocimiento de la cuenca y el manejo sostenible del río y sus afluentes.
- Apoyo a la consolidación de las mesas ambientales y grupos ecológicos.

4.5. MEDIDAS DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

El establecimiento de medidas corresponde a una acción administrativa, técnica, social, y/o ambiental que permite implementar los resultados y propósitos de la zonificación ambiental, que tiene como objetivo establecer condiciones y/o condicionamientos para procurar que se conserven los servicios ecosistémicos que presta cada área en el territorio o para la recuperación del servicio ecosistémico de la misma.

Tal y como lo manifiesta la Guía Técnica para la Formulación de POMCAS: *Las medidas de administración de los recursos naturales renovables se establecen con base en los resultados de la prospectiva y la zonificación ambiental, donde se definen las categorías de ordenamiento y las zonas de uso y manejo para la toma de decisiones, respecto a la ordenación y manejo de la cuenca. Se deben identificar y definir los instrumentos y las medidas de administración de los recursos naturales renovables”.*

La definición de medidas de administración de los recursos naturales renovables, está en estrecha relación con las diferentes áreas que se han identificado en el proceso de zonificación, las cuales para este caso serán trabajadas a partir de las Subzonas de Uso y Manejo. En la Tabla 15 se presentan las medidas de administración propuestas para cada una de las áreas identificadas en la zonificación, de acuerdo a la metodología establecida por el Ministerio.

TABLA 15. MEDIDAS ADMINISTRATIVAS DE ACUERDO A LA ZONIFICACIÓN

CATEGORIA DE ORDENACION	ZONA DE USO Y MANEJO	SUBZONAS DE USO Y MANEJO	Descriptor	MEDIDA DE ADMINISTRACION
Conservación y protección ambiental	Áreas protegidas	Áreas SINAP	Divisoria Valle de Aburrá Rio Cauca	Realizar el seguimiento a la Implementación de los Planes de Manejo. La administración de los recursos naturales de las áreas protegidas se desarrollará de acuerdo a lo establecido en los Planes de Manejo Ambiental de cada una de ellas. Los municipios deberán tener en cuenta para incorporar en sus POT, lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, en relación a la función amortiguadora de la superficie de territorio circunvecina y colindante a las áreas protegidas, de tal manera que su ordenamiento se oriente a atenuar y prevenir las perturbaciones sobre las áreas protegidas. De acuerdo con al decreto 1077 de 2015, Artículo 2.2.2.2.1.3. Categorías de protección en suelo rural y Artículo 2.2.2.2.1.4. Categorías de desarrollo restringido en suelo rural, estas áreas SINAP son Categoría de protección y no permiten categorías de desarrollo restringido.
			Reserva de la sociedad Civil Montevivo	
			Reserva Forestal Protectora Río Nare	
			Alto San Miguel	
			Reserva de la sociedad Civil San Rafael	
			Reserva de la sociedad Civil La Telaraña	
	Áreas de protección	Áreas complementarias para la conservación	Preservación Estricta-POT	Su manejo debe ser acorde con el sustento que dio origen a la categoría de protección en los POT. En caso que en la revisión, modificación o ajuste posterior de los POT se planteen cambios por parte de los municipios en los suelos de protección determinados por este y no declaradas por las autoridades ambientales considerados en el POMCA, se deberán sustentar técnicamente y surtir el proceso de modificación y ajuste del POT que a su vez incluye la concertación con las autoridades ambientales. Dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente con respecto al manejo del recurso hídrico.
			Áreas para la protección de los Recursos faunístico-POT	
			Suelo de protección-POT	
			Protección de ecosistemas Estratégicos-POT	
			Protección Ambiental-POT	
			Conservación Ambiental-POT	

CATEGORIA DE ORDENACION	ZONA DE USO Y MANEJO	SUBZONAS DE USO Y MANEJO	Descriptor	MEDIDA DE ADMINISTRACION
			Áreas de retiro	<p>Priorización de cuerpos de agua para Acotamiento de las rondas hídricas, en el marco de la Comisión Conjunta, acorde con la orientación nacional que se defina.</p> <p>No se otorgarán los permisos de aprovechamiento forestal en zonas boscosas.</p>
		Áreas de importancia ambiental	Subsistema Corredor Regional del Tigrillo	El manejo de esta área debe ser acorde a lo definido en su Plan de Manejo, estudios u orientaciones que la Autoridad Ambiental tenga para ello.
			Subsistema Bosques de Robles Perico y Pantanillo	
			Prioridades de conservación	
			Corredor Escarpe Oriental Palmas	
			Predios adquiridos para protección	<p>Control del uso de acuerdo a las restricciones establecidas sobre los predios adquiridos.</p> <p>Promover la incorporación de estos predios al sistema local de áreas protegidas.</p>
			Cinturón verde	Gestionar con el área Metropolitana las acciones necesarias para la inclusión del Cinturón Verde en los POT.
			Recarga indirecta de importancia alta	Implementación del Plan de manejo del Acuífero del Valle de Aburrá, según los términos legales y técnicos contenidos en él.
			Recarga directa	Hasta que no se adopte este Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá se deberán tener en cuenta las medidas de manejo del acuífero

CATEGORIA DE ORDENACION	ZONA DE USO Y MANEJO	SUBZONAS DE USO Y MANEJO	Descriptor	MEDIDA DE ADMINISTRACION
				establecidas en los estudios del AMVA que se realizaron en convenio con la Universidad de Antioquia*.
			Áreas para la conservación y/o recuperación de la naturaleza, recreación (CRE)	No se otorgarán los permisos de aprovechamiento forestal en zonas boscosas. Estas áreas se encuentran condicionadas a la protección y conservación.
		Áreas de amenazas naturales	Zonas delimitadas como de amenaza alta por movimientos en masa, inundaciones y / o avenidas torrenciales.	Estas áreas podrán ser ampliadas y/o re categorizadas por los municipios en el proceso de concertación del POT, sustentado en los estudios que por competencia le corresponde realizar, acorde con el Decreto 1807 de 2014 incorporado en el Decreto 1077 de 2015, en el Artículo 2.2.2.1.3.1.3, Parágrafo 4: <i>“Si al momento de la revisión de los contenidos de mediano y largo plazo de los planes de ordenamiento territorial o la expedición de un nuevo POT, se cuenta con un Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas aprobado y el mismo incluye los análisis de amenazas, éstos sirven de insumo para la elaboración de los estudios básicos en suelo rural”</i> .
	Áreas de Restauración	Áreas de Restauración	Área de restauración ecológica	Seguimiento y control de los procesos de restauración de estas áreas. Priorización de áreas para la intervención en restauración. Se deben realizar acciones para la restauración ⁹ ecológica y en caso de que aún no hagan parte del sistema de áreas protegidas gestionar su posible incorporación.

⁹ e) Restauración: Restablecer parcial o totalmente la composición, estructura y función de la biodiversidad, que hayan sido alterados o degradados. Decreto 1076 de 2015. ARTÍCULO 2.2.2.1.1.2. Definiciones.

CATEGORIA DE ORDENACION	ZONA DE USO Y MANEJO	SUBZONAS DE USO Y MANEJO	Descriptor	MEDIDA DE ADMINISTRACION
			Áreas de Rehabilitación	Implementación de técnicas con el objeto de mejorar la estructura o funcionalidad del ecosistema que da origen a la protección para mejorar la productividad y la oferta de bienes y servicios ambientales, sin tener que volver al ecosistema original
Uso múltiple	Áreas de Restauración	Áreas de Recuperación Para el uso Múltiple	Áreas transformadas que presentan deterioro ambiental, pero que se pueden recuperar para que los ecosistemas degradados se vuelvan productivos para las áreas que son potenciales	Seguimiento y control de los procesos de rehabilitación de estas áreas con el establecimiento de prácticas sostenibles.
	Áreas para la producción agrícola, ganadera y de uso sostenible de recursos naturales	Áreas agrologicas	Cultivos permanentes intensivos (CPI) Cultivos permanentes semi-intensivos (CSI) Cultivos transitorios semi-intensivos(CTS)	Acciones propias de la Autoridad Ambiental orientadas a mejores prácticas productivas para el uso sostenible de los recursos naturales. Promoción, desarrollo e implementación de paquetes tecnológicos para mejorar la productividad y reducir el consumo de recursos naturales. Promoción de la identificación y conservación de áreas de importancia ambiental en estas zonas. El municipio debe tener en cuenta cuáles áreas debe orientar a la categoría de protección para producción agrícola y ganadera y de explotación de recursos naturales, acorde con el Decreto 1077 de 2015.
USO MULTIPLE		Áreas agrosilvopastoriles	Sistemas Agrosilvícolas (AGS) Pastoreo Extensivo Pastoreo Semi – Intensivo Sistemas forestales protectores (FPR) (Protector – Productor)	Acciones propias de la Autoridad Ambiental orientadas a mejores prácticas productivas para el uso sostenible de los recursos naturales: - Promoción, desarrollo e implementación de paquetes tecnológicos y asistencia técnica para mejorar la productividad, reducir la sobreutilización de suelo y el impacto sobre los recursos naturales. - Apoyo a los productores para recuperación de suelos - Promoción de la identificación y conservación de áreas de importancia

CATEGORIA DE ORDENACION	ZONA DE USO Y MANEJO	SUBZONAS DE USO Y MANEJO	Descriptor	MEDIDA DE ADMINISTRACION
				<p>ambiental en estas zonas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promoción e implementación de áreas demostrativas y pilotos de ordenamiento predial sostenible - Identificación de zonas potenciales para la construcción de distritos de riego y distritos de conservación de suelos
		Áreas urbanas municipales y distritales	Áreas urbanas – POT	<p>Aplicación de criterios de construcción sostenible y adopción de medidas que favorezcan la recarga hídrica y el mejoramiento de las condiciones ambientales del medio físico.</p> <p>Promoción e implementación de acciones de regulación y aprovechamiento de aguas lluvias, en espacios públicos y privados. Promoción y consolidación de criterios de sostenibilidad en el desarrollo de proyectos de renovación urbana y en zonas de desarrollo y consolidación para el recurso del agua y reducción de escorrentía. Construcción de tanques de almacenamiento para regulación de velocidad y caudales en las áreas urbanas.</p> <p>Las actividades de mantenimiento de infraestructuras lineales debe realizarse con criterios de construcción sostenible, de manera que se adopten medidas que favorezcan la recarga hídrica.</p> <p>Zonas Urbanas- centralidad tradicional: La renovación urbana, el mantenimiento de infraestructura, las zonas de desarrollo y de consolidación urbana, deben implementar medidas para el aprovechamiento de aguas lluvias, facilitar la recarga directa de acuífero y la mejora de la calidad del recurso hídrico.</p> <p>Implementación de terrazas verdes y jardines verticales</p>
		Otras zonas	Tejidos continuos y discontinuos de zonas construidas	Evitar que estas zonas se sigan expandiendo y que se generen medidas para atender al potencial de uso de las áreas aledañas, tanto para los límites como para las áreas internas acorde con la vocación del suelo rural.

CATEGORIA DE ORDENACION	ZONA DE USO Y MANEJO	SUBZONAS DE USO Y MANEJO	Descriptor	MEDIDA DE ADMINISTRACION
				<p>Promoción de acciones de cambio de coberturas de pastos por arbustos y árboles para mejorar la recarga de acuíferos, fijación de suelos y reducción de escorrentía.</p> <p>Promoción de construcción sostenible en las parcelaciones.</p>
		Áreas de Licencias	Áreas de Licencias Ambientales de Hidrocarburos y Mineras	<p>Se debe realizar la revisión de los Planes de Manejo de las áreas que cuenten con Licencia Ambiental, para reorientar las actividades que se requieran, buscando materializar a futuro la zonificación ambiental. Para ello se debe tener en cuenta la zonificación que resulta previo a la ubicación de estos polígonos.</p> <p>Se dará prioridad en la verificación, seguimiento y control de aquellas licencias que se encuentren en áreas de amenaza alta o en áreas de ecosistemas estratégicos o Áreas de Importancia Ambiental.</p> <p>Para desarrollos futuros de proyectos similares, estos se analizarán para evitar el impacto sobre la zonificación ambiental y solamente en categoría de uso múltiple.</p>

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ 2016.

A partir de la identificación de las medidas a ser establecidas en cada una de las subzonas de uso y manejo de la zonificación, a continuación se presentan las medidas a ser implementadas de acuerdo a los recursos naturales; los cuales, dependiendo de su función, están sujetos a diferentes tipos de restricciones, con miras a mejorar la sostenibilidad de la cuenca, (*Tabla 16*). Es importante realizar el ejercicio desde los dos componentes para que se brinde cobertura a toda el área de la cuenca y se puedan desarrollar los procesos de armonización de una forma más acertada.

TABLA 16. MEDIDAS ADMINISTRATIVAS DE ACUERDO AL RECURSO NATURAL

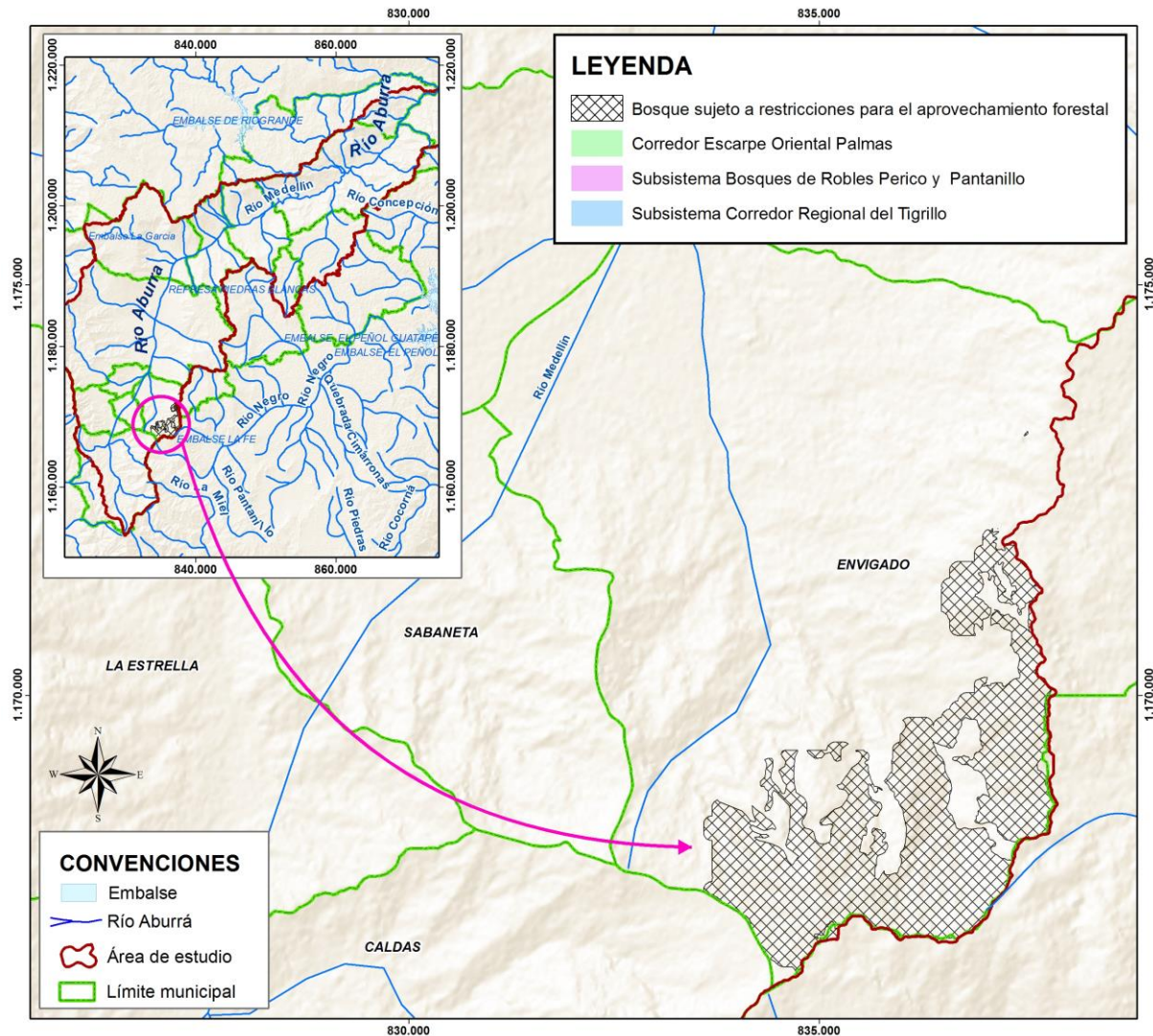
RECURSO	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS EN LA CUENCA	MEDIDA DE ADMINISTRACIÓN
<p>Bosques sujetos a restricciones para el aprovechamiento forestal</p> <p>FIGURA 13</p>	<p>El Corredor regional del Tigrillo es el área que mayor conectividad presenta, al ser sus bosques una continuación de las coberturas naturales de San Miguel y el Retiro, zona de gran importancia para la conservación a nivel regional.</p> <p>Corredor Escarpe Oriental que permite la conectividad entre el corredor regional del tigrillo y los bosques de roble de Perico y Pantanillo</p> <p>Bosques de Roble Perico y Pantanillo: Actualmente este bosque está siendo reducido, debido a la tala ilegal causada por la expansión de la frontera urbana y el desarrollo del sector de la construcción, pues a diferencia de los bosques del Vallano, los bosques de Perico, Pantanillo y Las Palmas se encuentran en pendientes inferiores al 25°, es decir zonas de fácil acceso por tratarse de topografía principalmente ondulada y plana.</p> <p>De igual forma, se protegerán los bosques que existan o se restauren en las Áreas para la conservación y/o recuperación de la naturaleza, recreación (CRE).</p> <p>Bosques o relictos de Rondas de ríos y quebradas</p>	<p>No se otorgarán los permisos de aprovechamiento forestal en zonas boscosas.</p> <p>Incorporación a los POT la delimitación de las áreas con función amortiguadora para minimizar la presión urbana sobre las áreas protegidas y definir las acciones de manejo a que haya lugar.</p> <p>Declaratorias de utilidad pública, para adquisición predial en zonas de alto riesgo o áreas de importancia ambiental, por la alta presión para su transformación, con requerimiento de acciones de preservación y necesidad de evitar el uso de los Recursos naturales renovables.</p>
<p>Ecosistemas objeto de medidas de manejo ambiental</p> <p>FIGURA 14</p>	<p>Suelos de protección de los POT fuera de áreas protegidas declaradas. Si bien no son categorías de manejo de áreas protegidas, pueden aportar al cumplimiento de los objetivos específicos de conservación, estas áreas de terreno localizadas dentro de cualquiera de las clases de suelo de que trata la Ley 388 de 1997 y que tiene restringida la posibilidad de urbanización debido a la importancia estratégica para la designación o ampliación de áreas protegidas públicas o</p>	<p>Definición de áreas que pueden llevarse a la categoría de área protegida y formulación o actualización de Planes de Manejo</p> <p>Incorporación a los POT de la delimitación de las áreas con función amortiguadora para minimizar la presión urbana sobre las áreas</p>

RECURSO	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS EN LA CUENCA	MEDIDA DE ADMINISTRACIÓN
	privadas, que permitan la preservación, restauración o uso sostenible de la biodiversidad de importancia municipal, regional o nacional.	protegidas y definir las acciones de manejo a que haya lugar.
Zonas sujetas a medidas de reducción y mitigación por riesgo FIGURA 15	Zonas de alto riesgo por las diferentes amenazas.	Condicionado a estudios detallados de riesgo de acuerdo al Decreto 1807 de 2014 Compilado en el Decreto 1077 de 2015 Las áreas definidas como de amenaza media en cualquiera de los tres escenarios de amenazas evaluados, estarán condicionadas a que los municipios definan usos que no aumenten o intensifiquen la categoría de amenaza (que no pase de media a alta), y a estudios detallados de amenaza de aquellos predios donde se amerite.
	Zonas de extracción minera con licencia ambiental, en áreas de amenaza alta	Las áreas de extracción minera con amenaza alta serán priorizadas para realizar control y seguimiento. Las licencias estarán sujetas a revisión para determinar si se requieren estudios detallados de acuerdo a la amenaza que se presenta.
Declaratoria de las áreas protegidas objeto de preservación, actual o proyectada FIGURA 16	Áreas como el Cerro Umbí (Remanente boscosa, diversidad de fauna y flora – Girardota), el SILAPE de Envigado, entre otras áreas. Si bien ya están involucrados como determinantes en el POMCA, se gestionará su declaratoria municipal y la formulación y ejecución de su plan de Manejo.	Seguimiento, formulación, ejecución y/o Actualización de Planes de Manejo. Incorporación a los POT la delimitación de las áreas con función amortiguadora para minimizar la presión urbana sobre las áreas protegidas y definir las acciones de manejo a que haya lugar.
Cuerpos de agua sujetos a plan de ordenamiento del recurso hídrico FIGURA 17	Realizar la actualización y/o formulación y ejecución de los Planes de Ordenamiento del Recurso Hídrico para la corriente principal subcuencas priorizadas por las entidades.	Implementación del PORH, según los términos legales y técnicos contenidos en él.
Cuerpos de agua sujetos a reglamentación de uso y vertimientos. FIGURA 17	Proceso de reglamentación de uso en las corrientes abastecedoras que prioricen las entidades.	Reglamentación de cuerpos de agua, priorizadas por las entidades.
Cuerpo de agua priorizados para la definición de ronda hídrica	Proceso de definición de ronda hídrica de acuerdo a la priorización realizada por las entidades en el marco de las políticas nacionales.	Una vez definida y acotada la Ronda Hídrica se procederá a la implementación de las medidas de manejo que se establezcan

RECURSO	DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS EN LA CUENCA	MEDIDA DE ADMINISTRACIÓN
FIGURA 17		
<p>Acuíferos objeto de medidas de manejo ambiental</p> <p>FIGURA 18</p>	<p>Acuífero del Valle de Aburrá, el cual debe estar protegido de acuerdo a las medidas establecidas en el Plan de Manejo del Acuífero, donde se contemplan entre otras, las áreas de recarga directa e indirecta.</p>	<p>Implementación del Plan de manejo del Acuífero del Valle de Aburrá, según los términos legales y técnicos contenidos en él.</p> <p>Hasta que no se adopte este Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá se deberán tener en cuenta las medidas de manejo del acuífero establecidas en los estudios del AMVA que se realizaron en convenio con la Universidad de Antioquia*.</p>
<p>Áreas de páramo y humedales objeto de delimitación o medidas de manejo</p>	<p>Páramo de las Baldías</p>	<p>Ejecución del Plan de Manejo del Páramo de las Baldías.</p>
<p>Áreas susceptibles de incendios</p>	<p>En áreas de amenaza alta por incendios forestales, con antecedentes de eventos ocurridos.</p>	<p>Promoción, desarrollo e implementación de paquetes tecnológicos para mejorar la productividad y reducir el consumo de recursos naturales. Promoción de la instalación de sensores para alertas tempranas de incendios. Instalación de barreras rompe fuegos.</p> <p>Identificación de áreas de almacenamiento seguro de aguas para riego en épocas de lluvias bajas o en temporadas de fenómeno del Niño.</p>

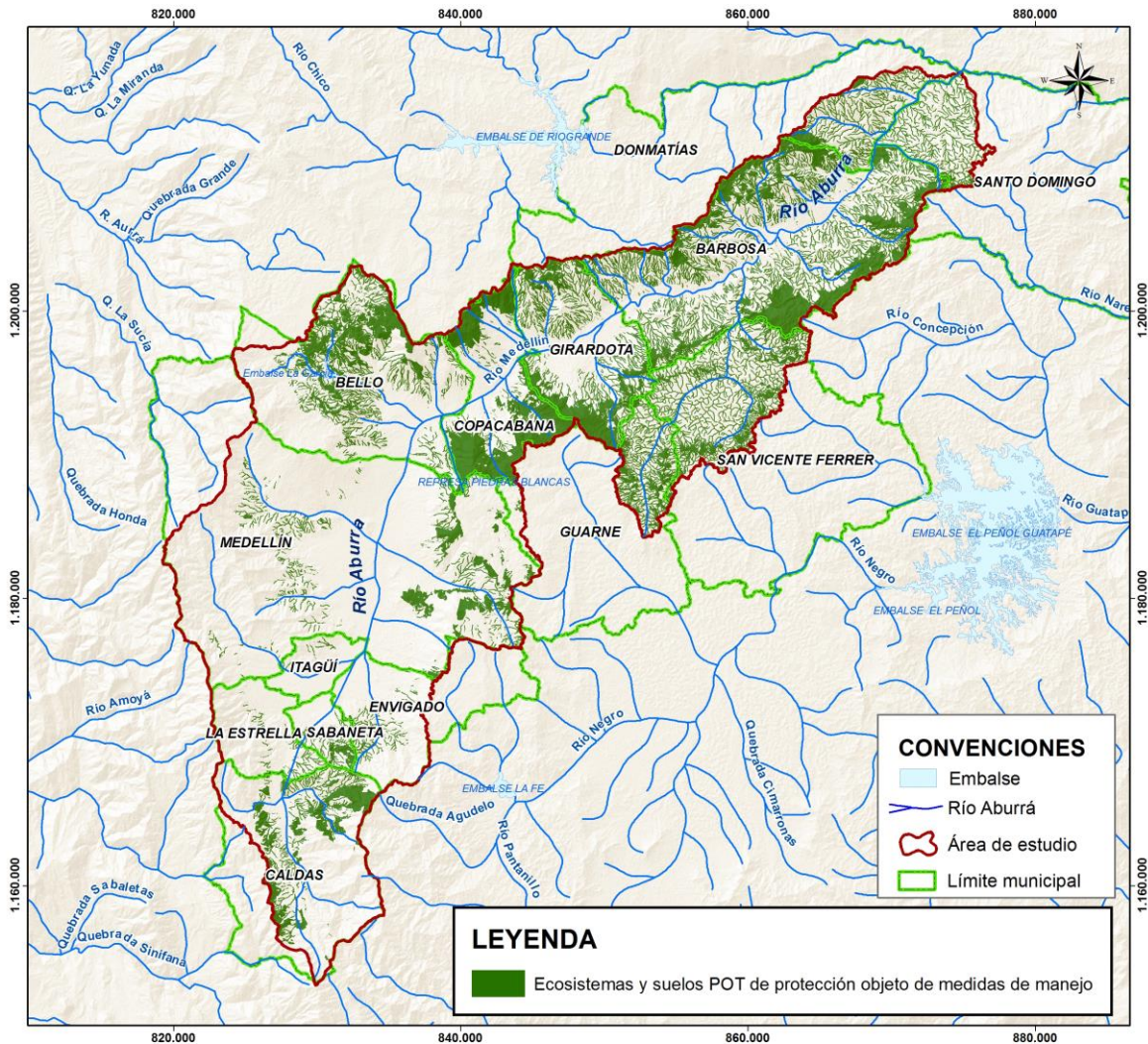
FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ 2016.

FIGURA 13. BOSQUES SUJETOS A RESTRICCIONES PARA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL



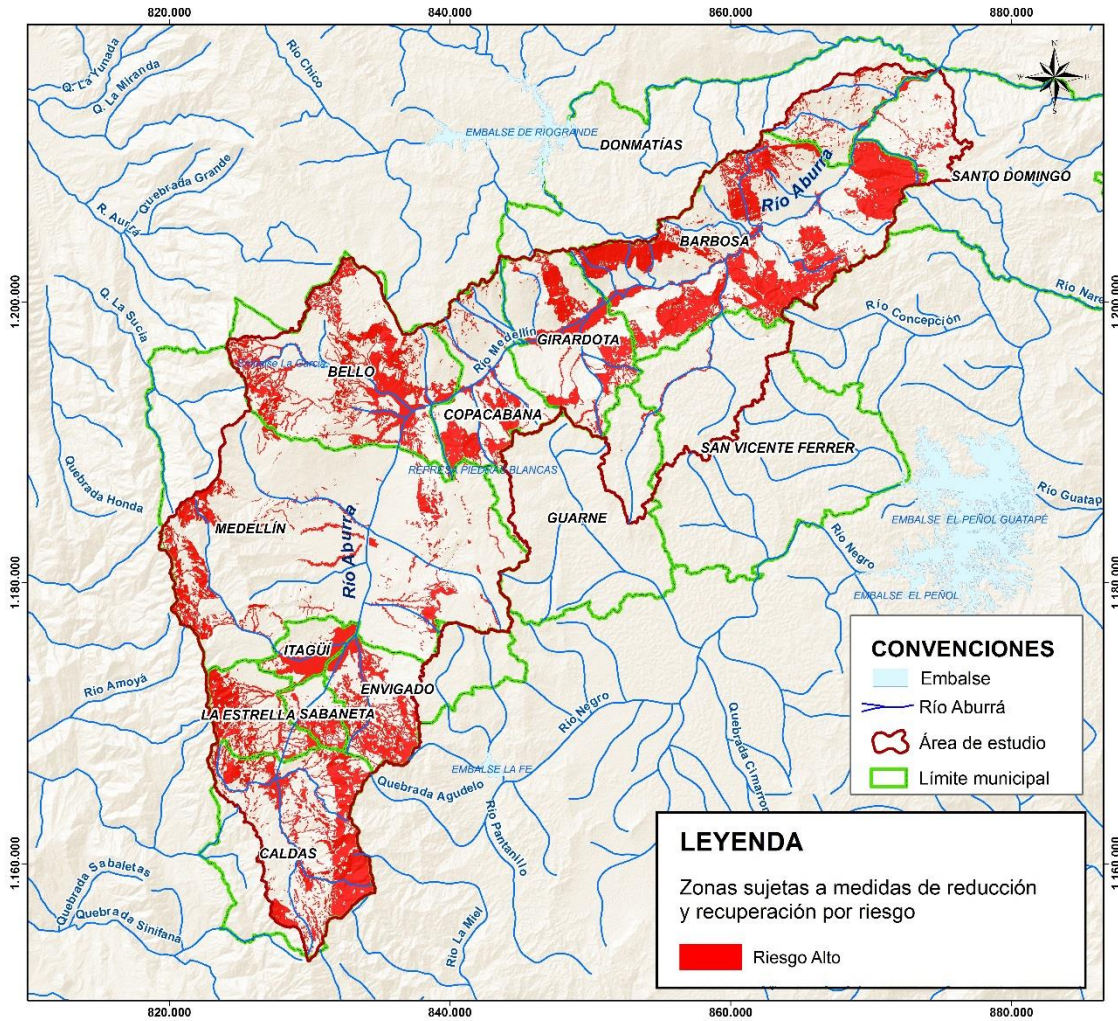
FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ 2016.

FIGURA 14. SUELOS DE PROTECCIÓN POT QUE PUEDEN TENER ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS SUJETOS A MEDIDAS DE MANEJO



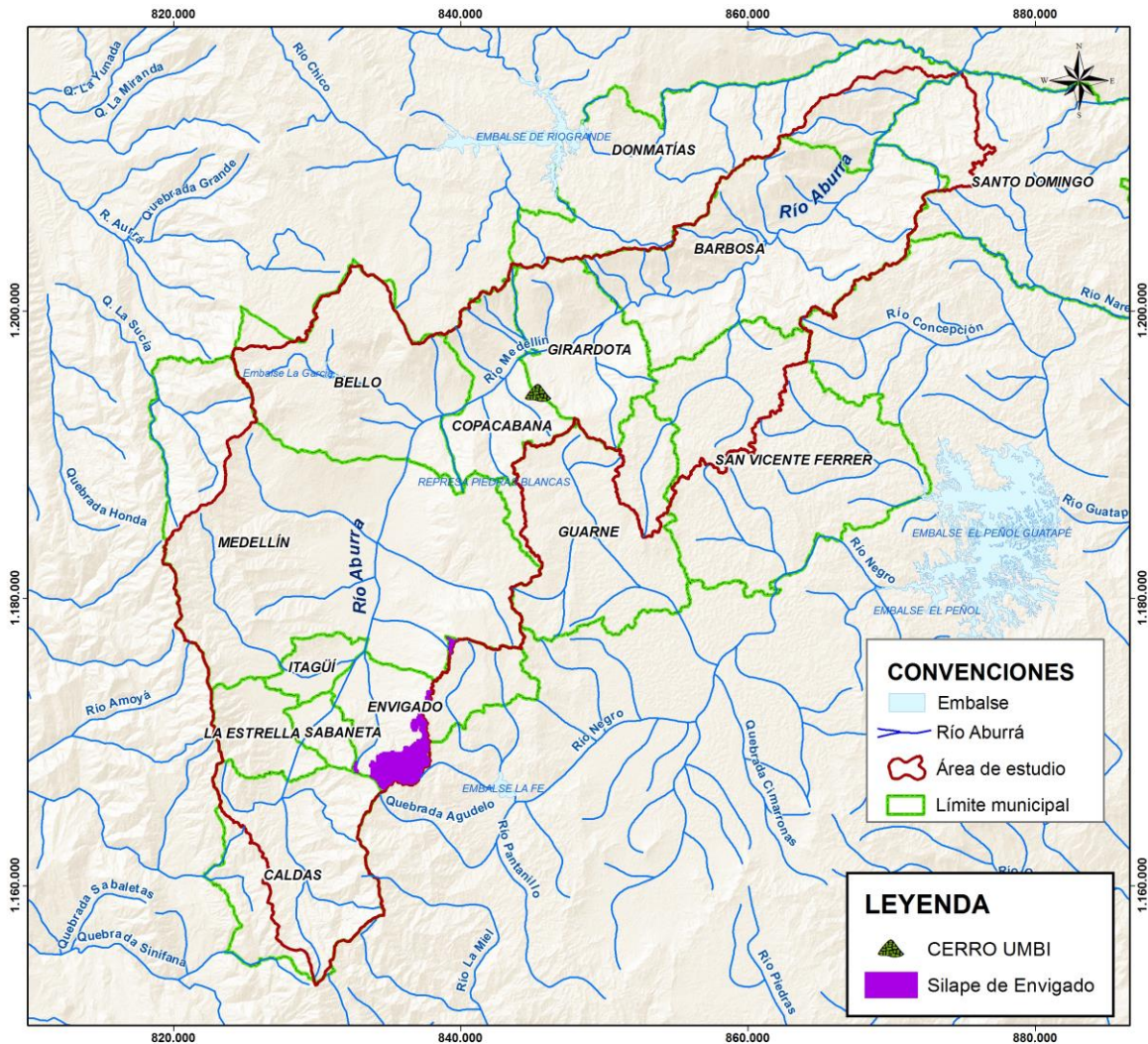
FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ 2016.

FIGURA 15. ZONAS SUJETAS A MEDIDAS DE REDUCCIÓN Y RECUPERACIÓN POR RIESGO



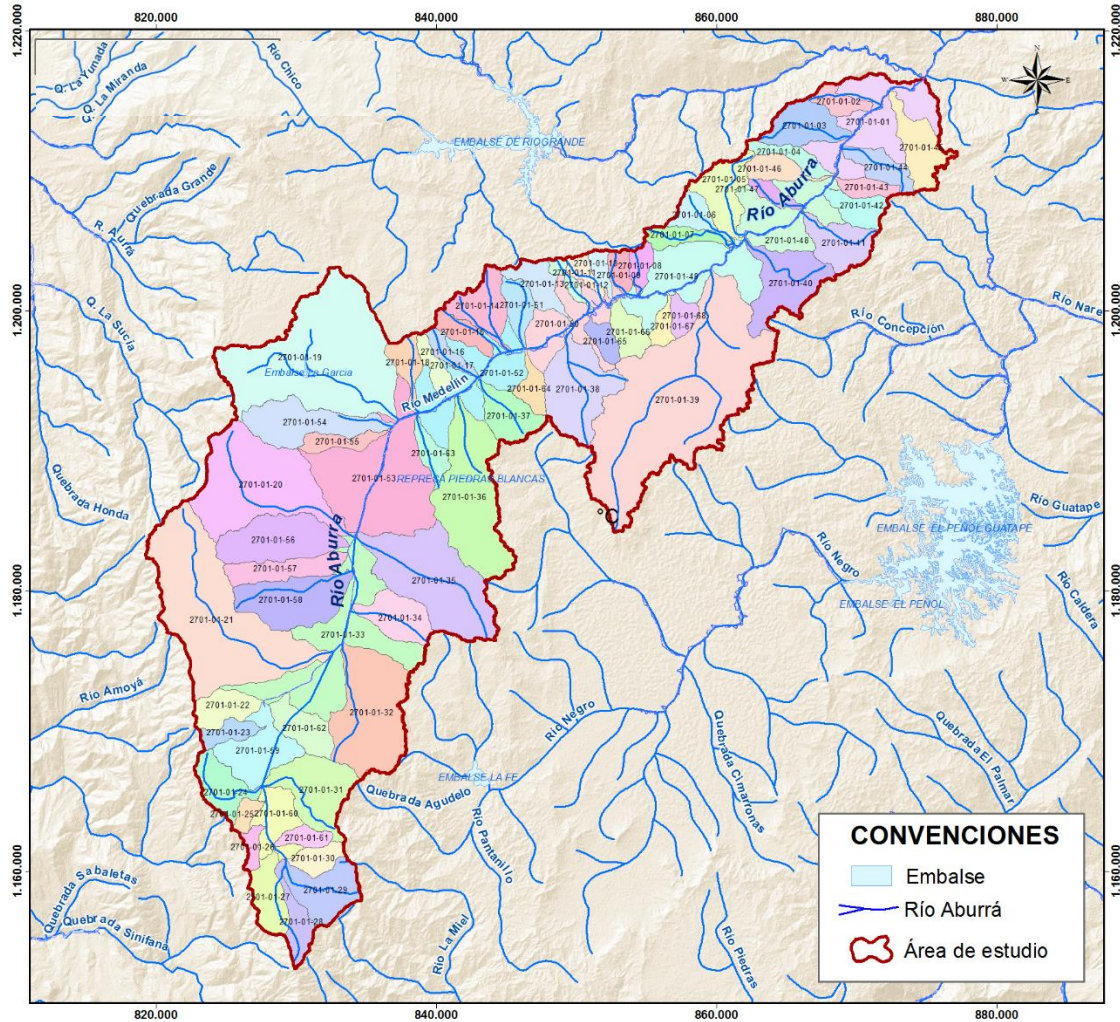
FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ 2016.

FIGURA 16. ZONAS SUJETAS A DECLARATORIA DE ÁREAS PROTEGIDAS OBJETO DE PRESERVACIÓN PRIORIZADAS



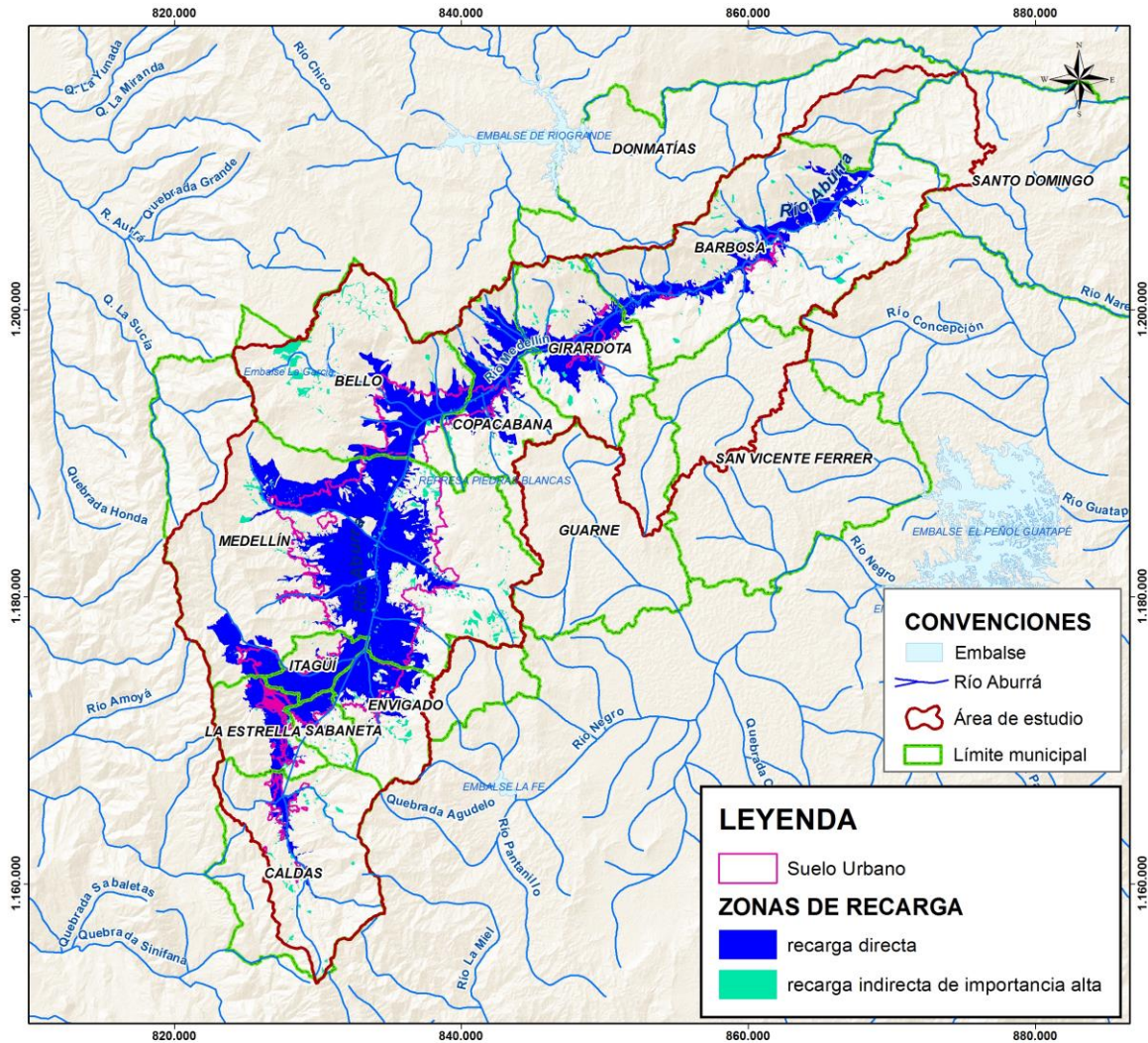
FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ 2016.

FIGURA 17. CUERPOS DE AGUA SUJETOS A MEDIDAS DE ADMINISTRACIÓN



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ 2016.

FIGURA 18. ZONAS DE RECARGA DE ACUIFEROS SUJETOS A MEDIDAS



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ 2016.

4.6. GESTIÓN DEL RIESGO

4.6.1. Análisis de involucrados

Desde la fase de aprestamiento, complementado en la fase de diagnóstico, se identificaron actores sociales, comunitarios e institucionales, que están involucrados en los procesos de la gestión del riesgo, a nivel puntual se encuentran algunos otros actores particulares, pero a nivel de cuenca se pueden agrupar de la siguiente manera (*Tabla 17*):

TABLA 17. ANÁLISIS DE ACTORES INVOLUCRADOS EN LOS PROCESOS DE LA GESTIÓN DEL RIESGO

ACTOR				ROL O EXPECTATIVA	AMBITO DE TRABAJO					
TIPO DE ACTOR	PÚBLICO	SOCIAL	COMUNITARIO		COOPERANTE	CONFLICTO	REGIONAL	LOCAL	URBANO	RURAL
AUTORIDADES AMBIENTALES	x			Responsable de la planificación del uso de los RNR	x		x			
GOBERNACIÓN	x			Responsable del desarrollo sostenible del territorio. Cabeza del Consejo departamental de GR	x		x			
ALCALDÍAS MUNICIPALES	x			Responsable del desarrollo económico. Cabeza del Consejo de GR en el municipio	x			x		
CONSEJO DEPARTAMENTAL DE GR	x			Responsable de orientar la GR en el departamento						
CONSEJOS MPLES DE GR	x			Responsable de orientar la Gr en el municipio						
EPM				Responsable de la prestación de servicio de Acueducto y alcantarillado en las cabeceras	x					

ACTOR			ROL O EXPECTATIVA	AMBITO DE TRABAJO						
TIPO DE ACTOR	PÚBLICO	SOCIAL		COMUNITARIO	COOPERANTE	CONFLICTO	REGIONAL	LOCAL	URBANO	RURAL
				municipales						
EMPRESAS COMUNITARIAS DE ACUEDUCTO			x	organizaciones que prestan servicio de AA a nivel rural	x	x				x
SECTOR MINERO		x		Existe de manera formal e informal, generan impactos y pasivos ambientales		x		x		x
SECTOR INDUSTRIAL		x		Genera una alta dinámica de empleo e impactos ambientales negativos y contaminación	x	x	x	x		
SECTOR COMERCIAL		x		Genera una alta dinámica de empleo e impactos ambientales negativos y contaminación	x	x	x	x		
CENTROS DE INVESTIGACIÓN	x	x		Contribuyen con su investigación al desarrollo sostenible regional y a la cualificación de mano de obra para la competitividad	x		x			

ACTOR				ROL O EXPECTATIVA	AMBITO DE TRABAJO					
TIPO DE ACTOR	PÚBLICO	SOCIAL	COMUNITARIO		COOPERANTE	CONFLICTO	REGIONAL	LOCAL	URBANO	RURAL
ONGS AMBIENTALES		x		Velan por el desarrollo de actividades con criterios de sostenibilidad ambiental y social	x		x	x		
SIATA	x			Genera de manera permanente información para la GR	x		x	x		
SECTOR SALUD	x	x		Presta servicio de atención ante eventos y apoya el control de la calidad de agua de consumo doméstico	x		x	x		
SECTOR MOVILIDAD	x			Conecta la región y a esta con el resto del departamento y el país	x	x	x	x		
ORGANISMOS DE PRIMERA RESPUESTA	x	x		Apoyan la atención y manejo de la respuesta, hacen parte del consejo municipal y departamental	x		x	x		

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2016.

4.6.2. Retos y problemáticas a solucionar en cuanto a la Gestión del Riesgo

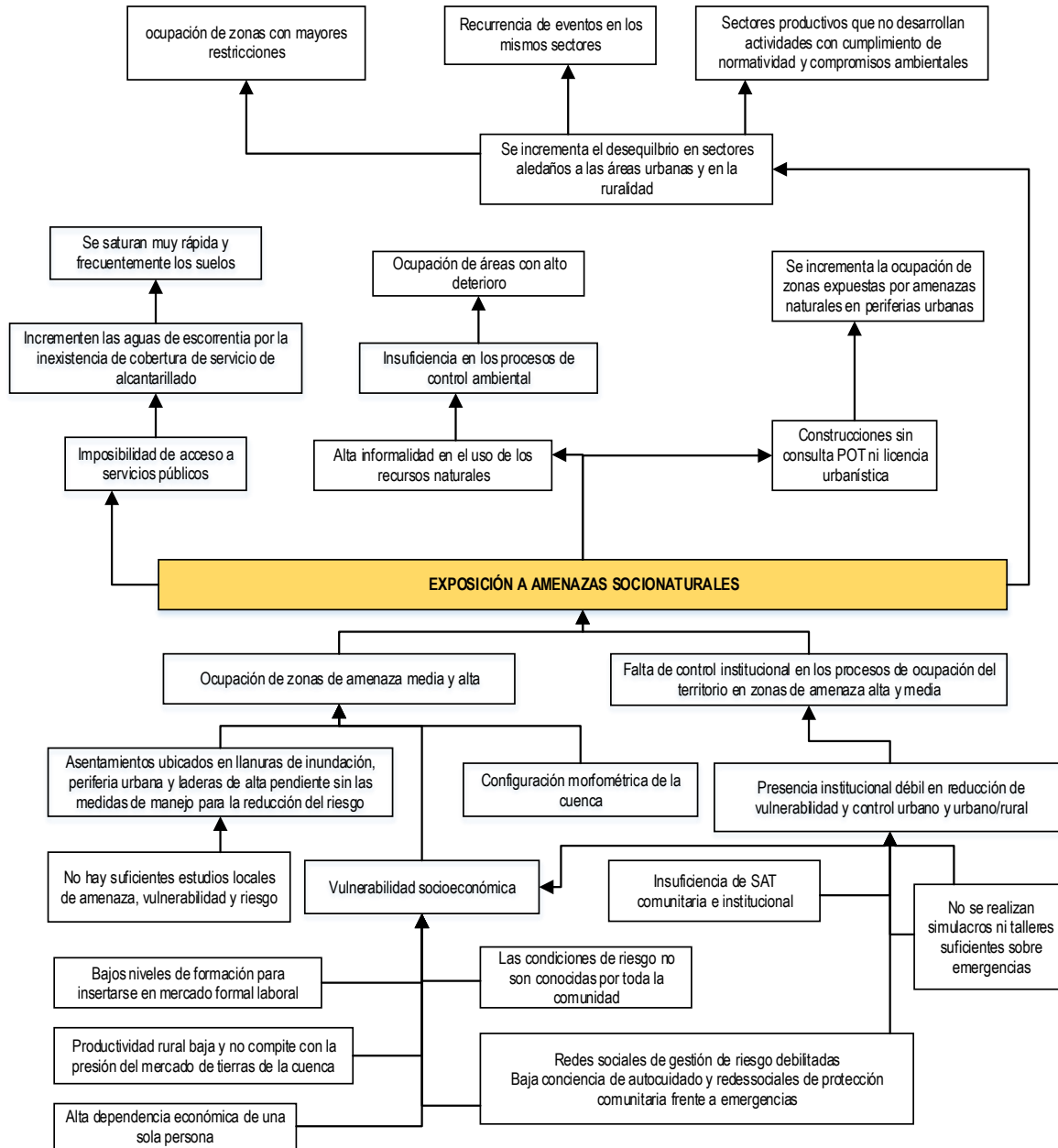
4.6.2.1. Identificación del problema y alternativas de solución

Si bien las condiciones de amenaza se distribuyen a lo largo de la cuenca, es evidente que la recurrencia de eventos y en particular, las enormes pérdidas que estas ocasionan están íntimamente relacionadas con las condiciones naturales del territorio y sociales que aún muestran características de

segregación y pobreza asociada (entre otros factores), al desplazamiento por la atracción natural de la metrópoli regional y el conflicto armado, generándose una competencia por suelo que lleva a ocupar las zonas con mayores restricciones para el desarrollo urbano de calidad. Así pues, el problema central en el componente de Gestión del Riesgo está asociado al incremento de la vulnerabilidad a la exposición de amenazas naturales.

Tal y como se mencionó, de acuerdo al ejercicio de análisis de los resultados del componente de gestión de riesgos, el problema central en la cuenca es “Incremento de la Vulnerabilidad a la Exposición a amenazas socionaturales”. A partir de este, se organizaron tanto las causas como los efectos que llevan a la situación actual como se muestra en la Figura 19 y Figura 20.

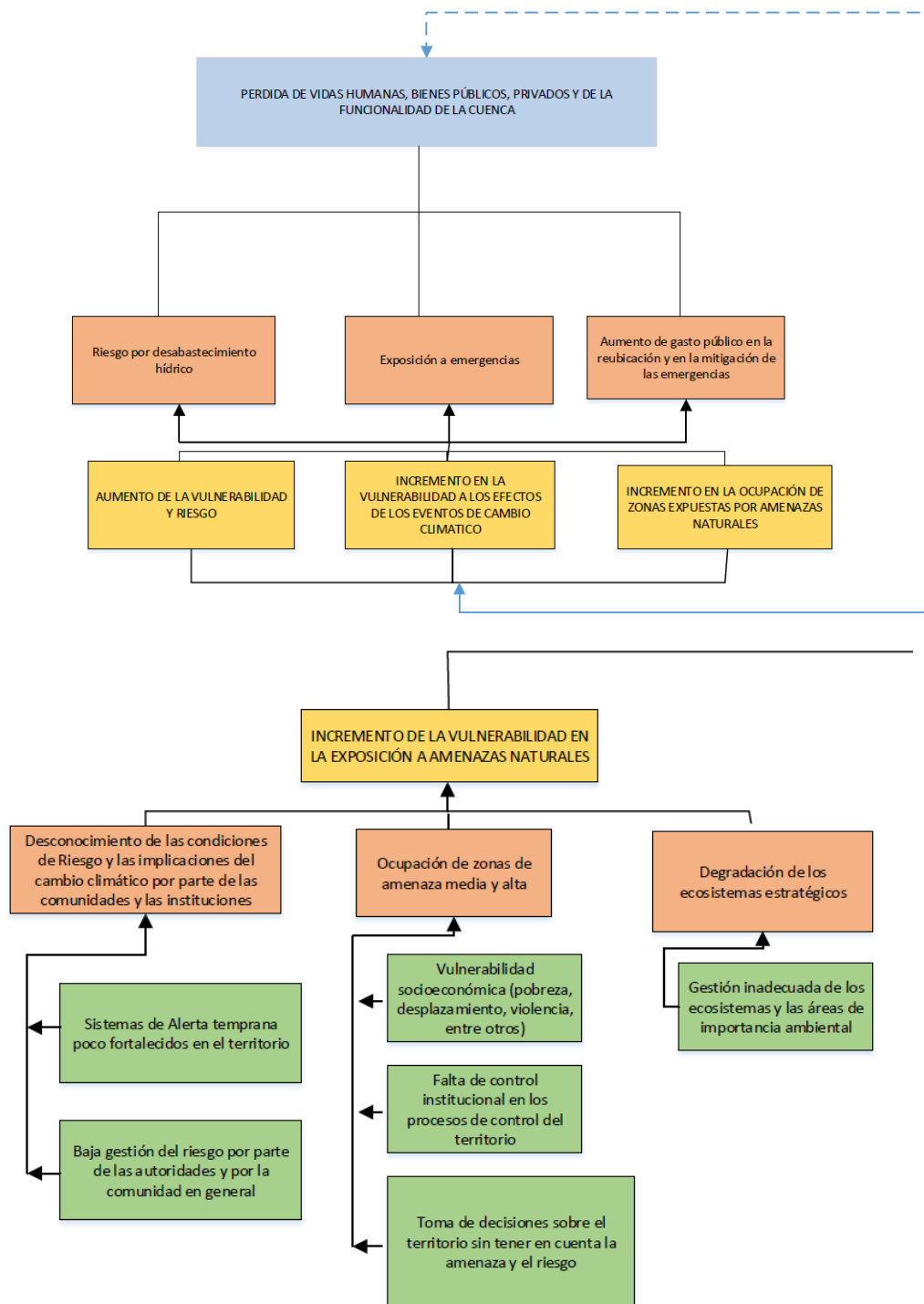
FIGURA 19. EXPOSICIÓN A AMENAZAS SOCIONATURALES



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA, 2016

La definición de esta problemática, al interior del árbol de problemas para la cuenca, se resume como se muestra en la *Figura 20*:

FIGURA 20. INCREMENTO EN LA VULNERABILIDAD EN LA EXPOSICIÓN A AMENAZAS NATURALES CAUSAS Y CONSECUENCIAS

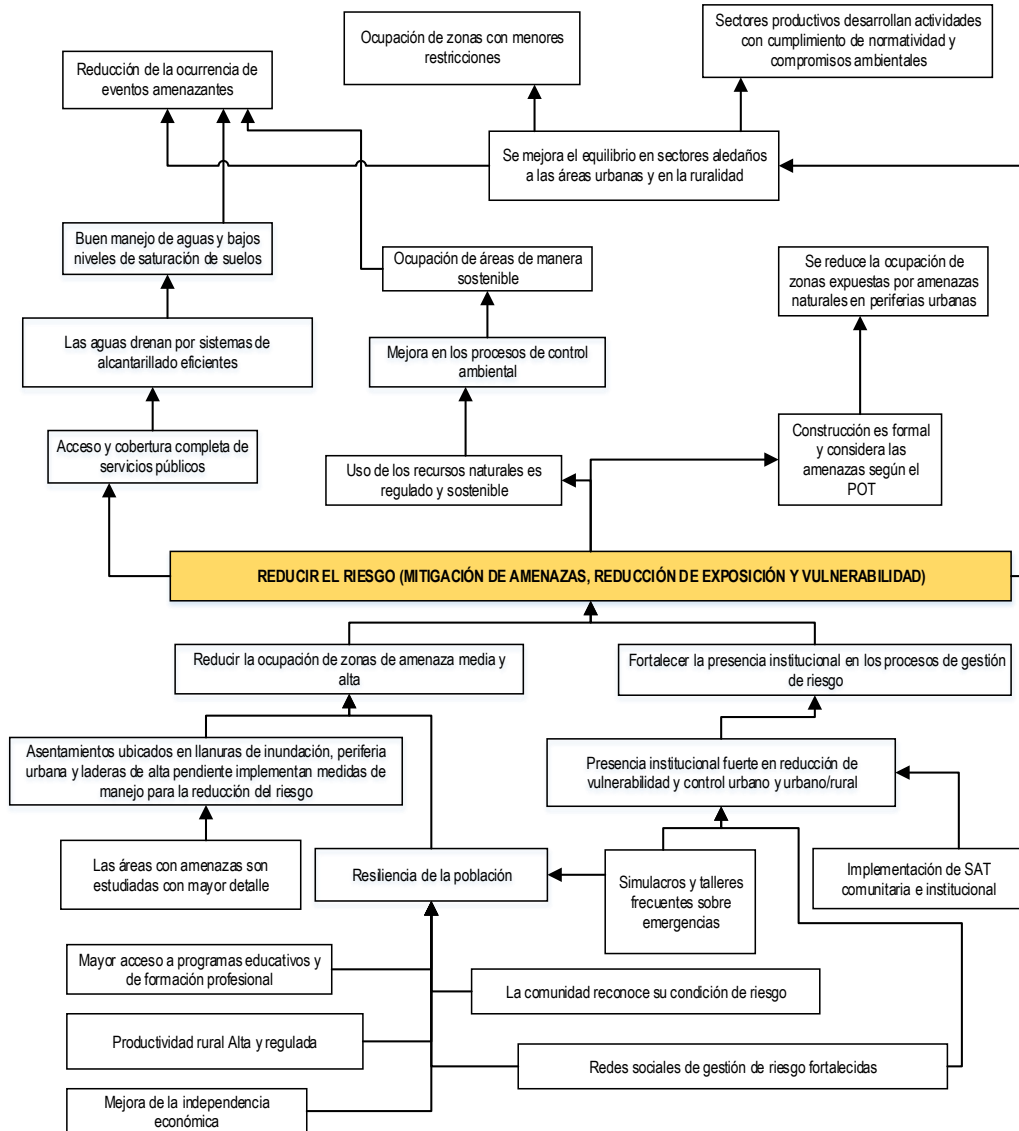


FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2016.

- Asentamiento de población en zonas deterioradas.
- Construcciones sin licenciamiento urbanístico, lo que incrementa la ocupación de zonas expuestas por amenazas naturales en periferias urbanas.
- Imposibilidad de acceso a servicios públicos, que genera el Incremento de las aguas de escorrentía por la inexistencia de cobertura de servicio de alcantarillado.
- Ocupación de zonas con mayores restricciones.
- Exposición a amenazas socionaturales que conlleva el incremento del desequilibrio en sectores aledaños a las áreas urbanas y en la ruralidad.

Con base en estos resultados se plantearon las condiciones positivas (*Figura 21*), para la gestión de riesgos en la cuenca del río Aburrá, generando una planeación estratégica con las siguientes características:

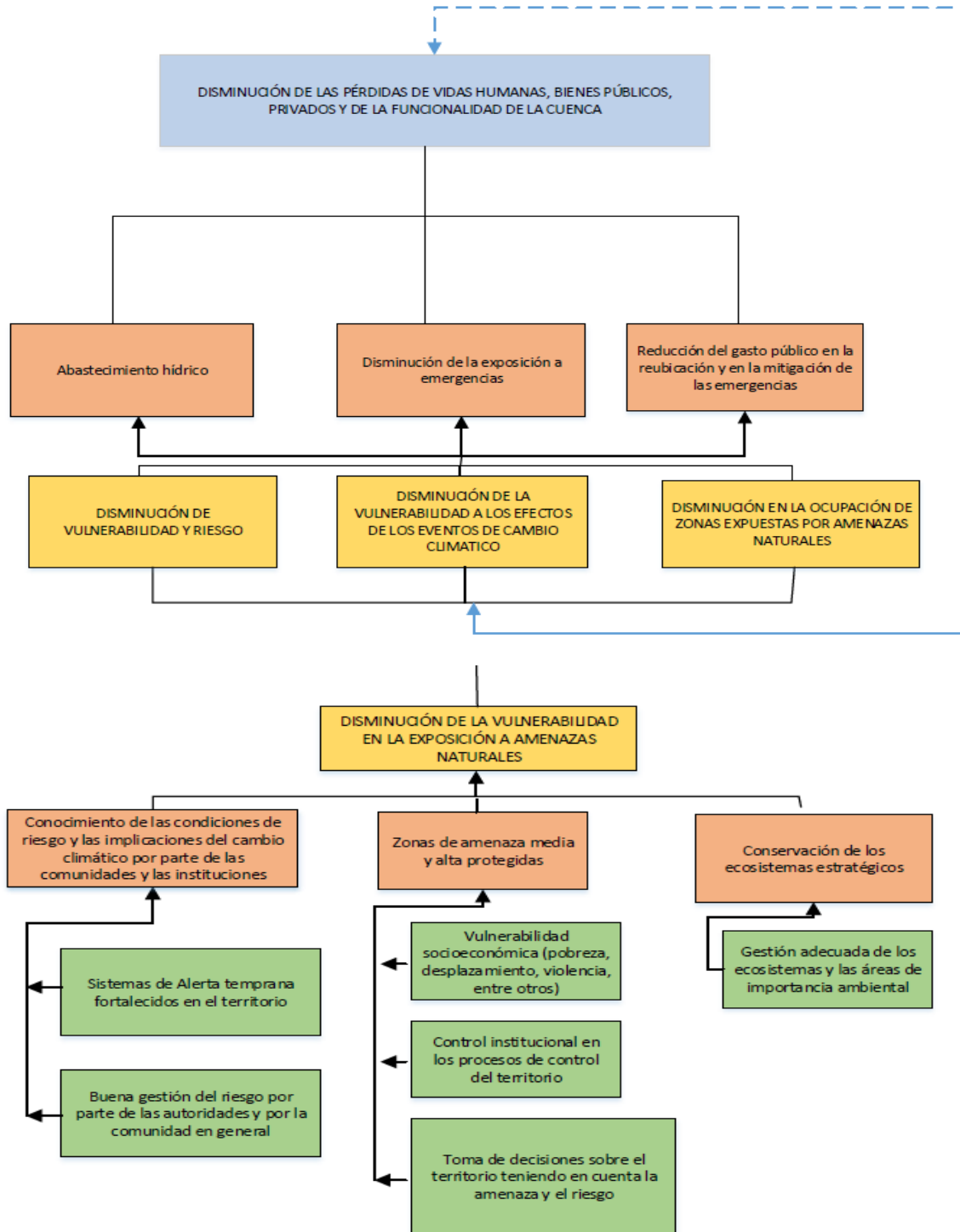
FIGURA 21. ÁRBOL DE OBJETIVOS DE EXPOSICIÓN A AMENAZAS SOCIONATURALES



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA, 2016

De acuerdo a la identificación del problema central, se desarrolló de igual forma el árbol de objetivos, el cual se presenta en la Figura 22.

FIGURA 22. ÁRBOL DE OBJETIVOS DE DISMINUCIÓN DE LA VULNERABILIDAD A LA EXPOSICIÓN DE AMENAZAS



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA, 2016

El ejercicio de definición de problemas y soluciones, conduce a la formulación del componente programático bajo los siguientes contenidos.

4.6.3. Objetivo general

Reducir los niveles de riesgo por movimientos en masa, avenidas torrenciales, inundaciones e incendios forestales, para lo cual se debe avanzar en los siguientes aspectos:

- Reducción de los niveles de pobreza y de segregación social en la cuenca del río Aburrá.
- Disminución de la presión y ocupación de suelos susceptibles a deterioro.
- Mejora en la presencia institucional de GR para la reducción de la vulnerabilidad.
- Incremento en la cobertura de servicios domiciliarios.
- Mayor formalidad en el uso de los recursos naturales.
- Manejo de suelos protegiendo la susceptibilidad por la configuración morfométrica de la cuenca.
- Evitar la configuración de nuevos riesgos.
- Mejorar el conocimiento del territorio con estudios detallados en áreas con condición de riesgo.
- Implementar sistemas de alerta temprana para prevenir desastres o para la respuesta oportuna a emergencias.
- Ejecutar acciones de mitigación de amenazas naturales y siconaturales.
- Mejorar la resiliencia institucional y de la comunidad.

De lo antes planteado, se derivan los demás componentes programáticos, los cuales se presentan en los proyectos del capítulo anterior.

4.6.4. Estructura analítica del componente

De acuerdo a los propósitos del componente y el tipo de acciones que se pueden implementar o gestionar desde el sector ambiental y el POMCA en particular, se desarrolló una estructura para el componente que contempla diferentes acciones de intervención, ante las temáticas de conocimiento, reducción y manejo del riesgo, bases para la definición total del componente programático (Tabla 18).

TABLA 18. ESTRUCTURA ANALÍTICA DEL COMPONENTE

		TEMÁTICA		OBJETIVO
		CONOCIMIENTO		Mejorar la posibilidad de intervención efectiva
				Dar más detalle en el conocimiento de riesgo
		REDUCCIÓN		Reduce la vulnerabilidad de las comunidades
				Reducir la amenaza
		MANEJO		Reducción de la afectación social y económica ante la ocurrencia de un evento
CONOCIMIENTO DEL RIESGO				
ACCIONES	Realización de monitoreos	Instalación de instrumentación para seguimiento a amenazas		Instalación de estaciones
	Articulación de redes	Elaboración de estudios detallados		Diseño de obras de reducción o recuperación
REDUCCIÓN Y MANEJO DEL RIESGO				
ACCIONES	Definición de sitios de intervención	Identificación de requerimientos de predios para la intervención		
	Priorización de recursos	Estudio predial		
	Definición de criterios de selección de sitios			
	Mayor aceptación social y comunitaria de las decisiones de las autoridades	Desarrollo y/o ampliación de sistemas de alerta temprana	Modelo de desarrollo sostenible y resiliente	
ACCIONES DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL	Mayor incidencia en las decisiones de desarrollo	Mayor incorporación de los análisis de riesgos en toda la gestión de las instituciones		La gestión de riesgos es un determinante del ordenamiento y desarrollo territorial
	Mayor reconocimiento de la institucionalidad de riesgos a nivel municipal y regional	Mejores capacidades de las instituciones públicas para ejercer sus funciones y competencias en gestión de riesgos		Consolidación de la gestión del riesgo como política de desarrollo local y regional
	Consolidación del sistema de gestión de riesgos a nivel local y regional	Mejora de los planes municipales de gestión de riesgos		Incorporación de la Gestión del riesgo en los planes de ordenamiento

	Consolidación del papel del consejo municipal de gestión de riesgos	Fortalecimiento de las capacidades de gestión de recursos para el fondo municipal	Promover la actualización de POTS
	Norma técnica para estudios detallados para obras para el cumplimiento de funciones de control urbanístico de los municipios	Mejora en el desarrollo del transferencia del riesgo Se mejora la capacidad de respuesta de individuos y colectivos	Incorporación en normas urbanísticas e instrumentos del riesgo Se eleva la resiliencia social
	Poblaciones que gestionan su propio riesgos	Se asume la responsabilidad individual del riesgo	Se reducen pérdidas
	Comunidades conscientes de sus niveles de riesgo	La gestión de riesgos se convierte en una práctica de los individuos y colectivos	Se fortalece la gestión de riesgos
ACCIONES DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES COLECTIVAS E INDIVIDUALES	Información oportuna	Formación general a grupos organizados	Conformación de redes de gestión de riesgos
	Definición de procesos sociales de gestión de riesgos	Inclusión de formación en planes educativos	Consolidación de la organización social para la alerta temprana
	Fomento a la organización social	Fortalecimiento de la grandes empresas y organizaciones privadas	Divulgación permanente de riesgos a las poblaciones

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA, 2016.

Los dos proyectos que se formularon a partir del análisis anterior para el tema de gestión del riesgo se encuentran en el ítem 4.4.6. Proyectos del POMCA.

4.7. DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y LA ESTRATEGIA FINANCIERA DEL POMCA

El POMCA, como instrumento de superior jerarquía y con las instancias administrativas que han sido definitivas para la construcción del proceso de actualización, requiere de una estructura administrativa mínima que pueda dar cuenta de los procesos de gestión, implementación y seguimiento al POMCA.

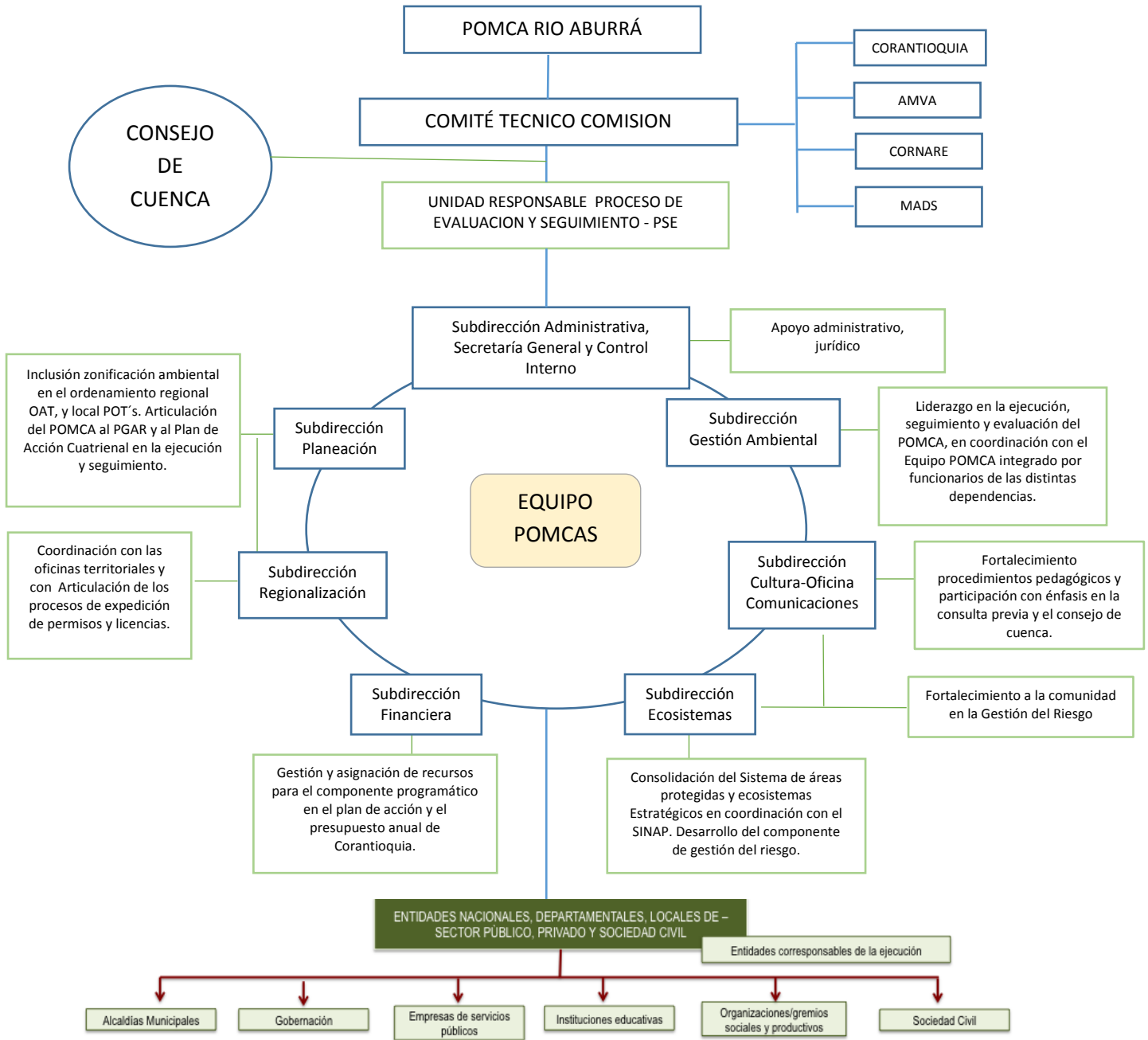
4.7.1. Estructura Administrativa

La estructura administrativa para la implementación del POMCA parte lo reglamentado en los Acuerdos de las Autoridades Ambientales y en las funciones y competencias de las mismas.

4.7.1.1. Organigrama

La Figura 23 presenta el organigrama propuesto para la administración del POMCA y su relación con todos los interesados.

FIGURA 23. ESTRUCTURA PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL POMCA



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ 2016.

4.7.1.2. Funciones

El Órgano de Gobierno que lidera la implementación del POMCA es la Comisión Conjunta en cabeza de las Direcciones de las Autoridades Ambientales, CORANTIOQUIA, AMVA y CORNARE además del espacio para un representante del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

El Consejo Directivo de la Corporación será el encargado de la coordinación interna de las actividades e inversiones que se realicen en la ejecución del POMCA. A su vez, cada subdirección tendrá funciones específicas en cuanto a la implementación del Plan, de la siguiente manera:

La administración del POMCA está en cabeza de la Subdirección de Gestión Ambiental de CORANTIOQUIA, que por reglamentación interna es la Unidad encargada de implementar políticas y programas relacionados con el manejo, monitoreo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en materia de gestión integral del recurso hídrico, el saneamiento ambiental, la prevención y control de la contaminación del aire, la gestión integral de los residuos y desechos peligrosos, la producción y el consumo sostenible en la jurisdicción de la Corporación.

Por ser ésta subdirección la responsable de la gestión integral del recurso hídrico, será responsable de liderar la inclusión y articulación en los procesos y procedimientos de trámites ambientales que expide la Corporación de los determinantes establecidos en el POMCA; de tal forma que sean consultados de manera permanente para la aprobación de licencias y permisos, con el fin de que se constituya en una de las estrategias administrativas que reduzcan la vulnerabilidad ante el desabastecimiento del recurso hídrico en la cuenca.

Los temas de gestión para lograr cofinanciación en materia de inversiones de las entidades y actores cooperantes, se sugiere que sean lideradas por la Dirección General apoyada por el equipo directivo acorde con las competencias de cada dependencia.

La Subdirección de planeación será la encargada de orientar la inclusión de la zonificación ambiental del POMCA en el Ordenamiento Regional y Local, en coordinación con las oficinas territoriales quienes tienen la competencia de la concertación de los POT.

Para ello, para todo lo que tiene que ver con el seguimiento y evaluación del POMCA, se sugiere incorporar funciones específicas en la Subdirección de Planeación que debe articular la inclusión zonificación ambiental del POMCA en los planes de ordenamiento departamental, local y en el ordenamiento ambiental del territorio –OAT-.

Subdirección Financiera: Será la encargada de la Inclusión del componente programático del POMCA en el plan de acción cuatrienal y su ejecución presupuestal.

Subdirección Ecosistemas: Esta subdirección es la encargada de promover acciones para el conocimiento y la gestión del riesgo asociado a fenómenos naturales y al cambio climático; de allí que liderará el desarrollo del componente de gestión del riesgo del POMCA; además del mejoramiento y manejo de los ecosistemas estratégicos y áreas de reglamentación especial presentes en la cuenca.

Subdirección Cultura-Oficina Comunicaciones: Estas dependencias tienen como objeto promover una cultura ambiental responsable y ética entre los habitantes del territorio de la jurisdicción de la Corporación, de allí que tendrán a su cargo el fortalecimiento de los procesos educativos y participativos asociados a la gestión ambiental de las comunidades en los temas de preservación y conservación de la base natural de la cuenca.

Subdirección Administrativa, Secretaría General y Control Interno: Tienen entre sus funciones la gestión del talento humano, la gestión de los recursos físicos y tecnológicos, la atención al ciudadano y gestión documental, el apoyo administrativo y de soporte a la ejecución del POMCA.

Subdirección de Regionalización: Esta encargada de la coordinación con las oficinas territoriales para apoyar la ejecución, seguimiento y evaluación del POMCA.

En forma complementaria, se conformará un equipo POMCAS de carácter interdisciplinario con profesionales de las distintas dependencias para atender el tema POMCA's al interior de la Corporación, quienes se encargarán de atender el tema de asesoría y seguimiento a la formulación, adopción y ejecución de estos instrumentos de planeación. Este equipo deberá ser conformado a través de un acto administrativo expedido por la Corporación. Así mismo, orientará las actividades de evaluación de los trámites ambientales que expiden las CAR's, de tal forma que tomando como referencia las determinantes del POMCA puedan otorgarse los permisos y licencias solicitados e implementar lo definido en el Plan.

Conformado el equipo, se requiere apoyo del grupo directivo de la Corporación para permitir la participación de los diferentes funcionarios que lo conforman, en el desarrollo de las actividades asociadas a la ejecución, seguimiento y evaluación del POMCA.

Se cuenta con dos instancias fundamentales para el POMCA: el Consejo de Cuenca y la Comisión Conjunta.

El Consejo de Cuenca es el órgano consultivo y de control social de la ejecución del Plan, instancia fundamental para el POMCA, que además tiene las funciones de aportar información sobre la situación de la cuenca, servir de canal para presentar recomendaciones y observaciones sobre el POMCA, realizar acompañamiento y divulgación del Plan y las demás descritas en el Decreto 1640 de 2012, de la siguiente forma:

De acuerdo con el Decreto 1640 de 2012 el Consejo de cuenca, tendrá las siguientes funciones:

- Aportar información disponible sobre la situación general de la cuenca.
- Participar en las fases del plan de ordenación de la cuenca de conformidad con los lineamientos que defina el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial.
- Servir de espacio de consulta en las diferentes fases del proceso de ordenación y manejo de la cuenca, con énfasis en la prospectiva.
- Servir de canal para la presentación de recomendaciones y observaciones en las diferentes fases del proceso de ordenación y manejo de la cuenca de hidrográfica declarada en ordenación, por parte de las personas naturales y jurídicas asentadas en la cuenca.
- Divulgar permanentemente con sus respectivas comunidades o sectores a quienes representan, los avances en las fases del proceso de ordenación y manejo de la cuenca.
- Proponer mecanismos de financiación de los programas, proyectos y actividades definidos en la fase de formulación del plan.
- Realizar acompañamiento a la ejecución del Plan de ordenación y manejo de la cuenca.
- Elaborar su propio reglamento en un plazo de tres (3) meses contados a partir de su instalación.
- Contribuir con alternativas de solución en los proceso de manejo de conflictos en relación con la formulación o ajuste del plan de Ordenación y Manejo de la cuenca hidrográfica y de la administración de los recursos naturales de dicha cuenca.

Se sugiere que como mínimo tenga una reunión semestral con el equipo interdisciplinario para información pertinente al avance del POMCA.

En segundo término, se encuentra la Comisión Conjunta, que está conformada por las tres autoridades ambientales con presencia en la cuenca, además del espacio del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Fondo Adaptación, como instancias que han priorizado y financiado parte del proceso, de manera que se puedan incluir gestiones, colaboraciones y recursos de los mismos en la estrategia financiera del POMCA. (*Figura 23*)

En concordancia con lo anterior, la Comisión Conjunta designó su representatividad en el Comité Técnico (Acta de reunión 002 de la Comisión Conjunta) para lo cual se previó en el Reglamento Interno su composición y funciones así:

- Apoyar técnicamente a la Comisión Conjunta en las funciones inherentes a esta.
- Proponer cuando las circunstancias lo ameriten, la conformación de las comisiones de trabajo.
- Determinar los casos en que se requiere el apoyo de los Institutos Técnicos y Científicos, así como la participación de demás actores, instituciones públicas o privadas y de la comunidad en general.
- Proponer a la Comisión Conjunta, las personas naturales y/o jurídicas que podrán asistir en calidad de invitados a las reuniones de ésta.
- Suscribir las actas e informes de sus reuniones y remitirlos a la Secretaría Técnica para su archivo.

Se sugiere que este Comité técnico participe en la elaboración del Plan de Acción Indicativo del POMCA.

Por otro lado, en el marco de los principios de la solidaridad y equidad territorial, CORANTIOQUIA orientará la consolidación de alianzas con entidades del orden Nacional, Departamental, Regional del sector público y privado, como organizaciones de la sociedad civil para aunar esfuerzos y recursos que coadyuven a la ejecución del POMCA.

El trabajo de Ejecución del POMCA se soporta en dos componentes básicos: Por un lado, las Subdirecciones encargadas de orientar la ejecución de las acciones del POMCA inherentes a la conservación y restauración de la cuenca, por otro lado a las áreas responsables de propender por la implementación de estrategias de producción limpia preventivas e integradas, en los procesos productivos, los productos y los servicios, para reducir los riesgos relevantes al ser humano y al medio ambiente; de tal forma que se avance en el logro de los objetivos del Plan.

4.7.1.3. Logística Física

CORANTIOQUIA liderará lo relacionado con la operatividad logística y física de las acciones resultantes de la ejecución del POMCA.

4.7.2. Estrategia financiera del POMCA

Para la implementación del POMCA se propone la consolidación de alianzas interinstitucionales para la financiación de los proyectos de competencia de las Autoridades Ambientales CORANTIOQUIA, AMVA y CORNARE.

De igual forma, se podrán ejecutar proyectos en asocio con las entidades territoriales y los actores sociales y comunitarios, a partir de Convenios o contratos interadministrativos. De igual manera, con organismos privados una vez se demuestre la procedencia de los recursos.

Las fuentes de financiación para la ejecución del POMCA son las siguientes:

Además de los recursos, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1640 de 2012, Artículo 41, compilado en el Decreto único reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible (Decreto 1076 de 2015), la ejecución del POMCA, dispondrá de recursos de las siguientes fuentes:

1. Recursos provenientes de las CORANTIOQUÍA, CORNARE y el AMVA, tales como:
 - a. Tasas retributivas por vertimientos a los cuerpos de agua.
 - b. Tasas por utilización de aguas.
 - c. Transferencias del sector eléctrico.

El 80% de los recursos recaudados por estos tres conceptos en el territorio rural de la cuenca se trasladarán, para lograr un mayor impacto de las inversiones. No menos del 50% del recaudo por estos conceptos que se hace de áreas urbanas localizadas en la cuenca, se invertirán de acuerdo a las determinaciones de la Comisión Conjunta. Dentro de estos recursos se dispondrá, en aplicación del principio de solidaridad, de inversiones para compensar los servicios ecosistémicos que la cuenca presta a otras cuencas aferentes. El restante porcentaje del recaudo servirá para sustentar las necesidades de contratación de personal que realiza seguimiento y control dentro de la cuenca.

- d. Contribuciones por valorización. El 100% de las contribuciones por valorización en suelo rural o suburbano se invertirán de acuerdo al Plan de Acción del POMCA que plantee la Comisión Conjunta para cada vigencia. Las contribuciones de valorización en suelo urbano se ejecutarán de manera directa por el AMVA, de acuerdo con el plan de acción antes mencionado.
- e. Provenientes de la sobretasa o porcentaje ambiental. Para fortalecer el proceso de los cursos de agua, cada año se establecerán en el plan de acción medidas y acciones específicas de implementación que podrán ser financiadas con recursos provenientes de éste recaudo. Se definirá en comisión conjunta el monto de la inversión.
- f. Compensaciones correspondientes a las actividades extractivas.
- g. Tasas compensatorias o de aprovechamiento forestal.
- h. Para las dos anteriores fuentes se establece que el 100% de estas compensaciones se dirigirán en la vigencia de esta actualización a la recuperación y/o restauración de las coberturas vegetales que permiten la conectividad y servicios ecosistémicos.
- i. Convenio o Contrato Plan a que se refiere la Ley 1450 de 2011 en su artículo 8° para ejecución de proyectos estratégicos. Para facilitar la concurrencia del nivel nacional y con el objeto de avanzar en descontaminación de aguas, recuperación y recarga de acuíferos, esta figura es viable en la ejecución del POMCA.
- j. Para el mediano plazo se evaluará la creación de una contribución adicional relacionada con la localización de actividades residenciales en áreas de amortiguación de ecosistemas estratégicos.

2. Los provenientes de las entidades territoriales, tales como:

- a. El 1% de que trata el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, reglamentado por el Decreto 953 de 2.013, el 100% de los recursos del 1% correspondientes a la jurisdicción de la cuenca se invertirán en la restauración y/o conservación de ecosistemas estratégicos y áreas declaradas.
- b. Los apropiados en su presupuesto en materia ambiental. En la discusión del presupuesto anual de rentas, gastos e inversiones de las entidades territoriales, se establecerá un monto de destinación específica complementario.

- c. Los previstos en materia ambiental en el Plan Nacional de Desarrollo vigente, en relación con los planes para el manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento.
 - d. Para la prevención y mitigación de los efectos de cambio climático y de las amenazas naturales, el POMCA podrá disponer de recursos de cofinanciación de las subcuentas de Conocimiento y Manejo de los fondos territoriales de gestión del riesgo de desastres.
3. Los provenientes de los usuarios de la cuenca hidrográfica, tales como:
- a. El 1% de que trata el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 o la norma que la modifique, sustituya o adicione. Para un mayor impacto de las inversiones y en concordancia con lo establecido en el Plan de Acción del POMCA, se adelantarán las gestiones para adicionar al presupuesto de ingresos, los recursos que por éste concepto deben invertir las organizaciones. Los que se ejecuten de manera directa deberán responder a los requerimientos que para cada corriente establezca la autoridad ambiental competente.
 - b. Los que deban ser invertidos en medidas de compensación por el uso y aprovechamiento y/o intervención – afectación de los recursos naturales renovables.
 - c. Los no derivados del cumplimiento de la legislación ambiental en el marco de su responsabilidad social empresarial.
4. Los provenientes del Sistema General de Regalías.
5. Los provenientes del Fondo de Compensación Ambiental.
6. Los provenientes del Fondo Nacional Ambiental (FONAM).
- a. Las sumas de dinero que a cualquier título les transfieran las personas naturales y jurídicas con destino a la ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica;
7. Los provenientes del Fondo de Adaptación.
8. Los provenientes de los Fondos que para tal efecto reglamente el gobierno nacional.
9. Los provenientes de cualquier otra fuente financiera y económica que la autoridad ambiental competente, identifique y deba ser ejecutada por parte de las personas naturales y/o jurídicas que tengan asiento en la cuenca hidrográfica.
10. Los provenientes de donaciones.
11. Recursos provenientes de la Ley 1454 de 2011.

Otras medidas de financiación:

1. Pago por Servicios Ambientales: Decretos 0953 de 2013, 0870 de 2017: Es el incentivo económico en dinero o en especie que reconocen los interesados de los servicios ambientales a los propietarios, poseedores u ocupantes de buena fé exenta de culpa por las acciones de preservación y restauración en áreas y ecosistemas estratégicos, mediante la celebración de acuerdos voluntarios entre los interesados y beneficiarios de los servicios ambientales.
2. La Compensación Ambiental: La compensación ambiental es un conjunto de medidas y acciones generadoras de beneficios ambientales proporcionales a los daños o perjuicios ambientales, causados por el desarrollo de los proyectos siempre que no se puedan adoptar medidas de prevención, corrección, mitigación, recuperación y restauración eficaces.
3. Subsidios a la gestión ambiental: son transferencias corrientes que las unidades del gobierno pagan a las empresas o a los hogares sobre la base de los niveles de sus actividades de producción o sobre la base de las cantidades o valores de los bienes y servicios que producen, venden o importan. Se incluyen las transferencias a las corporaciones públicas y otras empresas que tienen por objeto compensar pérdidas de operación.
4. Alivios tributarios: Este descuento corresponde a una modalidad distinta de incentivo y se considera de mucha más fuerza que el establecido en el artículo 157 del Estatuto Tributario, porque se calcula el descuento sobre el impuesto de renta y no sobre la base gravable. Es una medida de protección de ambiente que le puede permitir a las empresas ahorrar dinero, quedar exento del IVA y dejar de evadir impuestos, solo por acogerse a los Beneficios consignados en los Estatutos Tributarios que ofrece el **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**. Se orienta a la inversión en equipos o elementos que minimicen el impacto ambiental negativo, que se pueda causar a través de sus operaciones.

El sector productivo puede beneficiarse de varias formas, como se menciona a continuación; pero antes debe inscribirse ante el Ministerio de Ambiente:

Bienes excluidos del impuesto (Artículos 424-5 numeral 4): Quedan excluidos del impuesto sobre las ventas los siguientes bienes: (...)

Los equipos y elementos nacionales o importados que se destinen a la construcción, instalación, montaje y operación de sistemas de control y monitoreo, necesarios para el cumplimiento de las disposiciones, regulaciones y estándares ambientales vigentes, para lo cual deberá acreditarse tal condición ante el **Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible**.

Importaciones que no causan impuesto (Artículo 428): Las siguientes importaciones no causan el impuesto sobre las ventas: la importación de maquinaria o equipos siempre y cuando, estos no se produzcan en el país, destinados a reciclar y procesar basuras o desperdicios (la maquinaria comprende lavado, separado, reciclado y extrusión) y los destinados a la depuración o tratamiento de aguas residuales, emisiones atmosféricas o residuos sólidos.

Para recuperación de los ríos o el saneamiento básico, con el fin de lograr el mejoramiento del medio ambiente, siempre y cuando hagan parte de un programa que se apruebe por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Según fuentes del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuando se trate de contratos ya celebrados, ésta exención deberá reflejarse en un menor valor del contrato. Así mismo, los equipos para el control y monitoreo ambiental, incluidos aquellos para cumplir con los compromisos del Protocolo de Montreal.

La importación de maquinaria y equipos destinados al desarrollo de proyectos o actividades que sean exportadores de certificados de reducción de emisiones de carbono y que contribuyan a reducir la emisión de gases de efecto invernadero y por lo tanto al desarrollo sostenible.

Deducción por inversiones en control y mejoramiento del medio ambiente (Artículo 158-2): las personas jurídicas que realicen directamente inversiones en control y mejoramiento del medio ambiente, tendrán derecho a deducir anualmente de su renta el valor de dichas inversiones que hayan realizado en el respectivo año gravable, previa acreditación que efectúe la autoridad ambiental respectiva, en la cual deberán tenerse en cuenta los beneficios ambientales directos asociados a dichas inversiones.

Otras rentas exentas (Artículo 207-2). Son rentas exentas las generadas por los siguientes conceptos, con los requisitos y controles que establezca el reglamento: Entre las rentas relacionadas con inversiones ambientales se encuentran:

Venta de energía eléctrica generada con base en los recursos eólicos, biomasa o residuos agrícolas, realizada únicamente por las empresas generadoras, por un término de Catorce (14) años, siempre que se cumplan con los siguientes requisitos establecidos en el Estatuto Tributario.

El Decreto 2532 de 2001 (por el cual se reglamenta el numeral 4° del artículo 424-5 y el literal f) del Estatuto Tributario contiene los requisitos para solicitar la exclusión de impuesto sobre las ventas, las definiciones de las que tratan los mencionados artículos.

La **Resolución 978 de 2007** establece la forma y requisitos para presentar ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible las solicitudes de acreditación para obtener la certificación de que tratan los artículos 424-5 numeral 4 y 428 literales f e i, del Estatuto Tributario, con miras a obtener la exclusión de impuesto sobre las ventas correspondiente.

El **Decreto 3172 de 2003** reglamenta el artículo 158-2 del Estatuto Tributario y la Resolución 0136 de 2004, en la que se establecen los procedimientos para solicitar ante las autoridades ambientales competentes, la acreditación o certificación de las inversiones de control y mejoramiento del medio ambiente.

Otros fondos de financiación:

- Fondos de Agua, Herramienta financiera sostenible de apoyo a las entidades de que tienen competencia legal y que pueden trabajar en forma mancomunada en la conservación, recuperación y protección del recurso hídrico.
- Los incentivos establecidos por la banca multilateral: Las instituciones de la banca multilateral han destinado importantes recursos crediticios a proyectos forestales en países como Colombia, con grandes extensiones de bosques naturales amenazadas. En general, estas entidades recomiendan como estrategia de política forestal, que el sector público asuma la reforestación con fines de recuperación y conservación, reduciendo su intervención en la reforestación comercial a la verificación de los lineamientos ambientales y a la creación de incentivos que promuevan una mayor participación del sector privado. La experiencia más importante de apoyo financiero de la banca multilateral a programas forestales en Colombia es la del PAFC, Plan de Acción Forestal para Colombia.
- Recursos internacionales de diferentes organismos multilaterales para la conservación y preservación del ambiente.
- Cooperación técnica, Fondos de innovación tecnológica y apalancamiento para la conservación de la oferta ambiental.

4.8. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

4.8.1. Diseño del programa de evaluación y seguimiento

El programa de seguimiento y evaluación (PSE) del POMCA se enmarca en la teoría de los sistemas de seguimiento y evaluación, que se han instituido en la administración pública nacional, los cuales pretenden medir la eficacia y eficiencia de las acciones de gobierno, en relación con las políticas públicas y su impacto sobre las situaciones que pretende propiciar o remediar.

Como lo plantea la Guía técnica, el seguimiento del POMCA es un proceso continuo por el que las Autoridades Ambientales y los Grupos de interés presentes en el territorio, monitorean regularmente los avances que se han hecho para alcanzar las **metas y objetivos del Plan**. Este enfoque implica supervisar las estrategias y acciones emprendidas por las Autoridades ambientales, así como de las Autoridades municipales ya sea en convenios o no, estrategias y acciones que se deben llevar a cabo para asegurar el avance hacia los resultados más importantes del POMCA.

Esta fase, es un componente fundamental para el aseguramiento de la ejecución de las acciones que se han previsto del mismo y para asegurar que los determinantes ambientales que se derivan del instrumento se implementen en las herramientas de planificación regionales, locales y sectoriales.

El PSE busca dar cumplimiento al cierre del ciclo de gestión, planeación, ejecución y evaluación, a partir de la participación de las diferentes instancias que han hecho parte de la actualización del Plan, dejando la posibilidad del ingreso de nuevos actores que tengan interés en el mismo, de forma que se fortalezca la institucionalidad, gobernabilidad y gobernanza del instrumento.

El componente de seguimiento responde a la fase de recopilación de la información que permite comparar avances en la ejecución del POMCA, de acuerdo a lo establecido de manera general en el mismo y ajustados a partir de los planes de acción que se construye para cada periodo de administración de las corporaciones y entidades territoriales, resultante del trabajo propuesto por la comisión técnica a las directivas de las autoridades ambientales en términos de gestión e inversión.

Los indicadores de gestión buscan medir el desarrollo de las acciones previstas por las Corporaciones, en el manejo y administración de los recursos naturales renovables y el medio ambiente en sus Planes de Gestión Ambiental Regional y en Planes de Acción Institucional.

- Resolución No. 0964 de junio 1 de 2007: Se tienen en cuenta los Indicadores Mínimos de Gestión relacionados con las acciones de las Corporaciones Autónomas Regionales sobre los recursos naturales renovables y el medio ambiente, clasificados según los objetivos de desarrollo sostenible así:
 - ✓ Para consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural
 - ✓ Para disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua
 - ✓ Para racionalizar y optimizar el consumo de Recursos Naturales Renovables
 - ✓ Para generar ingresos y empleo por uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible.
 - ✓ Para reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales (Morbilidad y mortalidad por IRA, EDA y Dengue).
 - ✓ Para disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales.

- Decreto 1640 de 2012 compilado en el Decreto 1076 de 2015
- Guía Técnico Científica Para La Ordenación De Las Cuencas Hidrográficas
- Resolución 0667 de 27 de abril de 2016.

4.8.3. Periodicidad de la evaluación y seguimiento

Los informes del proceso de evaluación y seguimiento tendrán la siguiente periodicidad:

Cada inicio de un periodo constitucional de administración de las autoridades ambientales, se debe realizar un trabajo de preparación y aprobación de un plan de acción del POMCA, que determinará inversiones y acciones y los indicadores de seguimiento y evaluación del respectivo periodo y las formas de reporte al Cuadro de Mando Integral del POMCA.

De conformidad con los reportes que generan las CAR's semestralmente, las Autoridades Ambientales elaborarán un informe que dé cuenta de las acciones y ejecuciones del POMCA.

De igual forma, se consolidarán informes anuales que compilaran las acciones del año y el avance en la ejecución de los proyectos.

4.8.4. Enfoque Metodológico

Bajo el enfoque sistémico, los mecanismos de seguimiento y evaluación hacen parte del proceso genérico de Control y están orientados a permitir la adecuada retroalimentación, toma de decisiones y mejoramiento continuo de la gestión pública y por lo tanto, a garantizar la sostenibilidad y adecuado equilibrio equitativo entre cada una de las dimensiones del Desarrollo.

El enfoque metodológico que se utilizará es el PER (Presión- Estado – Resultado), que fue desarrollado en el marco de los trabajos del grupo sobre el estado del medioambiente de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos ODE (1994) sobre el modelo de estrés-respuesta aplicado a los ecosistemas. Este enfoque se basa en el concepto de causalidad, en el cual las actividades humanas ejercen "presiones" sobre el medioambiente y modifican la cualidad y calidad estado de los recursos naturales. La sociedad responde a estos cambios a través de políticas ambientales, macroeconómicas y sectoriales, consideradas como respuestas, las cuales motivan una retroalimentación dirigida a modificar las presiones ejercidas a través de las actividades humanas. En un contexto global, estos pasos forman parte de un ciclo de política de medioambiente, que incluye la percepción de los problemas y la formulación de políticas, así como el seguimiento y evaluación de las mismas (Castro 2002, 201-203).

El diseño de un instrumento de seguimiento del POMCA está sustentado por una serie de indicadores de gestión y resultados, los cuales se ha buscado ajustar en la mayor proporción posible al sistema de indicadores mínimos que las autoridades ambientales conocen y generan desde hace más de una década y cuya evolución permite abordar diferentes problemáticas de la gestión ambiental, tanto de las autoridades en el marco del ejercicio de sus funciones y competencias, como de otros actores que coadyuvan en la construcción de desarrollo sostenible.

Para el POMCA del río Aburrá, se establecen un grupo de indicadores que dan cuenta de la implementación del POMCA en términos de las inversiones, tanto de autoridades ambientales, como de otras entidades del estado y organizaciones privadas, en torno los propósitos de la ordenación.

Estas inversiones realizadas tanto en el marco de instrumentos directamente relacionados con la ejecución del POMCA -convenios administrativos, convenios marco, convenios de cooperación,

contratos plan, entre otros-, como en inversiones que realizan de manera directa y autónoma en cumplimiento de tareas asignadas en POMCA o aquellas que en el marco de funciones y competencias están relacionadas con los objetivos del POMCA.

Con base en ésta información y en relación con el avance del plan en términos de sus inversiones en temas específicos incluidos en los proyectos del Plan, es complementada con indicadores sobre los efectos que los mismos han tenido sobre el territorio, en cuanto al avance en las transformaciones que se pretenden lograr, de manera que se pueda evaluar la efectividad del instrumento como generador de condiciones de sostenibilidad y en el caso particular de la cuenca del río Aburrá, la recuperación, consolidación y/o conservación de los servicios ecosistémicos, como elemento fundamental de trabajo.

4.8.5. Análisis de la Información

El PSE analizará básicamente lo siguiente:

- **Información del cumplimiento del componente programático:** Con el fin de realizar la evaluación y seguimiento a nivel de gestión y ejecución para cada uno de los proyectos planteados en los programas que componen la fase de formulación del estudio, se presentan los indicadores de gestión y los indicadores de proyecto con sus respectivas metas bajo los cuales se realizará la evaluación y seguimiento.
- **Información acerca de la gestión que realizan los diferentes actores de la cuenca para la ejecución del componente programático:** En la ejecución del POMCA y financiación del POMCA se aplica el principio de solidaridad (Decreto 1640/2012 compilado por el Decreto 1076 de 2015) donde se involucran las autoridades competentes, entidades territoriales y diferentes autoridades del orden nacional, **departamental o municipal, con responsabilidades de la cuenca. De allí que las ejecuciones que apunten a la ejecución del POMCA tendrán que incorporarse en el PSE.**
- **Información acerca del impacto generado por la intervención en la cuenca con los programas y proyectos definidos:** Implica el seguimiento entre los objetivos iniciales y las metas conseguidas por las intervenciones en la cuenca.

4.8.6. Planificación e implementación del PSE

En la *Figura 24*, se presenta el modelo del sistema de seguimiento y evaluación del POMCA, siendo un enfoque integral en el que convergen no solo las Autoridades Ambientales sino los Actores sociales localizados en el territorio.

FIGURA 24. COMPONENTES DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA, 2016.

Seguimiento Interno:

Al interior de la Autoridad Ambiental se realizará el seguimiento a través de:

- Monitoreo del avance físico-financiero de proyectos: Se requiere el control de los recursos y presupuestos ejecutados vs. Planeados en la ejecución del POMCA.
- Evaluación de indicadores: Para medir el avance de la ejecución del POMCA se identifican indicadores de impacto, gestión y resultados medidos a partir de los objetivos centrales para

alcanzar el reto principal del plan, que permitan medir el cumplimiento y avance de los mismos.

A nivel externo

- Seguimiento a Medidas, instrumentos de planificación e inversiones adoptados y/o ejecutados por otros agentes: Incluye todos los informes de gestión, adopción de nuevas áreas protegidas, planes de manejo, resultados de monitoreos en campo y otras acciones que apunten a la ejecución del POMCA.
- Seguimiento y Evaluación Comunitaria: En todas las etapas de planificación, seguimiento, evaluación del POMCA es vital involucrar a los Grupos de interés (comunidades, gremios, ONG's, empresas públicas y privadas, etc.), promover su aceptación y compromiso en la ejecución y monitoreo del mismo, además de motivar el acompañamiento en proyectos. Un proceso de gestión de resultados tiene como objetivo hacer que los actores sociales piensen en forma proactiva tanto como sea posible con referencia al escenario que quieren tener a futuro de la cuenca y alentarlos a organizarse para lograr avanzar en ese escenario, lo que incluye establecer un proceso participativo para seguir y evaluar los avances, como usar la información (encuestas, informes, monitoreos, etc.) que puedan generarse a través de estos grupos de interés para mejorar el desempeño.

4.8.7. Procedimiento de Seguimiento y Evaluación

De acuerdo con la Estructura administrativa definida para el POMCA, en el proceso de seguimiento y evaluación se involucran las siguientes áreas:

- Equipo POMCA.
- Comité Técnico de la Comisión Conjunta.
- Consejos Directivos de las Autoridades Ambientales.
- Subdirecciones de las Autoridades Ambientales.
- Subdirección de Planeación: Lidera el proceso de seguimiento y evaluación del POMCA.
- Consejo Directivo; corresponde determinar el presupuesto del POMCA, seguimiento al POMCA.
- Equipo POMCA, mantener información disponible con el consejo de cuenca, avance.
- Subdirecciones, funciones inherentes al POMCA.

- Sistema de información del seguimiento de Proyectos instituido al interior de la CAR's que efectuó el monitoreo de los proyectos, de acuerdo a los procedimientos establecidos para alimentar este sistema, se realizará la evaluación del avance del POMCA.
- Con referencia al Plan de Acción Anual, se registra el avance de los proyectos en ejecución y los nuevos que se incorporen a los objetivos estratégicos del POMCA.
- Reuniones regulares con los representantes de la Comisión Conjunta, Autoridades Municipales y actores de interés para evaluar los avances en el logro de los resultados del POMCA.
- Gestión para la articulación con otros instrumentos de planeación, de índole municipal, departamental y nacional. El objetivo es identificar los proyectos en operación y los proyectados a futuro y así generar el plan de actividades en el tiempo que se relacionan con los propósitos del POMCA; con cada una de las entidades se deberá concertar el Plan de acción a corto, mediano y largo plazo que apunte a la ejecución de inversiones en la cuenca.
- Para ello, el Equipo POMCA, durante el mes de diciembre de cada año, emitirá oficios a las entidades del orden gubernamental, actores económicos y ONG'S que les permita recoger información sobre las inversiones priorizadas en la siguiente vigencia en la cuenca, con el objeto de alimentar el Sistema de Información del Plan.
- Desarrollar reuniones de Comisión conjunta para el seguimiento y evaluación sobre el terreno para valorar los logros y las limitaciones.
- Identificar las lecciones o buenas prácticas.
- Reuniones mensuales, semestrales y anuales evaluando el Plan de acción vigente, eventos que generarán actas e informes que deberán ir a la coordinación interna; de tal forma que se vaya consolidando en forma permanente.

El Equipo POMCA contará con un grupo interdisciplinario de profesionales definido al interior de las Autoridades Ambientales, que hará lo pertinente a las funciones de seguimiento, a la formulación y seguimiento de los Planes de manejo de las cuencas hidrográficas, además del Comité Técnico de la Comisión Conjunta de la que adelantarán lo concerniente al seguimiento y evaluación del POMCA, para lo cual se requiere:

4.8.8. Usuarios y Necesidades

El PSE posee un conjunto de usuarios con necesidades de información específicas, como se resume en la Tabla 19Tabla 19.

TABLA 19 USUARIOS Y NECESIDADES DE LA INFORMACIÓN EN EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL POMCA

USUARIO	NECESIDADES DE INFORMACIÓN
COMISIÓN CONJUNTA CORANTIOQUIA, AMVA, CORNARE	Resultados de la evaluación de los indicadores de gestión y de calidad ambiental, para la elaboración de informes a diferentes entidades, así como para la rendición anual de cuentas.
CONSEJO DIRECTIVO AUTORIDADES AMBIENTALES	Resultados de evaluación de indicadores y de monitoreo de la ejecución de actividades para registrar el desempeño en el logro de las metas y objetivos del POMCA.
EQUIPO POMCA	Consolidación de la información de desarrollo de los programas y proyectos ejecutados para el cumplimiento de los objetivos formulados, tanto de la Autoridad Ambiental competente como de otras entidades responsables en la ejecución del POMCA como Gobernación, Alcaldías, Instituciones educativas, ONG's, Sector productivo entre otros.
CONSEJO DE CUENCA	Verificar los avances de cumplimiento del componente programático del POMCA y los indicadores, en donde se puede generar una serie de observaciones y posteriores ajustes.
ENTIDADES DE CONTROL	Resultados de la ejecución de actividades y presupuestos para verificar la gestión pública de las entidades responsables del POMCA.
ENTIDADES TERRITORIALES (ALCALDÍAS GOBERNACIÓN)	Resultados del monitoreo de la calidad ambiental, así como los indicadores del modelo de ocupación para el desarrollo de su gestión y ejecución de inversiones en la planificación y el ordenamiento de la cuenca.
EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS PÚBLICOS	Resultados del monitoreo de la calidad ambiental, como mecanismo de evaluación externa de su gestión en el manejo de vertimientos municipales y residuos, como también en la planificación estratégica de sus acciones según estado de la calidad del recurso.
ASOCIACIONES Y GREMIOS PRODUCTIVOS	Resultados del monitoreo de la calidad ambiental, así como los indicadores del modelo de ocupación para la planificación y desarrollo de sus planes sectoriales.
CIUDADANÍA GENERAL	Resultados de la aplicación de los indicadores, tanto de gestión como de producto y de calidad ambiental, para el seguimiento del estado de la Cuenca como directos interesados y beneficiarios.
UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN	Resultados de la evaluación de los indicadores de calidad ambiental, como fuente para enriquecer el conocimiento acerca de los recursos de la Cuenca
OTRAS INSTITUCIONES	Resultados de la aplicación de indicadores de gestión para verificar la efectividad de las inversiones realizadas (cuando sean fuentes de financiación). Resultados de la evaluación de los indicadores de calidad ambiental como fuente para enriquecer el conocimiento acerca de los recursos de la Cuenca (entidades de gestión del riesgo, ONG ambientales, entre otros)

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2016

4.8.9. Definición de Indicadores

Los indicadores son “hechos” concretos, verificables, medibles, evaluables, que se establecen a partir de cada objetivo, y se orientan a comparar los objetivos formulados inicialmente con los logros obtenidos y con los estándares y/o valoración inicial; en los proyectos permiten analizar la eficacia en cada nivel de planificación; es decir, si se resolvió el problema y en qué magnitud.

Por lo que los indicadores se convierten en el mecanismos que permite monitorear el nivel de avance y cumplimiento de los objetivos y metas establecidas en los programas y proyectos del POMCA, ya que son patrones de valoración del comportamiento de las variables relevantes.

Para la evaluación de los resultados del POMCA se distinguen tres tipos de indicadores, tal como se describe a continuación:

- Indicadores de Impacto: Relaciona los logros a largo plazo y las contribuciones de los proyectos al cumplimiento de la misión u objetivo superior del POMCA.
- Indicadores de Producto: Relaciona los logros en el inmediato plazo y las contribuciones de los componentes y actividades de los propósitos establecidos en el POMCA.
- Indicadores de Gestión: Estos indicadores analizan el plan operativo del POMCA, con el fin de controlar el cumplimiento de los cronogramas, la ejecución de los programas y proyectos propuestos y partidas presupuestales destinadas.

Antes de definir los indicadores de producto, impacto y gestión, se presenta en la Tabla 20 la consolidación de los indicadores y metas de los proyectos formulados en el componente programático del POMCA.

TABLA 20. CONSOLIDACIÓN DE LAS METAS E INDICADORES DE LOS PROYECTOS DEL POMCA

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
Gestión integral del riesgo y adaptación al Cambio Climático	Incremento del conocimiento y de la tecnología en el territorio para la gestión integral del riesgo y adaptación al cambio climático	Mejora de la tecnología	<ul style="list-style-type: none"> -Contar con el 100% de la cuenca con instrumentación para el seguimiento de las condiciones del clima, hidrología y otros parámetros que se requieran para la gestión del riesgo - Reportar en tiempo real del 100% de las estaciones de las redes de monitoreo - Establecer 10 equipos y/o instrumentos de medición con mayor tecnología a través de investigación propia o académica en la cuenca que mejoren la calidad de la información tomada 	<ul style="list-style-type: none"> - (Área con cobertura de las redes / el área total de la cuenca requerida)*100 - (Cantidad de estaciones con comunicación en tiempo real / Total de estaciones) * 100 - Número de equipos y/o instrumentos de tecnología establecidos en la Cuenca
		Aumento del conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Crear mínimo una (1) base datos de población, elementos expuestos y daños o afectaciones con actualización trimestral de indicadores de exposición - Implementar tres (3) estrategias anuales de capacitación y/o actividades educativas por municipio 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de bases de datos creadas - Número de estrategias realizadas en el año
		Fortalecimiento del Sistema de Alertas Tempranas (SAT)	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar tres (3) estrategias de educación comunitaria e institucional para seguimiento, monitoreo y alertas en el año - Definir mínimo un (1) umbral de amenazas monitoreadas para establecimiento de alertas 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de estrategias implementadas - Número de umbrales definidos para cada fenómeno
	Seguimiento de áreas críticas	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyar al 100% de los municipios en los procesos de identificación y priorización de sectores críticos 	<ul style="list-style-type: none"> (Número de municipios apoyados en los procesos de identificación y priorización de sectores críticos/ Número total de municipios 	

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
				en la Cuenca)*100
		Gestión de ordenamiento territorial	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar una (1) estrategia regional interinstitucional para el control de ocupación de zonas de amenaza medias y altas (COZA) - Realizar una (1) capacitación semestral a los servidores involucrados sobre análisis y gestión de riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> - Número de estrategias regionales interinstitucionales para el control de la ocupación de zonas de amenaza medias y altas (COZA) - Numero de capacitaciones efectuadas a los servidores involucrados sobre análisis y gestión de riesgos
		Medidas físicas	- Promover mínimo una (1) área crítica por municipio con instrumentación, seguimiento y monitoreo por municipio durante la vigente del POMCA	- Número de áreas críticas con instrumentación, seguimiento y monitoreo por municipio
Mejoramiento de la calidad del recurso hídrico	Manejo integral del Recurso Hídrico de la Cuenca del Río Aburrá	Fortalecimiento a los programas y proyectos de monitoreo de calidad y cantidad del Recurso Hídrico (Red PIRAGUA y REDRIO) y/o creación de nuevos proyectos, con el fin de determinar la oferta real y establecer alertas tempranas en cuanto a la calidad y/o escasez del recurso, en las cuencas abastecedoras de los centros urbanos y centros poblados	Realizar el 100% de los monitoreos en las microcuencas abastecedoras de centros urbanos y poblados de la Cuenca, mínimo dos veces al año	(Cantidad de monitoreos realizados/cantidad de monitoreos requeridos) x 100
			Realizar mínimo una (1) campaña anual masiva en el cuidado del recurso hídrico	Número de campañas realizadas al año.
		Formulación y ejecución de los planes de ordenamiento y manejo del Recurso Hídrico, planes de manejo para las quebradas priorizadas por las autoridades ambientales y proceso de reglamentación de las que se requiera	Establecer un (1) programa por municipio para incentivar el uso eficiente y ahorro del agua	Número de programas de uso eficiente y ahorro del agua implementados por municipio
			Formular los PORH de las subcuencas priorizadas por la Corporación	Número de PORH formulados de las subcuencas priorizadas por la Corporación
			Realizar el 100% del acotamiento de los cuerpos de agua priorizados para la Cuenca por la Corporación	Porcentaje de corrientes con procesos de acotamiento de acuerdo a la priorización de la Corporación
			Reglamentar el 50% de las corrientes de acuerdo a lo requerido en el PORH	Porcentaje de corrientes reglamentadas de acuerdo a lo requerido en el PORH

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
		Seguimiento a la implementación del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado - PMAA y el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimiento - PSMV.	Realizar el seguimiento al 100% de los PMAA en su ejecución	(Número de PMAA con seguimiento/ Número de PMAA y formulados para la cuenca) * 100
			Realizar el seguimiento al 100% de PSMV en su ejecución	(Número de PSMV con seguimiento/ Número de PSMV formulados para la cuenca) * 100
			Realizar mínimo una (1) jornada anual de monitoreo de vertimientos seleccionados para un sector priorizado	Número de jornadas ejecutadas en el año de monitoreo de vertimientos
		Fortalecimiento y asistencia técnica a sectores productivos enfocada a: la producción más limpia, control ambiental de industrias, construcción de sistemas de tratamiento efectivo, sostenibilidad ambiental y reducción de huella hídrica.	Vincular al 50% de los actores de los sectores productivos en las actividades de fortalecimiento y asistencia técnica anuales	(Número de actores de sectores productivos involucrados/ Número total de actores de sectores productivos identificados)*100
	Formulación, adopción e implementación de Programas de Ahorro y Uso eficiente del agua (Ley 373 de 1997).	Formular, adoptar e implementar catorce (14) programas de ahorro y uso eficiente del agua	Número de programas de ahorro y uso eficiente del agua implementado	
	Adopción y Seguimiento a la implementación del Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá	Adopción del Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá PMAAVA	Adoptar el PMAA del Valle de Aburrá	Plan de Manejo de Acuífero del Valle de Aburrá adoptado
		Difusión del PMAA para la apropiación de comunidades e instituciones	Realizar tres jornadas de socialización y difusión por municipio del PMAA	Número de jornadas de socialización y difusión realizadas por municipio
		Seguimiento a la Implementación de las medidas de protección del acuífero establecidas en el PMAA	Realizar el seguimiento a la implementación de las medidas de protección establecidas en el PMAA	Seguimiento realizado a la implementación de las medidas de protección del instrumento

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
		Fortalecimiento a la ejecución del PMAAVA	Apoyar el 10% de las actividades propuestas en la formulación del PMAA	Porcentaje de actividades apoyadas desde el POMCA para la implementación del PMAA
	Fortalecimiento en la gestión y manejo adecuado de residuos sólidos	Implementación de estrategias de minimización en la generación de residuos	Implementar como mínimo tres (3) estrategias al año de minimización de generación de residuos que incluyan información y piezas comunicativas	Número de estrategias implementadas al año
		Desarrollo de una estrategia de sensibilización y capacitación a las comunidades para el desarrollo de las actividades propuestas, con enfoque en separación en la fuente	Implementar el 100% de las actividades de la estrategia de capacitación la cual debe incluir talleres, formación, capacitación, piezas comunicativas	(Número de actividades de la estrategia implementadas/ Número de actividades propuestas en la estrategia) * 100
		Apoyar técnicamente la formalización y tecnificación de procesos de reciclaje, reutilización y aprovechamiento y valoración de residuos para la inclusión social y aumentar su productividad y competitividad	Apoyar técnicamente catorce (14) iniciativas al año tendientes a la formalización y tecnificación de procesos de reciclaje, reutilización y aprovechamiento	Número de iniciativas apoyadas en el año
		Seguimiento a la implementación de los PGIRS municipales y el PGIRS regional en zonas urbanas y centros poblados	Seguimiento a la implementación del 100% de los PGIRS en los centros poblados y área metropolitana de la Cuenca	(Número de PGIRS con seguimiento/ Número total de PGIRS formulados en la Cuenca)*100
Manejo integral de los recursos naturales para la sostenibilidad del suelo rural y la calidad ambiental urbana	de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos identificados dentro de la cuenca	Coordinación interinstitucional para la implementación y seguimiento de los planes de manejo, estrategias de manejo y/o medidas de manejo de las áreas protegidas y/o de importancia ambiental y su incorporación a los POT.	Conformar un equipo de trabajo para la coordinación de actividades, que incorpore el 100% de las autoridades ambientales y el 100% de los municipios del territorio de la cuenca en la planeación y ejecución de actividades del proyecto	(Número de instituciones participantes en el equipo coordinador / Número total de instituciones localizadas en la cuenca) *100

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
		Compra de hectáreas con presencia de relictos boscosos importantes y áreas de abastecimiento hídrico en la cuenca y sus cuencas subsidiarias	Apoyar la compra del 30 % de las hectáreas con presencia de áreas importantes de bosques de galerías, abiertos, fragmentados y vegetación secundaria	(Número de hectáreas de los predios privados comprados por las autoridades ambientales regionales y/o municipales / Número de hectáreas de los predios con presencia de relictos boscosos) *100
		Establecimiento de corredores biológicos que conecten áreas de importancia ambiental para la protección y conservación ecológica de especies silvestres de flora y fauna y como alternativa de sostenibilidad de los relictos boscosos de la cuenca	Establecer el 30% de corredores de conexión biológica entre áreas de importancia ambiental, necesarios para la sostenibilidad de los relictos boscosos y especies faunísticas de la cuenca	(Número de corredores biológicos implementados / Número de corredores biológicos necesarios) *100
		Implementación de estrategias de recuperación, seguimiento y control con las comunidades aledañas a las áreas de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos	<p>Recuperar el 40% de las áreas de retiros de nacimientos y quebradas de la cuenca degradadas</p> <p>Restaurar el 50% de zonas degradadas al interior de las áreas de significancia ambiental de acuerdo al nivel de priorización</p> <p>Implementar 3 actividades de educación ambiental por año por municipio de la cuenca</p> <p>Formar por lo menos tres (3) vigías ambientales por cada área de importancia ambiental y/o ecosistema estratégico identificado dentro de la cuenca para las labores de vigilancia</p>	<p>(Número de hectáreas de zonas de retiro y nacimientos recuperadas/ Número de hectáreas de zonas de retiro y nacimientos degradadas) *100</p> <p>(Número de hectáreas de zonas de significancia ambiental restauradas/ Número de hectáreas de significancia ambiental degradadas) *100</p> <p>Número de actividades de educación ambiental por municipio implementadas</p> <p>Número de vigías ambientales formados por cada área de importancia ambiental</p>

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
		Implementación de estrategias de seguimiento y control con las comunidades aledañas a las áreas de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos	Implementación de dos (2) estrategias de pago por servicios ambientales	No. de estrategias implementadas
		Caracterización y monitoreo de especies de flora y fauna en la Cuenca del río ABURRÁ y en su área de influencia.	Realizar al menos una (1) investigación cada tres años de una especie de fauna y una especie de flora presente en la Cuenca	Número de investigaciones realizadas
		Consolidación de la ruta de declaratoria de las áreas de importancia ambiental identificada en la Zonificación del POMCA u otras que se requieran.	Elaborar los planes de manejo de al menos 4 áreas de importancia ambiental priorizadas dentro de la cuenca	Número de planes de manejo formulados de las áreas de importancia ambiental
		Elaboración de los protocolos de intervención en áreas degradadas y zonas de amenazas altas y medias.	Formular un (1) protocolo de intervención por cada tipo de amenaza Implementar en el 100% de los municipios los protocolos de intervención	Numero de protocolos de intervención formulados (Número de municipios que implementan los protocolos de intervención/ Número total de municipios en la Cuenca) * 100
	Reducir el riesgo por desabastecimiento hídrico	Fortalecimiento a las estrategias de consolidación de ecosistemas de cuencas abastecedoras del valle de Aburrá	Caracterizar ambientalmente el 35% de las cuencas abastecedoras Valorar los servicios ambientales del 35% de las áreas protegidas y/o proveedoras del recurso hídrico del Valle de Aburrá para incluir en el proyecto de PSA	(Número de cuencas abastecedoras caracterizadas ambientalmente/ Número de áreas protegidas de la cuenca) *100 (Número de áreas protegidas con estudios de valoración de los servicios ambientales / Número de áreas protegidas de la Cuenca) * 100

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
		Adelantar gestión interinstitucional para la adopción de medidas de aprovechamiento de aguas lluvias, reusó, implementación de almacenamientos artificiales, desarrollo de módulos de consumo; implementación de drenajes sostenibles y otras medidas que apunten a la reconversión para el uso eficiente del recurso.	Adelantar cinco (5) convenios para la adopción de medidas de usos alternativos del recurso hídrico	Número de convenios establecidos con las autoridades con ese propósito
		Gestión interinstitucional para el desarrollo de acciones integrales sobre el recurso hídrico necesario para el abastecimiento del Valle de Aburrá	Realizar actividades de gestión interinstitucional con el 100% de las instituciones involucradas en las microcuencas subsidiarias	Número de instituciones en las actividades de gestión integral del recurso hídrico propuestas para la Cuenca/ Número total de instituciones de la Cuenca responsables de la gestión integral del recurso hídrico) * 100
Implementación de un modelo de ocupación sostenible para la cuenca	Ordenamiento territorial con criterios de sostenibilidad, integralidad, articulación y adaptación al cambio climático	Articulación interinstitucional para la implementación del modelo de ocupación sostenible	Desarrollar un modelo de ocupación sostenible en armonización con lo establecido en cada uno de los planes o estrategias que existen para protección de los ecosistemas estratégicos	Número de modelos de ocupación sostenible formulados
		Concertación de los POT de acuerdo al modelo de ocupación sostenible trabajado de manera conjunta entre las instituciones	Apoyar el proceso de inclusión de este modelo de ocupación sostenible en los POT de los catorce (14) municipios	Número de POTs apoyados para la inclusión del modelo de ocupación sostenible
		Seguimiento a la implementación del modelo de ocupación sostenible de la Cuenca	Realizar el seguimiento a la implementación del 100% de las actividades del ocupación modelo sostenible para el territorio	(Número de las actividades del modelo de ocupación sostenible en el territorio implementadas por municipio/ Número total de actividades formuladas en el modelo de ocupación sostenible) * 100
		Articulación interinstitucional para la implementación de la estrategia de Cinturón Verde para la región	Definir y ejecutar una agenda anual de inversión	Agenda anual ejecutada

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
	Transformación, reconversión e innovación del sector productivo para el desarrollo sostenible	Reconversión de las prácticas del sector agropecuario para mejorar la productividad y sostenibilidad de los suelos de la Cuenca	Establecer veinte (20) proyectos demostrativos de reconversión del sector agropecuario	Número de proyectos demostrativos establecidos de reconversión del sector agropecuario
		Reconversión de las prácticas de explotación minera	Establecer catorce (14) proyectos demostrativos de reconversión de prácticas de explotación minera	Número de proyectos demostrativos adelantados de reconversión minera
		Establecimiento de convenios de investigación entre gremios e instituciones y universidades	Realizar siete (7) convenios de investigación	Número de convenios firmados
		Capacitación a grupos de productores de modelos alternativos	Capacitar 6000 productores de la Cuenca	Número de productores capacitados
		Establecimiento de parcelas demostrativas de producción sostenibles limpias	Establecer Veintiocho (28) parcelas demostrativas	Número de parcelas demostrativas establecidas
		Difusión de experiencias a través de eventos	Difundir catorce (14) experiencias de las parcelas demostrativas	Número de eventos de recorridos guiados por las parcelas permanentes establecidas
		Desarrollo de emprendimientos empresariales para la producción sostenible	Apoyar una vez al año a mínimo catorce (14) emprendimientos empresariales para la producción sostenible en la Cuenca	Número de emprendimientos empresariales para la producción sostenible en la Cuenca apoyados por el POMCA para su implementación
de la cuenca del río Aburrá y corresponsabilidad en la Gestión	Fortalecimiento a las organizaciones sociales en la gestión ambiental	Articulación interinstitucional para el seguimiento y evaluación de la ejecución del POMCA	Establecer mínimo una (1) mesa de articulación interinstitucional con participación comunitaria para hacer seguimiento a la implementación del POMCA	Número de mesas establecidas

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
		Fortalecimiento a las organizaciones sociales en la gestión ambiental y gobernanza del territorio	Realizar cuatro (4) capacitaciones por año con diferentes temáticas durante la vigencia del POMCA Consolidar mínimo una (1) red de organizaciones ambientales para la Cuenca	Número de capacitaciones adelantadas por año Número de redes de organizaciones ambientales consolidadas
		Fortalecimiento de la gestión ambiental del consejo comunitario de San Andrés	Realizar un (1) seguimiento anual de los acuerdos protocolizados en la consulta previa Asesorar y elaborar mínimo una (1) agenda ambiental con el consejo comunitario Realizar dos (2) jornadas de capacitación en actividades económicas sostenibles, temas ambientales y armonización del POMCA, así como la socialización de resultados y modificaciones al mismo Realizar dos (2) jornadas de capacitación anual sobre buenas prácticas en actividades agropecuarias	Número de seguimientos realizados Número de agendas ambientales realizadas Número de jornadas de capacitación adelantadas Número de jornadas de capacitaciones realizadas por año
		Fortalecimiento de las capacidades del Consejo de Cuenca y de los Consejeros	Desarrollar tres (3) espacios de capacitación anual (diplomados, talleres, seminarios, recorridos entre otros) en temas definidos en el marco del funcionamiento del consejo de cuenca Apoyar cinco (5) actividades para la implementación del plan de acción anual del Consejo con previa concertación	Número de espacios de capacitación desarrollados con el Consejo de Cuenca anual Número de actividades del plan de acción anual apoyadas
		Educación, formación y asistencia en cultura ambiental y prácticas sostenibles	Desarrollar mínimo una (1) estrategia de educación y ejecutarla en el territorio	Número de estrategia de educación formulada y ejecutada en el territorio

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
		Formación especializada a grupos organizados de gestión del riesgo	Priorizar y formar al 100% de las organizaciones en temas de GR	(Número de organizaciones priorizadas con formación/ Número de organizaciones priorizadas) x 100
		Divulgación del conocimiento a actores de GR	Divulgar la información de Gestión Riesgo al 20% de la población expuesta	(Número de habitantes que reconoce información de GR / Número total de la población expuesta) x 100
		Simulacros, simulaciones y talleres	Realizar un simulacro anual por tipo de amenaza por municipio	Número de simulacros anuales realizados por tipo de amenaza por municipio
		Incorporación de la GR en proyectos educativos institucionales	Incorporar al 100% de las instituciones educativas en la gestión del riesgo en el PEI	(Número de instituciones educativas que incorporan la GR en el PEI / Número total de instituciones educativas en la cuenca) x 100
	Incorporación de los lineamientos del POMCA en los instrumentos de planeación de orden regional y local	Difusión del POMCA a las entidades territoriales	Difundir los resultados del POMCA al 100% de las entidades territoriales	(Número de entidades territoriales con procesos de socialización de los resultados del POMCA / Número total de entidades territoriales en la Cuenca) x 100
		Asesoría para la inclusión de los lineamientos del POMCA en los instrumentos del orden regional, departamental y municipal	Asesorar a los catorce (14) de los municipios de la Cuenca en la inclusión de los lineamientos del POMCA en sus instrumentos de planeación	Número de municipios asesorados
		Seguimiento a la inclusión de los lineamientos del POMCA a los instrumentos de planeación	Diseñar un programa de seguimiento a la inclusión de los lineamientos del POMCA Ejecutar el 100% de las actividades establecidas en el programa de seguimiento Apoyar a los 14 municipios en la delimitación de las áreas con función amortiguadora para minimizar la presión urbana sobre las áreas protegidas y definir las acciones de manejo a que haya lugar.	Número de programas diseñados para el seguimiento de la inclusión de los lineamientos del POMCA (Número de actividades de seguimiento del POMCA ejecutadas/ Número de actividades de seguimiento del POMCA formuladas) x 100 Número de municipios apoyados en la delimitación de áreas con función amortiguadora

PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD PROPUESTA	META	INDICADOR
		Seguimiento del uso de insumos y metodologías en los estudios básicos de amenaza y riesgo urbano y rural en cumplimiento de la normativa vigente	Acompañamiento a los 14 municipios en sus procesos de actualización de estudios básicos de amenaza y riesgo urbano y rural, en cumplimiento del decreto 1077/2015	Número de municipios acompañados en su proceso de actualización de estudios básicos de amenaza y riesgo urbano y rural en cumplimiento del Decreto 1075/2015
	Articulación interinstitucional de las autoridades ambientales para ejercer un control efectivo en el aprovechamiento de RN en el territorio de la cuenca	Fortalecimiento a la capacidad institucional para la implementación de las agendas de control y seguimiento	Elaborar un diagnóstico funcional de las entidades que ejercen control en la Cuenca, que aporte estrategias de mejoramiento	Diagnóstico elaborado de estrategias implementadas
		Incentivar estrategias encaminadas a controlar la emisión de gases contaminantes, con medidas restrictivas y fortaleciendo una movilidad sostenible	Formular mínimo cinco (5) estrategias encaminadas al control de emisión de gases contaminantes	Número de estrategias formuladas e implementadas encaminadas al control de emisión de gases contaminantes

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2016

4.8.10. Indicadores de Impacto

A partir de la problemática central de la cuenca del río Aburrá, se identificaron los objetivos específicos del POMCA y así los indicadores de impacto que darán cuenta del avance y cumplimiento del Plan.

Los indicadores planteados para hacerle seguimiento a alcanzar a largo plazo los objetivos específicos del POMCA, se basan en los indicadores ambientales definidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la Resolución 667 del 2016 y que las Autoridades Ambientales dentro de su gestión evalúan de forma periódica, adicional a indicadores formulados para evaluar las variables que la Resolución no incluye. (*Tabla 21*)

TABLA 21. INDICADORES DE IMPACTO QUE APUNTAN A LOGRAR EL OBJETIVO DEL POMCA

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO ABURRÁ	
Objetivo General	Recuperar la sostenibilidad ambiental y resiliencia de la cuenca del río Aburrá, mediante la ejecución y promoción de acciones para la eficiente administración, uso y aprovechamiento de los recursos naturales y de gestión de riesgos.
Objetivo Específico	Indicador de Impacto
Disminución de la vulnerabilidad a la exposición en amenazas naturales y mejorar la resiliencia de la cuenca ante eventos climáticos incluyendo las derivadas del cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de actividades de seguimiento, monitoreo y generación de conocimiento de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, ejecutadas.*) - Porcentaje de entes territoriales asesorados en la incorporación, planificación y ejecución de acciones relacionadas con cambio climático en el marco de los instrumentos de planificación territorial
Mejorar la calidad y disponibilidad del recurso hídrico de la cuenca a través del trabajo con los actores de acuerdo a las responsabilidades en el saneamiento tanto del río Aburrá como de sus tributarios	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) con seguimiento - Porcentaje de cuerpos de agua con reglamentación del usos de las aguas - Porcentaje de Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) con seguimiento a metas de aprovechamiento - Porcentaje de Planes de Manejo de Acuíferos (PMA) en ejecución

PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO ABURRÁ	
Objetivo General	Recuperar la sostenibilidad ambiental y resiliencia de la cuenca del río Aburrá, mediante la ejecución y promoción de acciones para la eficiente administración, uso y aprovechamiento de los recursos naturales y de gestión de riesgos.
Objetivo Especifico	Indicador de Impacto
Recuperar y proteger los recursos naturales, mejorando las oportunidades de permanencia y/o recuperación de especies de flora y fauna, recobrar parte del equilibrio entre el uso del territorio y la conservación y en general los servicios ecosistémicos	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de áreas protegidas con planes de manejo en ejecución - Porcentaje de especies amenazadas con medidas de conservación y manejo en ejecución - Poercentaje de áreas de ecosistemas en restauración, rehabilitación y reforestación
Reducir el conflicto del uso del suelo para la sostenibilidad de la cuenca a través de la mejora del nivel de productividad del territorio, contribuir a la transformación de las actividades socioeconómicas y el equilibrio urbano rural	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de suelos degradados en recuperación o rehabilitación - Porcentaje de sectores con acompañamiento para la reconversión hacia sistemas sostenibles de producción
Fortalecer la capacidad de gobernanza y gobernabilidad para la administración adecuada de los recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> - Ejecución de acciones de educación ambiental - Porcentaje de autorizaciínes ambientales con seguimiento - Porcentaje de municipios asesorados o asistidos en la inclusión del componente ambiental en los procesos de planificación y ordenamiento, con énfasis en la incorporación de las determinantes ambientales para la revisión y ajustes de los POT

(*) INDICADOR ESTRUCTURADO EN EL PROCESO DE FORMULACIÓN DEL POMCA

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2016

En los *Anexos Formulación / Anexo 30 Hojas Metodologicas* se presentan las hojas metodológicas de los indicadores de impacto definidos para el POMCA, y tomados de la batería de indicadores ambientales definidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la Resolución 667 del 2016.

4.8.11. Indicadores de producto

Estos indicadores miden los efectos a mediano o largo plazo generados por los productos del POMCA sobre la población directamente afectada, en términos de logro de objetivos económicos, sociales, políticos, culturales y ambientales, en este caso para la Cuenca. Por lo anterior los indicadores de producto se plantean para cada uno de los catorce (14) proyectos que conforman el Componente Programático del POMCA, buscando evaluar la eficiencia en su implementación y así su contribución al logro del objetivo central para la Cuenca. (*Tabla 22*):

TABLA 22. INDICADORES DE PRODUCTO

PROYECTO	OBJETIVO GENERAL	INDICADOR DE PRODUCTO	META		
			CORTO	MEDIANO	LARGO
P.1.1. Incremento del conocimiento y de la tecnología en el territorio para la gestión integral del riesgo y adaptación al cambio climático	Aumentar el conocimiento y la tecnología para el seguimiento, monitoreo y análisis holístico de amenazas y riesgos a emplear en la toma de decisiones en la gestión integral de riesgo y adaptación a los efectos del cambio climático.	Porcentaje de avance en el aporte a la mitigación y/o adaptación al cambio climático y a la gestión del riesgo	33%	66%	100%
P 1.2. Gestión para la reducción del riesgo en zonas de amenaza alta y media	Reducir las condiciones de riesgo existentes y evitar la generación de nuevos riesgos	Porcentaje de reducción de ocupación de las zonas de amenaza alta en la Cuenca	33%	66%	100%
P 2.1 Manejo integral del Recurso Hídrico de la Cuenca del Río Aburrá	Mejorar las condiciones de conocimiento, administración y uso eficiente del recurso hídrico de la Cuenca del Río Aburrá.	Porcentaje de subcuencas con acciones para la sostenibilidad del Recurso Hídrico	40%	70%	100%
P 2.2. Adopción y Seguimiento a la implementación del Plan de Manejo del Acuífero del Valle de Aburrá	Implementar medidas que permitan que se mejoren las áreas de recarga de agua subterránea, como recurso estratégico de la cuenca.	Porcentaje de avance de las acciones encaminadas a mejorar las áreas de recarga	10%	55%	100%
P 2.3. Fortalecimiento en la gestión y manejo adecuado de residuos sólidos	Disminuir la contaminación de los recursos naturales, causada por el inadecuado manejo de residuos sólidos en la cuenca.	Porcentaje de avance de las acciones encaminadas a reducir la contaminación por residuos sólidos	33%	66%	100%

PROYECTO	OBJETIVO GENERAL	INDICADOR DE PRODUCTO	META		
			CORTO	MEDIANO	LARGO
P 3.1. Conservación y manejo de áreas de importancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos identificados dentro de la cuenca	Establecer e implementar acciones que permitan la recuperación, conservación y protección de áreas de significancia ambiental y/o ecosistemas estratégicos dentro de la cuenca, tanto en la zona urbana como rural, que conserven relictos boscosos, que cumplan una función ecológica en términos de disponibilidad del recurso hídrico, diversidad biológica, escenarios paisajísticos, control de aspectos contribuyentes a la generación de amenazas, entre otros	Porcentaje de avance en acciones para conservación de la biodiversidad y ecosistemas estratégicos priorizados	40%	70%	100%
P 3.2 Reducir el riesgo por desabastecimiento hídrico	Impulsar e implementar una adecuada estrategia de compensación ambiental que apunte a mejorar las condiciones de los ecosistemas estratégicos de las microcuencas abastecedoras, subsidiarias del recurso hídrico para el Valle de Aburrá.	Porcentaje de ecosistemas estratégicos (cuencas abastecedoras) priorizados, con procesos de conocimiento, valoración y manejo	33%	66%	100%
P 4.1 Ordenamiento territorial, con criterios de sostenibilidad, integralidad, articulación y adaptación al cambio climático	Delinear y consolidar un modelo de ocupación de la cuenca que defina objetivos y temáticas de planificación de este eco región denominada cuenca hidrográfica y permita la identificación de las Administraciones municipales con este Modelo de tal forma que puedan compartirlo, incluirlo y socializarlo como visión de futuro regional en los instrumentos de planeación de carácter local.	Porcentaje de la ocupación adecuada del territorio aportando al desarrollo sostenible	25%	50%	100%



PROYECTO	OBJETIVO GENERAL	INDICADOR DE PRODUCTO	META		
			CORTO	MEDIANO	LARGO
P 4.2. Transformación, reconversión e innovación del sector productivo para el desarrollo sostenible	Implementar acciones que contribuyan a la transformación productiva en los sectores agropecuario y minero y se orienten a reducir la contaminación de los recursos naturales, conservar los recursos, y estimular el uso sostenible de la biodiversidad, que contribuyan al desarrollo sustentable de la cuenca y permitan la competitividad económica del territorio y la calidad de vida de los habitantes	Porcentaje de acciones encaminadas al transformación productiva de los sectores agropecuarios y mineros en la Cuenca	40%	80%	100%
P 5.1. Fortalecimiento a las organizaciones sociales en la gestión ambiental	Fortalecer las organizaciones sociales de carácter ambiental y mejorar la resiliencia de las comunidades, en general mediante el fortalecimiento del tejido social y conocimiento comunitario para la gestión de riesgo.	Porcentaje de organizaciones sociales fortalecidas en la gestión ambiental	33%	66%	100%
P 5.2 Incorporación de los lineamientos del POMCA en instrumentos de planeación de orden regional y local	Incorporar las determinantes y lineamientos del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Aburrá en los Instrumentos de Planeación de orden regional y municipal; y acompañamiento de los estudios básicos de riesgo en escala rural y urbana para los mismos.	Porcentaje de avance en la articulación y armonización de los lineamientos del POMCA con los instrumentos de planeación de orden regional y local	33%	66%	100%
P 5.3 Articulación interinstitucional de las autoridades ambientales para ejercer un control efectivo en el aprovechamiento de RN en el territorio de la cuenca	Fortalecimiento institucional de las autoridades ambientales en el territorio de la cuenca	Porcentaje de la estrategia para el fortalecimiento administrativo e institucional implementada	25%	75%	100%

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2016

4.8.12. Indicadores de gestión

Estos indicadores se evalúan anualmente y acompañarán los informes que se presentan ante la Comisión Conjunta, monitorean el cumplimiento del componente programático del POMCA y su ejecución presupuestal. (*Tabla 23*)

TABLA 23. INDICADORES DE GESTIÓN

INDICADOR	FÓRMULA
Cumplimiento del cronograma	$\frac{\text{Número de proyectos y programas ejecutados}}{\text{Número de proyectos y programas formulados}} \times 100$
Presupuesto	$\frac{\text{Presupuesto ejecutado}}{\text{Presupuesto total POMCA}} \times 100$
Eficiencia	$\frac{\text{Presupuesto proyectado}}{\text{Presupuesto real ejecutado}} \times 100$
Avance del POMCA	$\frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades totales programadas}} \times 100$
Participación de entidades territoriales	$\frac{\text{Número de municipios que ejecutan acciones del POMCA}}{\text{Total de municipios de la cuenca}} \times 100$ $\frac{\text{Inversiones de los municipios}}{\text{Total de inversión del POMCA}} \times 100$
Declaración de nuevas áreas protegidas y suelos de protección	$\frac{\text{Número de áreas protegidas con planes de manejo o actualización}}{\text{Total de áreas protegidas pendientes de plan de manejo o actualización}} \times 100$
Avance de red de monitoreo	$\frac{\text{Número de subcuencas con red de monitoreo}}{\text{Número total de las subcuencas con red de monitoreo proyectada}} \times 100$
Percepción del mejoramiento de las condiciones socioambientales de la cuenca POMCA	Resultados porcentuales de encuestas de satisfacción anuales por municipio

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ 2016

4.8.13. Identificación de datos para el diseño y sistemas de procesamiento y colección de datos

4.8.13.1. Informes a Comisión Conjunta y Consejo de Cuenca

El PSE incluye los informes de la Comisión Técnica, que deben ser entregados para revisión y aprobación de la Comisión Conjunta y remitirse al Consejo de Cuenca para su conocimiento y revisión. El informe ajustado de acuerdo a las observaciones del Consejo, se debe presentar en sesión de los Consejos Directivos de CORANTIOQUIA y CORNARE, así como en el Consejo de Planeación de AMVA.

El informe que se presenta a las instancias antes mencionadas, se debe publicar en las páginas WEB de las diferentes autoridades ambientales.

Los formatos para la recolección de la información de las inversiones y acciones realizadas por las entidades y otros actores sociales y comunitarios, para la generación del informe de seguimiento y evaluación, serán los que disponga CORANTIOQUIA, en el marco de sus sistemas de gestión vigente.

4.8.13.2. Mapas de Resultados

Los resultados deberán ser formulados de la manera más clara y concreta posible. Uno de los métodos parte de la evaluación de árbol de problemas: se identifican junto con los grupos de interés y Autoridades ambientales, como se ha reversado las situaciones conflicto de la cuenca. Así mismo, puede presentarse en forma previa a través de los condicionantes que se requerirían para que los problemas de la cuenca se modificaran e ir comparando los cambios que se están generando, a través de las acciones realizadas por cada una de las entidades ejecutoras, pudiendo ajustar estrategias que se requieren para cumplir los objetivos del POMCA.

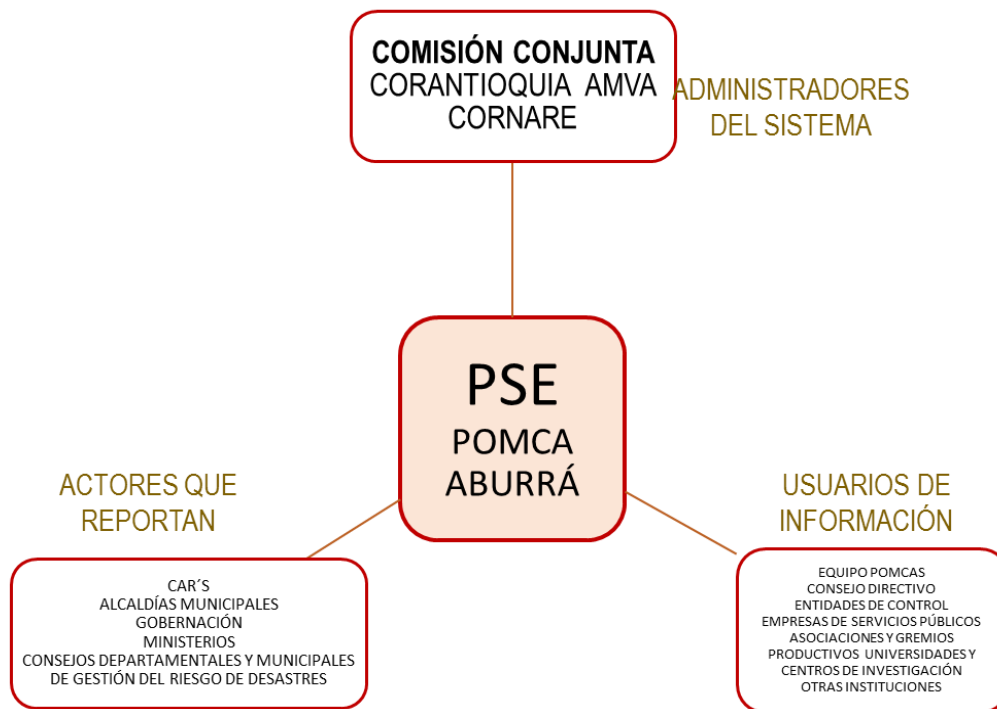
4.8.13.3. Medios de Verificación

Se requiere definir el tipo de evidencias que se necesitarán para comprobar el logro de resultados, si los resultados e indicadores no están basados en datos medibles y verificables independientemente, no se podría medir la eficacia de las iniciativas de inversión.

4.8.14. Diseño de flujos de información

En principio se identifican los actores y sus roles en el proceso de flujos de información, definiendo quiénes reportan, quiénes validan y quiénes hacen uso de los datos que se generan (Figura 25).

FIGURA 25. ESQUEMA DEL FLUJO DE INFORMACIÓN



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA 2016

Administradores del Sistema: La coordinación técnica del sistema estará en cabeza de la Comisión Conjunta, quienes consolidarán el flujo de información, montaje del sistema de información y la logística del PSE.

Entidades que reportan información: En este grupo se incluye a los funcionarios de CAR's, Administraciones Municipales, Gobernaciones, Ministerios, Consejos Departamentales y Municipales de Gestión del Riesgo son los responsables de suministrar la información para alimentar el PSE, responsabilidad que deberá estar en cabeza de cada entidad y a su vez estas instituciones reportaran al comité técnico del POMCA.

Usuarios de la información: En el Ítem. 1.7. Se detallan los usuarios de la información.

4.8.15. Procedimiento para el flujo de la Información

Se plantea un esquema de actividades para que el flujo de datos ingrese al Sistema de información del PSE

- En el mes de enero de cada vigencia, el Equipo POMCAS elaborará oficios para la solicitud de información, dirigido a los responsables de reportar informes de avance de los proyectos que sean de su competencia y apunten a los objetivos del POMCA.
- De igual forma, se hará solicitud a las Subdirecciones de las Autoridades Ambientales pertenecientes a la Comisión Conjunta, quienes tendrán un mes para reportar datos de avance de los proyectos que se estén ejecutando o nuevos que se empiecen a ejecutar.
- En el mes de marzo, con previa aprobación por parte del Comité técnico, presentará a los Consejos Directivos un informe de seguimiento y evaluación con la información consolidada de los avances de la ejecución correspondiente a la vigencia anterior, incluyendo los nuevos proyectos. En este evento se pueden solicitar ajustes a los informes.
- Inmediatamente después de la aprobación de los Informes de seguimiento por parte los Consejos Directivos de las Autoridades Ambientales, se presentará en la reunión siguiente al Consejo de cuenca que podrá también plantear ajustes.

- Los informes se publicarán en las páginas Web de las diferentes Autoridades Ambientales.

4.8.16. Configuración de informes

El Informe que será presentado ante la Comisión Conjunta tendrá estas temáticas:

- Plan operativo del POMCA
- Avance financiero del componente programático del POMCA
- Avance administrativo e institucional del POMCA: Incluye que medidas administrativas, instrumentos de planificación o decisiones se han adoptado o se están analizando frente a la cuenca
- Avance en el seguimiento presencial con técnicos y comunidades
- Dificultades en la ejecución del POMCA
- Ajustes a que haya lugar

4.8.17. Plan de trabajo

Si bien se presentan acciones para el seguimiento y evaluación del POMCA, estas son paralelas a los procedimientos internos que tienen las Autoridades para la aprobación y monitoreo de sus instrumentos de planeación y adopción de presupuestos.

TABLA 24. PLAN DE TRABAJO PARA EL POMCA RIO ABURRÁ

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	FRECUENCIA	RECURSOS
Publicación en las páginas Web de las Autoridades Ambientales el POMCA adoptado	Comisión Conjunta	Una vez	Humanos, Técnicos y financieros
Aprobación del Plan de Acción del POMCA	Se aprueba inicialmente en Comité de Dirección y se lleva a Comisión Conjunta -	En el primer año	Humanos, Técnicos y financieros
Armonización de instrumentos de	Comisión Conjunta	En el periodo de	Funcionarios de las

ACTIVIDAD	RESPONSABLES	FRECUENCIA	RECURSOS
planificación Corporativos y Territoriales	Administraciones Municipales	ajustes a POT's y formulación de Planes de Desarrollo	Administraciones Municipales, Profesionales de las Autoridades Ambientales
Aprobación del Plan Operativo-Inversiones, de acuerdo al proceso, indicadores	Comité Técnico de la Comisión Conjunta – Equipo POMCAS – Consejo Directivo	Durante cada vigencia entre los meses de noviembre y diciembre	Humanos, Técnicos y financieros
Envío de solicitudes oficiales por parte de las Autoridades Ambientales solicitando información a los actores responsables de reportarla	Equipo POMCAS	En el primer de cada año	Humanos, Técnicos y financieros
Reporte de inversiones durante la vigencia anterior relacionada con los objetivos del POMCA	Administraciones Municipales, Gobernación, Ministerios, UNGRD, Fondo Adaptación	En el mes siguiente a la solicitud de la información	Funcionarios de las diferentes entidades
Elaboración y aprobación de Informes técnicos	Comité Técnico de la Comisión Conjunta – Equipo POMCAS – Consejo Directivos de las Autoridades Ambientales	Semestralmente	Humanos, Técnicos y financieros
Elaboración y aprobación de Informes	Comité Técnico de la Comisión Conjunta – Equipo POMCAS- Consejo Directivo	Anualmente	Humanos, Técnicos y financieros
Presentación de informes de avance del POMCA ante el Consejo de Cuenca	Comité Técnico- Consejo de Cuenca	Anualmente	Humanos, Técnicos y financieros
Publicación en las páginas Web de las Autoridades Ambientales	Comisión Conjunta	Anualmente	Humanos, Técnicos y financieros

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RIO ABURRÁ, 2016.

Una vez aprobado el POMCA, se tendrá que Publicar en las páginas Web de las Autoridades Ambientales el POMCA adoptado.

Se elaborará un plan de acción indicativo para los 14 años de vigencia del POMCA, que será aprobado en Comité de Dirección y luego se presentará para su aprobación a Comisión conjunta para su aprobación. Al comienzo de una nueva Administración en las Autoridades Ambientales, se debe articular con el Plan de Acción del POMCA presentando un informe de seguimiento al mismo documento, orientado por el sistema de indicadores aquí contenido.

Entre los meses de noviembre y diciembre, una vez aprobados los presupuestos de las Autoridades, cada año se presentará a la Comisión Conjunta el Plan operativo de inversiones del POMCA para el año inmediatamente siguiente.

Después de la adopción del POMCA, las Administraciones Municipales tendrán la labor de Armonizar los instrumentos de planificación Territorial de acuerdo a las Determinantes del POMCA; de igual forma, las Autoridades Ambientales y Municipales tendrán que revisar los procedimientos y trámites ambientales de manera que sean tenidas en cuenta las determinantes del Plan.

Se presentarán informes técnicos y semestrales ante la Comisión Conjunta y Comisión conjunta para su revisión y aprobación.

De acuerdo a los reportes aprobados de seguimiento se publicarán los mismos en las páginas Web de las Autoridades Ambientales.

4.8.18. Recursos para el seguimiento y la evaluación del POMCA:

Una de las prioridades para adelantar el proceso de seguimiento y evaluación del POMCA, es contar con recursos para asegurar un seguimiento y una evaluación eficaces y de calidad; es fundamental poner de lado recursos financieros y humanos adecuados en la fase de planificación. Se deberán considerar los recursos financieros y humanos necesarios para el seguimiento y la evaluación dentro de los gastos de ejecución del Plan.

Identificar las fuentes y asegurar los recursos financieros para el seguimiento y evaluación del avance e impacto de los programas es un reto para las Autoridades ambientales, puesto que no hay

un proyecto específico al que se puedan cargar directamente estos gastos. El mecanismo de financiación pertinente, es movilizar directamente recursos de las Autoridades Ambientales para el seguimiento y la evaluación, además de acuerden un plan práctico para financiar las actividades conexas.

Los recursos humanos son fundamentales para un seguimiento y una evaluación eficaces, incluso después de garantizar los recursos financieros adecuados. Para tener un seguimiento y una evaluación de alta calidad deberá existir:

- Tiempo para el personal dedicado a la tarea: Para un seguimiento y una evaluación eficaces, se debe dedicar personal a esa función específica.
- Personal especializado: El personal al que se confía el seguimiento debería tener experiencia técnica en el área.

4.8.18.1. Recursos humanos

Para un adecuado diseño y manejo de un PSE es necesario contar con un equipo multidisciplinario suficientemente formado en materias tales como informática, cartografía, bases de datos, análisis de la información, planificación y gestión. Sin el equipo humano especializado en el manejo de información territorial y geográfica, los datos pueden desactualizarse y manejarse erróneamente.

En cualquier PSE es crucial contar con un equipo de personas que se haga cargo de sus tareas, tales como la obtención de a información, carga de datos, localización o georreferenciación de estos, gestión, análisis de la información y generación de productos, que pueden ser mapas, consultas o informes.

4.8.18.2. Procedimientos

Para que un PSE tenga una implementación exitosa y produzca resultados correctos, necesita de métodos y procedimientos bien definidos y consistentes. Es decir, el SIT tendrá que contar con objetivos y prioridades claramente definidos y con un listado de variables, con las que se debe recopilar información, tomando como punto de partida los recursos existentes. Además, deberá contar con una metodología claramente definida y consensuada entre las partes implicadas para la

carga y explotación de la información; por último, tendrá que identificar un responsable de su mantenimiento y asegurar la accesibilidad a la información por parte de sus usuarios.

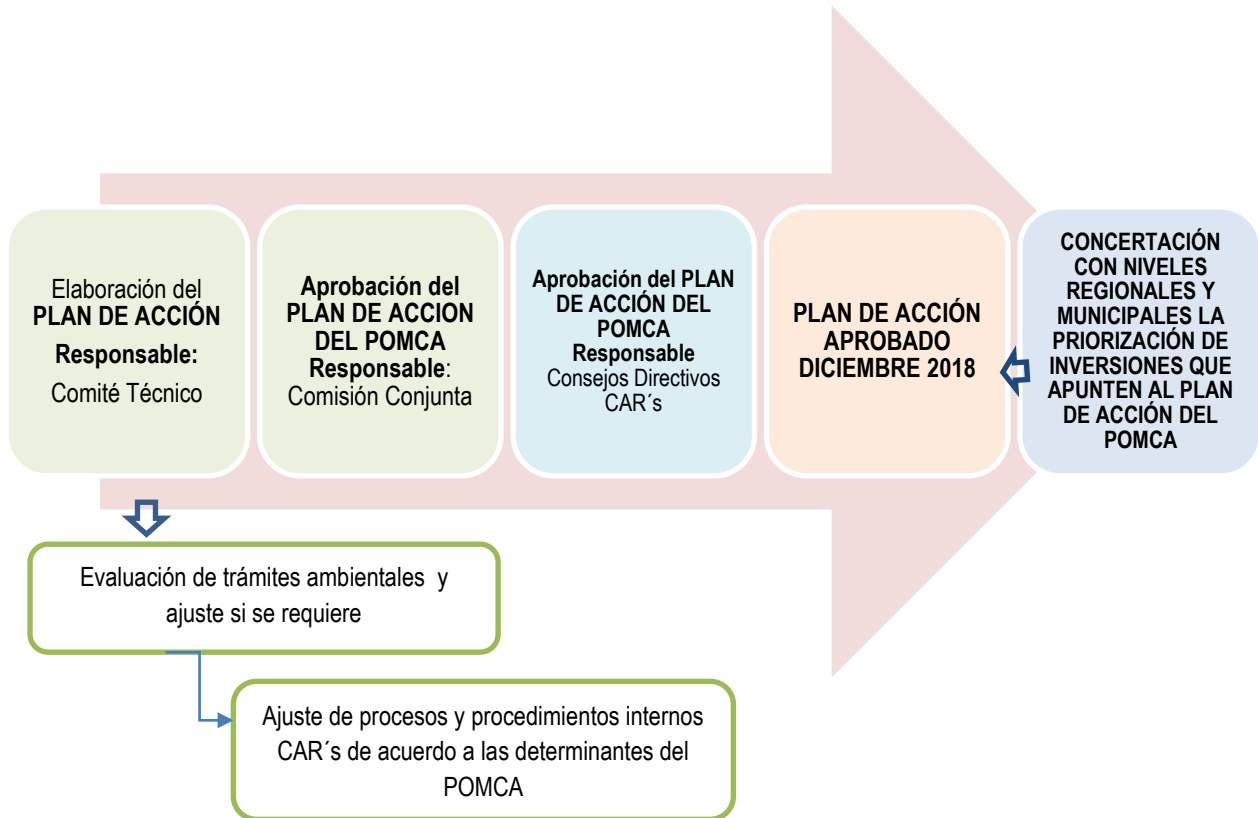
4.8.18.3. Datos

Son un componente básico dentro de estos sistemas. Es imprescindible mantener una base de datos en formato digital que cubra todo el territorio de la cuenca y que contenga los elementos básicos de este, entre los que se puede señalar indicadores esenciales para monitorear el avance en los procesos de mejora de la calidad del agua –ICA y IACAL-, estado de los recursos naturales: Índice de fragmentación y estado de las coberturas naturales, índice de conflicto de uso del suelo.

4.8.19. Implementación del POMCA

Como el POMCA se aprobará en una fecha intermedia a la aprobación de presupuestos de las Autoridades Ambientales y Administraciones Gubernamentales, para la implementación del Plan tendrá que realizarse una serie de actividades previas al inicio efectivo del Instrumento que se presentan en la Figura 26.

FIGURA 26. APROBACIÓN PLAN DE ACCIÓN POMCA



FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ 2016

El comité técnico de la Comisión Conjunta elaborará, una vez adoptado el POMCA, el borrador del Plan de Acción Indicativo del POMCA, para que posteriormente pueda ser revisado, analizado y aprobado por la Comisión Conjunta y después pase a las instancias del Consejo Directivo de cada Autoridad Ambiental y pueda incorporarse en el presupuesto posterior, de forma paralela, las CAR's concertarán con Gobernación, Municipio y demás entidades con competencia en el territorio de la cuenca la priorización de inversiones a ejecutar por parte de esas entidades, de acuerdo a sus funciones.

Por otro lado, el grupo interdisciplinario - Equipo POMCAS - dirigirán las actividades de evaluación de los trámites ambientales que expiden las CAR's, de tal forma que a partir de las determinantes

del POMCA puedan otorgarse los permisos y licencias solicitados e implementar lo definido en el Plan.

Durante el primer mes de cada vigencia, CORANTIOQUIA solicitará a los representantes de entidades territoriales y otros actores de las cuencas, así como a las demás entidades de la Comisión Conjunta, el reporte de las acciones e inversiones realizadas durante la vigencia anterior relacionadas con los objetivos del Plan y su ejecución. Este reporte incluirá tanto la información relacionada con las inversiones, los avances físicos de las mismas, como la valoración de los efectos que se han logrado.

Una vez consolidada esta información, durante el mes de febrero, la comisión técnica evaluará y consolidará un informe de seguimiento y evaluación, que reporte los avances de la vigencia, así como el acumulado de los avances, para que después establezca las recomendaciones de ajuste a las medidas a implementar y el plan de acción elaborado al inicio de cada uno de los periodos de administración- 2020, 2024, 2028-2032, en cumplimiento de procesos de mejoramiento continuo.

4.9. SEGUIMIENTO A ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN EN LA FASE DE FORMULACIÓN

El proceso de participación en la fase de formulación del POMCA se encuentra enmarcado en la Estrategia de participación prevista en la fase de Aprestamiento. En este documento se plantearon los lineamientos generales para el desarrollo de los espacios de diálogo y presentación de resultados del avance en la elaboración del Plan de Ordenación, hace referencia al proceso de sustentación de acciones, presentación de diagnósticos y exposición de criterios utilizados para adelantar los productos de estas fases.

4.9.1. Preparación de los espacios participativos

En la fase de aprestamiento se planearon 23 espacios de participación; sin embargo en concertación con Comisión Conjunta, Corantioquia y la Consultoría realizada el día 07/11/2016 (Anexos Formulación / Anexo27 Actividades Complementarias / espacios participativos – Formulación), se decidió que se redujera el número de espacios de participación de esta fase, debido a temporalidad de la misma, de allí que se planearon y programaron diez (10) eventos con la

participación de los actores sociales presentes en la cuenca y Grupos de invitados que tuvieran la mayor representatividad. En la *Tabla 25*, se presenta un resumen con los espacios programados tanto en fase de aprestamiento, y las modificaciones concertadas con Comisión Conjunta.

Respecto al contenido a socializar dentro de los espacios de participación, se realizaron ajustes en común acuerdo con Corantioquia, los ajustes contemplan que en los espacios de participación de formulación, se presente un resumen de la versión actualizada de la fase zonificación, ya que para el momento de los espacios de participación de la fase anterior, ésta no se encontraba elaborada en su totalidad, por lo cual se presentaron los resultados que se tenían a la fecha. Así las cosas, este tema fue incluido dentro de la presentación de los resultados de formulación, pues la zonificación se considera de gran relevancia para los actores de la cuenca, y permiten un análisis más pertinente del componente programático presentado en formulación. La aprobación de éstas modificaciones también se encuentran descritas en los *Anexos Formulación/ Anexo27 Actividades Complementarias.*

Por otro lado, para los espacios participativos, se definió la realización de diferentes actividades para trabajar con los diferentes actores sociales e institucionales de la siguiente manera:

- Presentación de una síntesis del diagnóstico de la cuenca, presentación de la versión más actualizada de zonificación de la cuenca y resultados de la etapa de formulación.
- Propuestas para la modificación de la formulación presentada y el compromiso para asumirlo desde cada Grupo de Interés
- Presentación de la propuesta de formulación
- Lluvia de ideas sobre los proyectos a formular

Al final de la estrategia se describe que el último espacio de participación para la fase de formulación corresponde al foro final de Auditorías Visibles, éste con el fin de socializar los resultados obtenidos, para el foro se incluyen los siguientes puntos en la agenda:

- Rendición de cuentas, avances, dificultades, logros y productos entregados por el consultor en el proceso de formulación. En esta actividad deberán participar la Corporación, Interventoría y Consultoría.
- Respuesta e inquietudes de los actores de la cuenca.

- Entrega de folletos de rendición de cuentas.
- Aplicación de sondeo de satisfacción.
- Entrega de material divulgativo de la fase.

Adicional a lo anterior cabe anotar que según las actas de Audiencia de Incumplimiento se acordó que en dicho foro se entregarán el material divulgativo que esté pendiente.

De igual forma, de acuerdo al acta del 8 de noviembre del 2016 se acordó que las cartillas serán entregadas una vez se realice la revisión, respuestas y ajustes a observaciones presentadas en la fase de publicidad, y una vez aprobado el POMCA por la comisión conjunta. (Anexos Formulación / Anexo27 Actividades Complementarias)

TABLA 25. ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN EN LA FASE DE PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

ACTIVIDAD	CANTIDAD PROGRAMADA EN APRESTAMIENTO	CANTIDAD CONCERTADA COMISIÓN CONJUNTA	TEMAS A DESARROLLAR	ASISTENTES	CAMBIOS O AJUSTES GENERADOS	JUSTIFICACIÓN AL CAMBIO	APROBO LA COMISIÓN CONJUNTA
Socialización de resultados de la fase de Formulación y ajustes al Componente Programático (Programas y Proyectos) incluido el de gestión del riesgo del POMCA con miembros de las Administraciones Municipales	14	3 (Uno para cada zona de la cuenca, Alta, Media y Baja)	Retroalimentación de resultados de la fase de Formulación y ajustes al Componente Programático (Programas y Proyectos) incluido el de gestión del riesgo del POMCA	Alcaldes Municipales, Secretarios de Medio Ambiente Municipales, Secretarios de Planeación Municipales Personerías Municipales Otras instituciones de interés en el análisis Comisión Conjunta	Se modificó el número de espacios agrupando los actores por zona de la cuenca. En el contenido se incluyó resumen de la versión actualizada de zonificación	Tiempo de ejecución de la estrategia Necesidad de presentar una versión actualizada de zonificación.	Sí
Socialización de resultados de la fase de Formulación y ajustes al Componente Programático (Programas y Proyectos) incluido el de gestión del riesgo del POMCA con actores sociales zonales	6 (Dos por zona: Norte, Centro y Sur)	4 (Uno para cada zona de la cuenca, Alta, Media y Baja, y con el Consejo Comunitario de San Andrés)	Retroalimentación de resultados de la fase de Formulación y ajustes al Componente Programático (Programas y Proyectos) incluido el de gestión del riesgo del POMCA	Actores clave identificados en los municipios, por zonas: Norte, Centro y Sur (Mínimo 50 actores por espacio de participación)	Se modificó el número de espacios agrupando los actores por zona de la cuenca. En el contenido se incluyó resumen de la versión actualizada de zonificación	Tiempo de ejecución de la estrategia Necesidad de presentar una versión actualizada de	Sí

ACTIVIDAD	CANTIDAD PROGRAMADA EN APRESTAMIENTO	CANTIDAD CONCERTADA COMISIÓN CONJUNTA	TEMAS A DESARROLLAR	ASISTENTES	CAMBIOS O AJUSTES GENERADOS	JUSTIFICACIÓN AL CAMBIO	APROBO LA COMISIÓN CONJUNTA
						zonificación	
Socialización de resultados de la fase Formulación y ajustes al Componente Programático (Programas y Proyectos) incluido el de gestión del riesgo del POMCA con Gobernación Departamental	1	0	Retroalimentación de resultados de la fase de Prospectiva con Gobernación Departamental	Gobernador departamental de Antioquia Otras instituciones de interés en el análisis	No se realiza	Tiempo de ejecución de la estrategia	Si
Socialización de resultados de la fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental y Retroalimentación Técnica	1	1	Retroalimentación Técnica acerca de resultados de la fase de Diagnóstico	Consejo de Cuenca	En el contenido se incluyó resumen de la versión actualizada de zonificación	Necesidad de presentar una versión actualizada de zonificación.	Si
Auditoría Visible	1 (Foro Final)	1	Presentación por parte de la consultoría del avance del POMCA (% de avance en el Plan de Trabajo y estrategia de participación,	Corporación, AMVA, Interventoría, Consejo de Cuenca, Gobernación, municipio de Medellín, comunidad y Consultoría	Se hizo cambio en la fecha de presentación y se hace entrega del material divulgativo de la fase	Se presenta en los <u>Anexos Formulación\ Anexo27 Actividades Complementarias</u> , acta de espacios de participación	Si

ACTIVIDAD	CANTIDAD PROGRAMADA EN APRESTAMIENTO	CANTIDAD CONCERTADA COMISIÓN CONJUNTA	TEMAS A DESARROLLAR	ASISTENTES	CAMBIOS O AJUSTES GENERADOS	JUSTIFICACIÓN AL CAMBIO	APROBO LA COMISIÓN CONJUNTA
			principales dificultades y logros en el proceso de formulación). Rendición de cuentas				
Talleres con grupos representativos	0	1	Retroalimentación de resultados de la fase de Formulación y ajustes al Componente Programático (Programas y Proyectos) incluido el de gestión del riesgo del POMCA	Representantes del sector productivo de la cuenca	Se incluyó dentro de la estrategia de participación	La importancia de grupos representativos en la cuenca como el sector productivo	Sí

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

4.9.2. Consulta Previa

Para la actualización del POMCA del río Aburrá se realizó el proceso de consulta previa con la comunidad del consejo comunitario de la vereda San Andrés del municipio de Girardota, dentro de dicho proceso se realizaron dos eventos esenciales como lo son la definición de preacuerdos y la protocolización de acuerdos. A continuación, se presenta un breve resumen de los dos espacios.

TABLA 26. ESPACIOS DE CONSULTA PREVIA

Espacio	Fecha	Lugar	Participantes	
Taller medidas de manejo y preacuerdos	22/05/2016	Vereda San Andrés	Miembros de Consejo comunitario vereda San Andrés	12
			Representante de Corantioquia	1
			Representante de CPA	1
Protocolización de acuerdos	30/07/2015	Institución educativa San Andrés	Miembros de Consejo comunitario vereda San Andrés	9
			Representante de Corantioquia	3
			Representantes de CPA	4
			Delegado Interventoría POMCAS	1
			Delegado Ministerio del interior	1
			Secretaría de educación Municipio de Girardota	1
			Gobernación de Antioquia	1

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

4.9.3. Resultados De La Estrategia De Participación

Con la implementación de esta estrategia se tuvo un acercamiento de primera mano, con relación a lo que los diferentes actores presentes en la cuenca quieren a futuro de ella y en que estarían dispuestos a colaborar. El resultado fue un consenso con respecto a mejorar las condiciones de los bienes y servicios sistémicos que presta la cuenca.

4.9.3.1. Espacios participativos:

Tal y como se describió en el numeral anterior, en comisión conjunta se acordó que se desarrollarían diez (10) eventos de participación de actores sociales, por lo tanto, a continuación, se presenta la tabla resumen con los espacios desarrollados durante la estrategia. Para el caso de la socialización con Consejo de Cuenca, la realización fue aprobada dentro de los espacios de participación definidos en reunión del 7 de noviembre de 2016 (Anexas Formulación / Anexo27 Actividades Complementarias). A continuación, en la Tabla 27 se presenta resumen los espacios ejecutados, los participantes y su fecha de realización.

TABLA 27. RESUMEN ESPACIOS PARTICIPATIVOS

LUGAR DEL EVENTO	ESTAMENTO QUE PARTICIPO	FECHA DEL EVENTO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
CORANTIOQUIA	Comité Técnico	24-11-2016	
CORANTIOQUIA	Consejo de Cuenca	25-11-2016	
CORANTIOQUIA Sede Caldas	Representantes Mesas Ambientales, ONG's, Organismos de Gestión del Riesgo	25-11-2016	
CORANTIOQUIA Sede Caldas	Administraciones Municipales y comunidad zona sur: Caldas, La Estrella, Itagüí, comunidades, líderes sociales de la zona alta	25-11-2016	

LUGAR DEL EVENTO	ESTAMENTO QUE PARTICIPO	FECHA DEL EVENTO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
CORANTIOQUIA Sede Bello	Administraciones Municipales, comunidades, líderes sociales de la zona media: Bello, Envigado, Itagüí, Santo Domingo	28-11-2016	
CORANTIOQUIA Sede Bello	Representantes Mesas Ambientales, ONG's, Organismos de Gestión del Riesgo	28-11-2016	
TELECONFERENCIA	Comisión Conjunta Fondo de Adaptación Interventoría CPA Ingeniería S.A.S. MADS	28-11-2016	
CAM Barbosa	Administraciones Municipales, comunidades, líderes sociales de la zona norte: Barbosa, Girardota, Guarne, Donmatias	29-11-2016	
Consejo Comunitario de San Andrés PARQUE VIVO	Representantes y miembros del Consejo de Comunitario	29-11-2016	

LUGAR DEL EVENTO	ESTAMENTO QUE PARTICIPO	FECHA DEL EVENTO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
Auditorio Barbosa	Representantes Mesas Ambientales, ONG's, Organismos de Gestión del Riesgo	30-11-2016	
Sede ANDI	Representantes del Sector productivo	01-12-2016	

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

TABLA 28. DESARROLLO COMITÉ TÉCNICO

Comité Técnico			
Público objetivo:	Grupo consultor y Autoridad Ambiental	Fecha:	24/11/2016
Participantes:	6 representante Corantioquia 1 representantes CPA	Agenda:	-Saludo -Descripción del avance hasta la fecha -Presentación de personas que apoyan proceso de formulación - Retroalimentación de los avances
Principales observaciones de la discusión:	<ul style="list-style-type: none"> - Se sugiere incluir en formulación mantenimiento y consolidación de estructura ecológica - Se actualicen los planes de quebradas PION - Se incorpore en el proceso otras autoridades que permiten hacer monitoreo 		
Acta de reunión:	Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias – Actas de participación/Comité Técnico		

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

TABLA 29. DESARROLLO CONSEJO DE CUENCA

Consejo de cuenca			
Público objetivo:	Grupo consultor y Autoridad Ambiental	Fecha:	25/11/2016
Participantes:	1 representante proRomeral 1 representante Fabricato 3 representantes Corantioquia 1 representante de Bello 2 representantes CPA	Agenda:	-Saludo -Discusión de conceptos -Conclusiones
Principales observaciones de la discusión:	<ul style="list-style-type: none"> - Incluir en la formulación aspectos de alineamiento de ríos, quebradas y nacimientos - Se hacen observaciones sobre los productos de la fase 		
Acta de reunión:	Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias – Actas de participación/Consejo de cuenca		
Registro fotográfico			

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

TABLA 30. DESARROLLO TALLER ORGANIZACIONES CALDAS

Taller Formulación POMCA Representantes Mesas Ambientales, ONG's, Organismos de Gestión del Riesgo – Caldas			
Público objetivo:	Mesas Ambientales, ONG's y Organismos de Gestión del Riesgo	Fecha:	25/11/2016
Participantes:	1 representante Corantioquia 2 representantes CPA 10 representantes de mesas ambientales ONG's y organismos	Agenda:	-Saludo -Presentación de los asistentes - Presentación de las consideraciones regionales para la formulación - Presentación objetivos, estrategias y programas del POMCA
Principales observaciones de la discusión:	<ul style="list-style-type: none"> - La inversión en reforestación ha aumentado en un 5%, sin embargo, persiste la dificultad de la ampliación de la frontera agrícola e industrial. - Es importante aclarar los tipos de ajuste que se harían en la armonización POT-POMCA - En el municipio de Sabaneta hay un número significativo de viviendas sin conexión a alcantarillado. 		
Acta de reunión:	Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias – Actas de participación/Taller Mesas Ambientales - Corantioquia Caldas	Audio de reunión:	Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias – Audios participación/Audio Taller Mesas Ambientales - Corantioquia Caldas
Registro fotográfico			

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

TABLA 31. DESARROLLO TALLER ADMINISTRACIONES CALDAS, LA ESTRELLA, SABANETA E ITAGÜI

Taller Formulación POMCA Administraciones municipales y comunidad (Caldas, La Estrella, Sabaneta e Itagüi)			
Público objetivo:	Administraciones Municipales y comunidad: Caldas, La Estrella, Sabaneta e Itagüi, comunidades, líderes sociales de la zona alta	Fecha:	25/11/2016
Participantes:	2 representantes CPA 2 representantes Corantioquia 0 representantes de administraciones municipales	Agenda:	-Saludo -Revisión de asistentes convocados - Levantamiento de la sesión
Principales observaciones de la discusión:	- Dado que los representantes de las administraciones municipales convocadas no asistieron se levantó la sesión		
Acta de reunión:	Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias – Actas de participación/Taller Administraciones municipales y comunidad (Caldas, La Estrella, Sabaneta e Itagüi)		
Registro fotográfico			

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

TABLA 32. DESARROLLO TALLER ORGANIZACIONES ZONA MEDIA

Taller Formulación POMCA Administraciones Municipales, comunidades, líderes sociales de la zona media (Bello, Envigado, Itagüí, Santo Domingo)			
Público objetivo:	Administraciones Municipales y comunidad: Bello, Envigado, Itagüí, Santo Domingo	Fecha:	28/11/2016
Participantes:	1 representante Corantioquia 2 representantes CPA 3 representantes de administraciones municipales de Bello y Copacabana	Agenda:	-Saludo -Presentación de los asistentes -Revisión general de etapa de formulación - Presentación objetivos, estrategias y programas del POMCA - Retroalimentación por parte de los asistentes
Principales observaciones de la discusión:	<ul style="list-style-type: none"> - El SILAP que se localiza en el Occidente de Copacabana, Vereda La Veta y Zarzales, que se enmarca dentro del Parque Central de Antioquia. Se enmarca en la propuesta de vincular la parte Oriental de Copacabana, desde el km. 5 al km.18, en la margen derecha de la Autopista a Bogotá, y poderla articular con el Parque Arví. - En el páramo de las Baldías se tienen predios identificados para pago por servicios ambientales. - Incluir dentro de la formulación el Plan Quebradas 		
Acta de reunión:	Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias – Actas de participación/ Taller Administraciones municipales y comunidad (Bello, Envigado, Itagüí, Santo Domingo)		
Registro fotográfico			

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

TABLA 33. DESARROLLO TALLER ORGANIZACIONES BELLO

Taller Formulación POMCA Representantes Mesas Ambientales, ONG's, Organismos de Gestión del Riesgo - Bello			
Público objetivo:	Representantes Mesas Ambientales, ONG's, Organismos de Gestión del Riesgo	Fecha:	28/11/2016
Participantes:	3 representantes CPA 1 representante de mesas ambientales ONG's y organismos	Agenda:	-Saludo -Presentación de los asistentes -Objetivos de la reunión -Retroalimentación por asistentes
Principales observaciones de la discusión:	<ul style="list-style-type: none"> - Se informa la problemática de las captaciones de agua sin concesión en Guarne, quebrada ovejas - Se resalta la importancia de incluir la valoración de bienes y servicios ambientales dentro de la formulación 		
Acta de reunión:	Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias – Actas de participación/Taller Mesas Ambientales Bello		
Registro fotográfico			

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

TABLA 34. DESARROLLO TALLER ADMINISTRACIONES ZONA NORTE

Taller Formulación POMCA Administraciones Municipales, comunidades, líderes sociales de la zona norte: Barbosa, Girardota, Guarne, Donmatías			
Público objetivo:	Administraciones Municipales y comunidad: Barbosa, Girardota, Guarne, Donmatías	Fecha:	29/11/2016
Participantes:	2 representantes CPA 3 representante de administraciones municipales	Agenda:	-Saludo -Presentación de los asistentes -Retroalimentación sobre programación de talleres -Presentación de los resultados de la fase
Principales observaciones de la discusión:	<ul style="list-style-type: none"> - Que en el POMCA se establezca el seguimiento a las áreas estratégicas - Se recalca la necesidad de proteger reservas que son fuentes de acueductos municipales 		
Acta de reunión:	<i>Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias</i> – Actas de participación/Taller Administraciones municipales y comunidad Barbosa	Audio de reunión:	<i>Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias</i> – Audios participación/Audio Taller Administraciones municipales y comunidad Barbosa
Registro fotográfico			

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

TABLA 35. DESARROLLO TALLER CONSEJO COMUNITARIO

Taller Formulación POMCA Representantes y miembros del Consejo de Comunitario			
Público objetivo:	Representantes y miembros del Consejo de Comunitario San Andrés	Fecha:	29/11/2016
Participantes:	2 representantes CPA 10 representantes de consejo comunitario	Agenda:	-Saludo -Presentación de la posición de los asistentes
Principales observaciones de la discusión:	- Los representantes de la comunidad manifiestan que no participarán en el taller hasta que Corantioquia no realice los desembolsos relacionados con el convenio de apoyo logístico para el desarrollo de la consulta previa.		
Acta de reunión:	<i>Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias</i> – Actas de participación/Taller Consejo comunitario San Andrés	Audio de reunión:	<i>Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias</i> – Audios participación/ Audio Taller Consejo Comunitario
Registro fotográfico			
<i>Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias</i> – Registro fotográfico/Registro consejo comunitario			

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

TABLA 36. DESARROLLO TALLER SECTOR PRODUCTIVO

Taller Formulación POMCA Representantes del Sector productivo			
Público objetivo:	Representantes Representantes del Sector productivo(ANDI)	Fecha:	01/12/2016
Participantes:	2 representantes CPA 2 representantes Corantioquia 15 representantes sector productivo	Agenda:	-Saludo -Objetivo del taller -Presentación asistentes -Presentación de avances formulación -Conclusiones
Principales observaciones de la discusión:	- Se cuestiona la presencia de residuos flotantes en el río y la presencia de monitoreos de vertimientos.		
Acta de reunión:	<i>Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias – Actas de participación/Taller Sector productivo</i>	Audio de reunión:	<i>Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias – Audios participación/ Audios Taller Sector Productivo</i>
Registro fotográfico			
Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias – Registro fotográfico/Registro sector productivo			

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

TABLA 37. DESARROLLO TALLER ORGANIZACIONES BARBOSA

Taller Formulación POMCA Representantes Mesas Ambientales, ONG's, Organismos de Gestión del Riesgo - Barbosa			
Público objetivo:	Representantes Mesas Ambientales, ONG's, Organismos de Gestión del Riesgo	Fecha:	30/11/2016
Participantes:	2 representantes CPA 6 representante de mesas ambientales ONG's y organismos	Agenda:	-Saludo a los asistentes -Objetivos del taller -Presentación de los asistentes -Presentación de formulación -Retroalimentación por asistentes y conclusiones
Principales observaciones de la discusión:	<ul style="list-style-type: none"> - Los componentes de gestión del riesgo deben articularse con la planeación territorial - Se resalta la importancia de incluir la valoración de bienes y servicios ambientales dentro de la formulación - Es importante se involucre al sector empresarial que tiene proyectos de carácter sostenible 		
Acta de reunión:	Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias - Actas de participación/Taller Mesas Ambientales Barbosa	Audio de reunión:	Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias - Audios participación/ Audio Taller Mesas Ambientales Barbosa

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

En resumen, los espacios ejecutados a la fecha son 10, distribuidos de la siguiente manera: 3 talleres con administraciones municipales, 4 socializaciones con actores sociales zonales, 1 taller con consejo de cuenca y 1 taller con un grupo representativo, que para este caso correspondió a un grupo de representantes del sector productivo convocado con el apoyo de la Asociación Nacional de Industriales ANDI; y el foro Auditoria Visible final.

Estos talleres tuvieron como objetivo presentar una síntesis de las fases del POMCA que se han abordado en escenarios de participación anteriores, ya que los productos de las mismas son insumos para poder desarrollar la fase de formulación, de esta manera hacer explícita la coherencia que existe entre la situación encontrada, las situación tendencial, la situación deseada y la formulación de estrategias que lleven a la cuenca a ese escenario apuesta.

De acuerdo a lo establecido en el acta de actividades participativas, se realizó la entrega del material divulgativo establecido para las fases de prospectiva y zonificación, así como para la fase de formulación. Los soportes de entrega se encuentran en la carpeta de Anexos Formulación Anexo27 Actividades Complementarias.

En la *Tabla 38* se encuentra un resumen del desarrollo de las actividades y el porcentaje de ejecución de cada una de ellas.

TABLA 38. RESULTADOS DEL SEGUIMIENTO A LA ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN FASE DIAGNÓSTICO

META	INDICADOR	RESULTADO
Realización de reuniones mensuales del equipo social del POMCA (mínimo 1 vez al mes) para evaluar la ejecución de la Estrategia de participación en la fase de Formulación	(Número de reuniones mensuales del equipos social POMCA realizadas / Número de reuniones mensuales del equipos social POMCA programadas) X 100	$5 / 5 \times 100 = 100\%$
Realización del 100% de las socializaciones, talleres y retroalimentaciones con las administraciones municipales, mesas ambientales, consejo comunitario y actores sociales.	(Número de espacios de participación llevados a cabo con administraciones municipales, mesas ambientales, consejo comunitario y actores sociales. / Número de espacios de participación con administraciones municipales, mesas ambientales, consejo comunitario y actores sociales convocados en la fase de formulación) X 100	$7 / 7 \times 100 = 100\%$
Realizar una socialización y retroalimentación de los resultados de la fase de formulación con Consejo de Cuenca	(Número de espacios de participación llevados a cabo con Consejo de Cuenca / Número de espacios de participación programados con Consejo de Cuenca en la fase de formulación) X 100	$1 / 1 \times 100 = 100\%$
Realizar una socialización y retroalimentación de los resultados de formulación con grupos representativos	(Número de espacios de participación llevados a cabo con grupos representativos / Número de espacios participación programadas con grupos representativos en la fase de formulación) X 100	$1 / 1 \times 100 = 100\%$
Tener una asistencia de 200 personas en la totalidad de los espacios de participación	(Número total de asistentes a los espacios de participación de la fase de formulación / Número total de asistentes esperados para los espacios de participación de la fase de formulación)	$83 / 200 \times 100 = 41\%$

META	INDICADOR	RESULTADO
Realizar un foro final de Auditoría Visible	(Número de foros de auditoría visible realizados para el final de fase de formulación / Número de foros de auditoría visible realizados para final fase formulación) X 100	1 / 1 x 100 = 100%
Atención satisfactoria del 100% de PQRS recibidos.	(No de PQRS atendidos y/o direccionados satisfactoriamente / No de PQRS recibidos) X 100	2 / 2 X 100 = 100%
Entrega de material divulgativo de la Fase	(Cantidad de material divulgativo entregado / material divulgativo aprobado para la fase) X 100	35 / 35 X 100 = 100%

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ, 2016.

Como resultados fundamentales de la estrategia, se encuentran los aportes de la comunidad a los avances realizados en la etapa; dichos aportes fueron incluidos dentro de las estrategias, programas y proyectos que se establecieron para el POMCA. A continuación en la Tabla 39 se presentan los aportes más significativos por cada uno de los estamentos participantes.

TABLA 39. APORTES RECIBIDOS EN LOS EVENTOS DE PARTICIPACIÓN EN LA FASE DE FORMULACIÓN

ESTAMENTO	APORTES
CONSEJO DE CUENCA	<p>Tener en cuenta en el componente programático el proyecto del Cinturón Verde, como estrategia de conservación de la cuenca, Medellín lo contempla dentro de su presupuesto, de tal forma que pueda adelantar acciones para su consolidación</p> <p>Tener en cuenta la microcuenca de Doña María que abastece los acueductos de la zona donde se ubica ese caudal, y que de acuerdo a información de las comunidades se está planeando construir alrededor de 18.000 viviendas, de igual forma ocurre en los corregimientos de Alta Vista y San Cristóbal.</p> <p>Revisar zonas de expansión urbanística</p> <p>Conservar áreas estratégicas</p> <p>Plantear la elaboración del plan de manejo para el Alto de San Miguel</p> <p>Que se planteen acciones de uso del suelo rural con enfoque agroecológico</p> <p>Mantenimiento y consolidación de estructura ecológica</p> <p>Involucrar el componente aire</p> <p>Tener en cuenta la relación entre la cuenca y otras cuencas</p>
COMITÉ TÉCNICO CORANTIOQUIA	Se debe atender los objetivos de conservación y de protección de aguas subterráneas

ESTAMENTO	APORTES
	<p>Prioridades de conservación de ecosistemas estratégicos como el Páramo de las Baldías</p>
<p>ADMINISTRACIONES MUNICIPALES ZONA NORTE</p>	<p>Mayor seguimiento y control de las Autoridades Ambientales de la protección de áreas estratégicas</p> <p>Protección de la Reserva de Quintero porque es fuente abastecedora del acueducto municipal</p> <p>Tener en cuenta que hay una zona agrícola considerada como la despensa agrícola de la región, que incluye las veredas de La Gómez, La Aguada, Guayabal, Tolda, esta zona está en límites con San Vicente de Ferrer y Guarne, proyecto que está apoyando la Gobernación de Antioquia.</p> <p>AMVA, financiará un estudio detallado de amenazas y riesgos</p> <p>Se tendrá una estación del tren de cercanías en Barbosa</p> <p>Se ha definido un corredor industrial en una longitud de 200 m sobre la Autopista</p> <p>Mayor control sobre vertimientos industriales: en Girardota está ubicada una fábrica de pigmentos y vierte ácido sulfúrico</p> <p>Hay un proyecto de PTAR en Barbosa</p>
<p>COMUNIDADES ZONA NORTE</p>	<p>Incorporar en la propuesta de Estructura Administrativa, muy bien el papel de los Consejos de Cuenca</p> <p>Mayor control por parte de las Autoridades Ambientales correspondiente al uso del agua</p>
<p>COMUNIDADES ZONA MEDIA</p>	<p>Tener en cuenta que en Guarne, Guapante es una zona agrícola por vocación y se está ejerciendo presión con actividades como el cultivo de tomate bajo invernadero, que no tienen concesiones y ahora mismo se tienen conectadas a la Quebrada Ovejas 45 mangueras sin mayor control.</p> <p>En la zona hay ejemplos de pagos por servicios ambientales como Bancolombia</p> <p>Mayor control por parte de las Autoridades Ambientales correspondiente al uso del agua</p> <p>Mayor control por parte de las Autoridades Ambientales a vertimientos industriales como en el caso de Pollo Paisa</p> <p>Articular procesos de planeación del AMVA con el POMCA</p> <p>Tener en cuenta el Plan de Movilidad</p> <p>Tener en cuenta el Plan de descontaminación del aire</p> <p>Propuesta de reconocimientos a Empresas con buenas prácticas y proyectos exitosos de carácter sostenible</p>
<p>ADMINISTRACIONES MUNICIPALES ZONA MEDIA</p>	<p>Tener en cuenta el SILAP que se localiza en el Occidente de Copacabana, Vereda La Veta y Zarzales, que se enmarca dentro del Parque Central de Antioquia. Se enmarca en la propuesta de vincular la parte Oriental de Copacabana, desde el km. 5 al km.18, en el margen derecha de la Autopista a Bogotá, y poderla articular con el Parque Arví</p> <p>Se tienen ya identificados los predios en el páramo de las Baldías para pago por servicios ambientales</p> <p>El acelerado proceso de urbanización ha generado mayor presión del recurso hídrico</p>

ESTAMENTO	APORTES
	Tener en cuenta el Plan Quebradas Sobre las laderas no deberían permitirse explotación de canteras que impactan vías, recurso hídrico, etc.
ADMINISTRACIONES MUNICIPALES ZONA ALTA	En el mapa de zonificación del POMCA quedarán excluidas las áreas urbanas Tener en cuenta el SILAP de Envigado
MESAS AMBIENTALES, ONG'S, ORGANISMOS DE GESTIÓN DEL RIESGO, ZONA ALTA	Se debe hacer armonización de los Planes de Ordenamiento Territorial y el POMCA En Sabaneta hay numerosas viviendas que no están conectadas al sistema de alcantarillado
SECTOR PRODUCTIVO	Incluir temas de reglamentación de corrientes Mayor control de parte de las Autoridades Ambientales ante vertimientos Monitoreos de cantidad y calidad del recurso hídrico Revisar áreas estratégicas como la Cola del Zorro, y los ecosistemas del Poblado Presión por demanda de suelos vs. Áreas estratégicas

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

Dentro de los problemas identificados en la ejecución de los talleres, se resalta la limitada asistencia por parte de la comunidad a los talleres programados, lo anterior fue causado principalmente porque a la par con la formulación del POMCA se están realizando formulaciones de PORH y Planes de manejo, lo cual ha producido un desgaste en la comunidad que se muestra poco motivada a participar en los espacios programados.

Para el desarrollo de éste tipo de espacios a futuro, se recomienda llevar las actividades a las cabeceras municipales de cada uno de los municipios participantes; así de esta manera la comunidad tendrá mayor facilidad para desplazarse al sitio de reunión y se incentivará la discusión local sobre la administración del territorio dentro de los límites municipales bajo un contexto regional.

4.9.3.2. Resultados de preacuerdo y protocolización consulta previa

Los principales resultados para las etapas de preacuerdo y protocolización de acuerdos de la consulta previa corresponden a los aportes y demandas realizadas por la comunidad, así como los compromisos adquiridos por los ejecutores del proyecto y a su vez la comunidad. A continuación se describen los elementos más relevantes de cada evento:

TABLA 40. DESARROLLO TALLER MMA Y PREACUERDOS

Taller Medidas de Manejo y Preacuerdos			
Público objetivo:	Consejo Comunitario Vereda San Andrés	Fecha:	22/05/2016
Participantes:	12 Miembros de Consejo comunitario vereda San Andrés 1 Representante de Corantioquia 1 Representante de CPA	Agenda:	-Saludo -Objetivo del taller -Cierre de matriz de impactos y medidas de manejo -Elaboración de preacuerdos
Principales observaciones de la discusión:	Compromisos de las instituciones: -Capacitar a la comunidad sobre la importancia del POMCA y escenarios deseados -Seguir acompañamiento de las instituciones del área metropolitana, la gobernación y el municipio -Seguir pidiendo apoyo para con el apoyo de Corantioquia para identificar el territorio. - Financiamiento y promoción a la comunidad - Informar oportunamente la situación ambiental del territorio -Apoyar la conformación del comité de concertación y dialogo de las organizaciones -Dar a conocer a la comunidad los planes de ordenamiento y planes de desarrollo		
Acta de reunión:	Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias – Actas de participación/Taller MMA y preacuerdos		

Registro fotográfico



Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias – Registro fotográfico/Registro Taller MMA y Preacuerdos

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

TABLA 41. DESARROLLO REUNIÓN PROTOCOLIZACIÓN

Protocolización de acuerdos			
Público objetivo:	Consejo Comunitario Vereda San Andrés	Fecha:	30/07/2016
Participantes:	9 miembros de Consejo comunitario vereda San Andrés 3 representante de Corantioquia 4 representantes de CPA 1 delegado Interventoría POMCAS 1 Delegado Ministerio del interior 1 secretaria de educación Municipio de Girardota 1 representante gobernación de Antioquia	Agenda:	- Oración y minuto de silencio - Instalación de la reunión - Verificación lista de invitados - Presentación de los asistentes - Revisión de las etapas preliminares
Principales observaciones de la discusión:	<ul style="list-style-type: none"> - EL señor Humberto Córdoba, miembro de asociación girardotana de estudiantes y comunidades afrodescendientes afirma que por la importancia de la consulta previa, él merece ser incluido dentro de la consulta. - Persona delegada de la defensoría manifiesta que se debe aclarar la solicitud del señor Humberto Córdoba, ya que la Consulta previa va ligada a afectaciones que se generan en un territorio y no aplica para organizaciones en específico. - La delegada del Ministerio de Interior aclara que las comunidades étnicas que cuentan con el derecho de consulta previa son aquellas que se encuentran certificadas dentro del área definida para afectación del proyecto. 		
Acta de reunión:	Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias – Actas de participación/Reunión protocolización		

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

En términos generales los compromisos adquiridos por parte de la comunidad y por parte de las instituciones corresponde a prestar apoyo y acompañamiento por un lado en el fortalecimiento de la organización comunitaria, y por otro lado, facilitar la apropiación del POMCA por parte de la misma comunidad, para que así pueda realizar un seguimiento efectivo de la implementación.

4.9.3.3. Formas de Convocatoria

Con el fin de hacer partícipe a la comunidad en el proceso de actualización del POMCA se utilizaron distintas herramientas, por un lado las referentes a invitación a los talleres de socialización y retroalimentación, y por otro el material divulgativo de los resultados obtenidos. La convocatoria a los

talleres por común acuerdo se distribuyó entre el grupo consultor y Corantioquia tal y como se encuentra descrito en la Tabla 42 y registrado en correo electrónico enviado por la corporación.

TABLA 42. RESPONSABLES CONVOCATORIAS

Fecha	Lugar	Hora	Actores invitados	Municipios a invitar	Responsable
24 de nov	Corantioquia	8:00 a 12:00	Corantioquia	Corantioquia	Corantioquia
24 de nov	Corantioquia	2:00 a 5:00	Consejo de cuenca	Todos los consejeros de cuenca	Corantioquia
25 de nov	Sede de Corantioquia de caldas	8:00 a 12:00	Alcaldes y funcionarios de los municipios de Caldas, La Estrella, Envigado, Sabaneta e Itagüí	Caldas, La Estrella, Envigado, Sabaneta e Itagüí	Corantioquia
25 de nov	Sede de Corantioquia de caldas	2:00 a 5:00	Representantes de las mesas ambientales, organizaciones comunitarias y organismos de gestión del riesgo de los municipios de caldas, La Estrella, Envigado, Sabaneta e Itagüí	Caldas, La Estrella, Envigado, Sabaneta e Itagüí	CPA
26 de nov	Girardota centro educativo	9:00 a 12:00	Representantes del consejo comunitario de San Andrés	Consejo comunitario de San Andrés	CPA- Consuelo Agudelo
28 de nov	Auditorio Corantioquia	8:00 a 12:00	Alcaldes y funcionarios de los municipios de Medellín, Bello, Copacabana, Girardota y Guarne	Medellín, Bello, Copacabana, Girardota y Guarne	Corantioquia
28 de nov	Salón 3-2 área metropolitana	2.00 a 5:00	Representantes de las mesas ambientales, organizaciones comunitarias y organismos de gestión del riesgo de los municipios de Medellín, Bello,	Medellín, Bello, Copacabana, Girardota y Guarne	CPA

Fecha	Lugar	Hora	Actores invitados	Municipios a invitar	Responsable
			Copacabana, Girardota y Guarne		
30 de nov	Barbosa	8:00 a 12:00	Alcaldes y funcionarios de los municipios de Barbosa, san Vicente, don Matías y Santo Domingo	Municipios de la cuenca baja	Corantioquia
30 de nov	Barbosa	2:00 a 5:00	Representantes de las mesas ambientales, organizaciones comunitarias y organismos de gestión del riesgo de los municipios de municipios de Barbosa, san Vicente, Don Matías y santo domingo	Barbosa, San Vicente, Don Matías y Santo Domingo	CPA
01 de dic	Auditorio Nicanor Restrepo sede ANDI	8:00 a 12:00	Empresarios e industriales	Sector productivo	Corantioquia

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

Respecto a las invitaciones para la asistencia a los espacios de participación se realizó convocatoria por distintos medios, los cuales se relacionan a continuación:

- Correos electrónicos
- Llamadas Telefónicas
- Invitación a través de Gremios, la ANDI como Gremio invito a sus asociados
- Cuñas radiales

En la Tabla 43, se presenta el detalle de las formas de Convocatoria a los eventos de participación:

TABLA 43. FORMAS DE CONVOCATORIA EN LA FASE DE FORMULACIÓN

FORMAS DE CONVOCATORIA	REGISTRO FOTOGRÁFICO
<p>Oficios a Representantes de las mesas ambientales, organizaciones comunitarias y organismos de gestión del riesgo : 94</p> <p>(Anexos_Formulacion) Anexo27_Actividades_Complementarias – Oficios convocatoria formulación)</p>	
<p>Correos Electrónicos a Representantes de las mesas ambientales, organizaciones comunitarias y organismos de gestión del riesgo: 326</p> <p>(Anexos_Formulacion) Anexo27_Actividades_Complementarias – Listado correos electrónicos, Anexos_Formulacion) Anexo27_Actividades_Complementarias – Correos)</p>	

FORMAS DE CONVOCATORIA	REGISTRO FOTOGRÁFICO
<p>Llamadas Telefónicas a Representantes de las mesas ambientales, organizaciones comunitarias y organismos de gestión del riesgo: 253</p> <p>(Anexos_Formulacion\ Anexo27_Actividades_Complementarias – Listado llamadas telefónicas)</p>	

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

4.9.4. Resultados generales

Con la implementación de ésta estrategia, se tuvo un acercamiento de primera mano, con relación a lo que los diferentes actores presentes en la cuenca quieren a futuro de ella y en que estarían dispuestos a colaborar. El resultado fue un consenso con respecto a mejorar las condiciones de los bienes y servicios sistémicos que presta la cuenca, y apunta a ejecutar acciones tendientes a:

- Mayor control e intervención por parte de las Autoridades Ambientales
- Prácticas de conservación de agua y suelos
- Manejo de áreas protegidas
- Educación ambiental
- Respeto por retiros de caños, quebradas y ríos

Además esperan que sea la zonificación resultante un determinante que será referente para el ajuste a los Planes de Ordenamiento Territorial y pueda conciliar los temas ambientales con los temas económicos, el compromiso de los participantes es continuar involucrados en las siguientes fases y en la ejecución del POMCA.

En la revisión de los resultados totales de la estrategia de participación para la fase de formulación se evidencia que la asistencia fue mucho menor de la esperada (27%), aun cuando se convocaron por parte de CPA 94 personas de forma escrita, 326 personas por medio de correo electrónico y 253 mediante llamadas telefónicas, como causa principal se identifica la programación muy cercana de otros espacios de participación para la formulación PORH y Planes de manejo, lo cual generó desgaste en la comunidad y poca voluntad a participar en nuevos espacios.

Otra de las causas de la baja participación es la poca cultura participativa y conciencia ambiental en la población de la cuenca, lo que ha causado que no se evidencie la relevancia de éstos espacios; adicionalmente no hay suficientes organizaciones ciudadanas con capacidad administrativa para enviar delegados a todos los espacios participativos posibles; por lo cual éste es un factor a fortalecer dentro de la cuenca.

El tercer aspecto identificado que influyó considerablemente en la asistencia de las personas, es el hecho de que no hubo disponibilidad presupuestal para cubrir los desplazamientos de los participantes a los lugares de reunión, lo cual sumado a la naturaleza económica de la población, la cual tiene como fuente principal de empleo, especialmente en zonas rurales, los jornales diarios, por lo tanto desplazarse hasta otros municipios o incluso a la misma cabecera de su municipio representa una reducción en sus ingresos recibidos, más un gasto adicional por gastos de desplazamiento, costos que muchas veces no están dispuestos a asumir.

Finalmente se resalta la participación satisfactoria de los representantes del sector productor, en este espacio fue determinante la convocatoria realizada por la ANDI como cabeza del gremio, por lo cual ésta forma de convocatoria debe extenderse a otros sectores económicos y sociales.

Como se observa, la poca asistencia a los talleres se dio por causas ajenas a la gestión del grupo consultor; sin embargo dada la experiencia se dan recomendaciones para aplicar en los espacios participativos que se deriven de la fase de ejecución y seguimiento del POMCA, estas se resumen a continuación:

1. Desarrollar las actividades en cada municipio y centro poblado de la cuenca para facilitar el desplazamiento de los habitantes de las veredas.
2. Facilitar el transporte al inicio y final de la jornada para los asistentes que se desplazan de zonas alejadas.
3. Generar incentivos como refrigerio y almuerzo para las personas que asistan a las actividades.

4. Desplazar personal a las zonas rurales para que desarrollen los espacios de participación con las personas que no se puedan desplazar, ya sea por condiciones físicas o por motivos laborales.
5. Incluir dentro de los espacios participativos talleres de temas de interés para los campesinos que estén relacionados con la implementación del POMCA; por ejemplo charla de prácticas agrícolas respecto a la vocación del suelo o espacios seguros para construcción de vivienda; así de esta manera se generan incentivos a los habitantes para su asistencia y participación.
6. Extender la convocatoria de grupos representativos a otros sectores económicos y sociales, en donde se realice la convocatoria a través de las agremiaciones que los representan.
7. Incluir dentro del presupuesto recursos para que los miembros del consejo de cuenca se desplacen al territorio y del contenido y los determinantes ambientales del POMCA, así se llega a mayor comunidad y a la vez se fortalece el consejo.

4.9.5. Foro Final De Auditoria Visible POMCA Del Rio Aburrá

Con el fin de transmitir a los participantes el estado actual del POMCA del Río Aburrá, se estableció como estrategia, la presentación del Foro de Auditoría Visible, una vez se viabilizó por parte de la comisión conjunta el contenido mínimo de la formulación, y se realizó esta actividad el día 14 de marzo de 2018, en la Corporación, cuya convocatoria se realizó de manera compartida.

De acuerdo al alcance del evento se presentó la siguiente información:

- Rendición de cuentas, avances, dificultades, logros y productos entregados por el consultor en el proceso de formulación. En esta actividad deberán participar la Corporación, Interventoría y Consultoría.
- Respuesta e inquietudes de los actores de la cuenca.
- Difundir folletos de rendición de cuentas.
- Aplicación de sondeo de satisfacción.

Se contó con la participación de representantes de la Alcaldía de Medellín, de la Gobernación, la Secretaría de Ambiente, AMVA, la Corporación, Consejo de cuenca, Interventoría y otros participantes, para un total de 29 asistentes a la actividad.

Como aportes de parte de los actores convocados, se tiene lo siguiente:

- Presentación de la Formulación completa en otros espacios
- Presionar a los municipios involucrados y asentados en la cuenca con participación activa y eficaz para la planificación de la Cuenca.
- Explicar los beneficios obtendrán los municipios con el POMCA
- Tener en cuenta los aportes realizados por el Consejo de Cuenca en todas las Fases

Los soportes de la Auditoría se puede encontrar en los Anexos Formulación\Anexo27 Actividades Complementarias\8AuditoriaVisible_ForoFinal. En la Fotografía 1 se presenta el registro de la actividad.



FOTOGRAFÍA 1. AUDITORÍA VISIBLE FINAL POMCA ABURRÁ

4.9.6. Etapa de Publicidad del POMCA del Río Aburrá

En el marco del cumplimiento de los términos establecidos en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 del 2015, que compiló las disposiciones del Decreto 1640 de 2012, “*Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones*”; Se realizó la entrega del documento y anexos para publicar mediante oficio CPA – 7528-2018, con número de radicado en la Corporación R-18-0895-2018, tal como se puede observar en los Anexos Formulación\Anexo27 Actividades Complementarias. Oficio de entrega de los documentos para publicidad y se dio

inicio a la etapa de publicidad el pasado 18 de febrero de 2018, tal como se menciona en su artículo 2.2.3.1.6.4., luego de finalizar la fase de formulación del POMCA y se publicó tal como se puede observar en la Tabla 44.

TABLA 44. ETAPA DE PUBLICIDAD EN LAS ENTIDADES DE LA COMISION CONJUNTA

PUBLICIDAD EN CADA ENTIDAD DE LA COMISIÓN CONJUNTA
<p>PUBLICACIÓN AMVA</p> <p>http://www.metropol.gov.co/Pages/publicidad_ajuste_pomca_feb2018.aspx</p>  <p>PUBLICIDAD EN LA PÁGINA DE CORANTIOQUIA</p>

CONSULTORIA PARA ACTUALIZAR EL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA DEL RÍO ABURRÁ – NSS (2701-01), LOCALIZADA EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA JURISDICCIÓN DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA (CORANTIOQUIA), ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ (AMVA) Y CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE (CORNARE)



The screenshot shows the ACTÚA website interface. The main heading reads: "Inicio de etapa de publicidad de la actualización del Plan De Ordenación Y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Aburrá". Below this is the POMCA Río Aburrá logo and a bird illustration. The text states that the update is required by Decree 1076 of 2015 and Decree 1640 of 2012. It provides contact information for the Subdirector General de Planeación at CORNARE and CORANTIOQUIA. A sidebar menu on the left lists various services and documents.

FORMATOS DE OBSERVACIONES

[Estrategia de Participación \(Formato pdf\)](#)
[Bibliografía \(Formato pdf\)](#)

Fase de Prospectiva y Zonificación

[Prospectiva y Zonificación \(Formato pdf\)](#)
[Actividades Complementarias \(Formato pdf\)](#)

Fase de Formulación

[Formulación \(Formato pdf\)](#)
[Seguimiento Estrategia de Participación \(Formato pdf\)](#)

Formato de presentación de observaciones (Formato word)

***Nota:** Tanto los anexos relacionados a cada una de las fases del POMCA del Río Aburrá, como la cartografía asociada, fueron elaborados de acuerdo con los Alcances Técnicos, y se encuentran dispuestos para su consulta en la Subdirección de Gestión Ambiental, en la sede central de CORANTIOQUIA en la ciudad de Medellín, en la carrera 65 No 44 A -32, quinto piso.



FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DE OBSERVACIONES DEL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA DEL RÍO ABURRÁ

Para dar cumplimiento al artículo 2.2.3.1.6.4 del Decreto 1076 de 2015, antes artículo 27 del Decreto 1640 de agosto 2012, los documentos técnicos que soportan la formulación del Plan de Ordenación y Manejo para la Cuenca hidrográfica del Río Aburrá se encuentran a disposición de los interesados, los cuales podrán ser consultados a través de la página web de CORANTIOQUIA www.corantioquia.gov.co, o en las páginas de CORANRE (www.comare.gov.co) y el AMVA (www.metropol.gov.co) en los vínculos que se dispongan para tal caso.

El plazo fijado para la recepción de observaciones es veinte (20) días hábiles contados a partir de la publicación del aviso, es decir hasta el **16 de marzo de 2018**, a través del correo electrónico calidad@corantioquia.gov.co, o en oficio dirigido al Doctor Juan David Ramírez Soto, Subdirector de Gestión Ambiental de CORANTIOQUIA, en la sede central de CORANTIOQUIA carrera 65 No 44 A- 32, en la ciudad de Medellín, o al Doctor Víctor Hugo Piedrahíta Robledo, Subdirector de Planeación Integral, en la carrera 53 N° 40A - 31, o al Doctor Juan Fernando López Ocampo, Subdirector General de Planeación, en la sede principal de CORNARE, carrera 59 No 44-48 autopista Medellín- Bogotá, El Santuario, Antioquia.

1. IDENTIFICACIÓN DEL ACTOR:

Nombre: _____ Entidad: _____ Cargo: _____
 Teléfono: _____ Correo Electrónico: _____ Municipio: _____ Fecha: _____

2. RECOMENDACIONES Y OBSERVACIONES: Describa de manera precisa las observaciones y/o recomendaciones de cada una de las fases (Aprestamiento, Diagnóstico, Prospectiva y Zonificación y Formulación), indicando exactamente el título y numeral al cual hace referencia. Agregue las filas que requiera.

1



2.1. FASE APRESTAMIENTO

NUMERAL Y TÍTULO, MAPA O SALIDA CARTOGRAFICA	Página(s)	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

2.2. FASE DIAGNÓSTICO

NUMERAL Y TÍTULO, MAPA O SALIDA CARTOGRAFICA	Página(s)	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

2.3. FASE PROSPECTIVA Y ZONIFICACIÓN

NUMERAL Y TÍTULO, MAPA O SALIDA CARTOGRAFICA	Página(s)	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

2





2.4. FASE FORMULACIÓN		
NUMERAL Y TÍTULO, MAPA O SALIDA CARTOGRAFICA	Página(s)	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

Una vez concluido el plazo de veinte (20) días hábiles siguientes a la publicación del aviso para la presentación de las recomendaciones y observaciones por parte de todos los actores de la Cuenca, la consultoría con el acompañamiento permanente de CORANTIOQUIA inició el análisis y respuesta de cada una de las observaciones allegadas al proceso, como también a los ajustes a los documentos que hubo lugar. Las observaciones se entregan en los Anexos Formulación\Anexo27 Actividades Complementarias\7Publicidad.

Lo anterior dentro del plazo establecido por el Decreto 1076 del 2015 en el artículo 2.2.3.1.6.4 “Una vez expirado el término para la presentación de recomendaciones y observaciones la autoridad ambiental competente procederá a estudiarlas y adoptará las medidas a que haya lugar, para lo cual dispondrá de un término de hasta dos (2) meses”.

Así mismo y como complemento a la etapa de ajustes que menciona el artículo 2.2.3.1.6.4, se realizaron mesas de trabajo con el Consejo de Cuenca, la Comisión Conjunta, con CORANTIOQUIA, con el AMVA, con los representantes de las oficinas de Planeación y de Gestión del Riesgo del Municipio de Medellín, para aclarar temas, y realizar los ajustes requeridos en los documentos correspondientes a las fases de Diagnóstico, Prospectiva, Zonificación ambiental y Formulación, tal como se detalla en la Tabla 45.

TABLA 45. ACTIVIDADES DE RETROALIMENTACIÓN

FECHA	ACTIVIDAD	RESULTADO
Febrero 7 de 2018	Presentación de los componentes de Prospectiva- Zonificación y Formulación, con el acompañamiento de la interventoría, el	Se resuelven inquietudes sobre los documentos, se realizan observaciones sobre las dos fases y se da primer aval al documento por parte del Ministerio, una

FECHA	ACTIVIDAD	RESULTADO
	Ministerio, la comisión conjunta y los respectivos equipos de trabajo tanto de la consultoría como de la Comisión. Lugar: CPA desde oficina Vía Skype	vez se realizara los ajustes y modificaciones acordes con lo requerido en la Guía Técnica.
Febrero 15 de 2018 Mañana	Revisión de la fase de formulación en compañía de la comisión conjunta y representantes del consejo de cuenca. Lugar: Universidad de Medellín	Se da el aval a los mínimos requeridos para la fase y se firma por toda la Comisión Conjunta. Se hacen recomendaciones por parte del AMVA y se incluye el Cinturón Verde en la Zonificación.
Febrero 15 de 2018 Tarde	Revisión de medidas administrativas	Modificación del capítulo de medidas administrativas, establecimiento de medidas por subzona de manejo
Febrero 23 de 2018	Trabajo sobre medidas administrativas. Lugar: Exposición Vía Skype	Se establecieron las medidas administrativas por recurso sujeto a las mismas. Se realiza la espacialización sobre la cuenca para incluir la información gráfica en el documento. Se realizó la solicitud de entrega de una matriz con la información del componente programático y la Corporación informa cómo quieren ver el primer esquema de trabajo para definir programas y proyectos, en coherencia con el Árbol de Problemas.
Marzo 5 al 11 de 2018	Complementación del árbol de problemas y definición de la estructura del componente programático del POMCA ABURRÁ.	Se ajusta el árbol de problemas y se construye la matriz para enviar a la corporación, de acuerdo a los requerimientos realizados.
Marzo 13 y 16 de 2018	Actividades en Medellín correspondientes a los cierres de la Fase de Formulación. Mesas de trabajo con el Consejo de cuenca que dieron aporte a través de las observaciones a la fase de diagnóstico, prospectiva, y formulación. Lugar: Auditorio Corporación - Medellín	Se obtienen como resultados la inclusión de información en la fase de diagnóstico y en la fase de prospectiva, y se hacen recomendaciones para incluir proyectos relacionados con temáticas trabajadas en las mesas: - Calidad de Aire - Cinturón Verde - Intervención en las cuencas subsidiarias del recurso hídrico para el Valle de ABURRÁ.
Marzo 21, 22 y 23 de 2018	Se realizan mesas de trabajo técnicas para fortalecer los productos de zonificación y formulación. Estas actividades se realizan	Marzo 21: Se revisa la zonificación: se incluyen predios comprados por la corporación como parte de los Ecosistemas estratégicos, y se realiza la revisión

FECHA	ACTIVIDAD	RESULTADO
	<p>también en el marco de las observaciones recibidas en la etapa de publicidad.</p> <p>Marzo 21: Se revisa la zonificación ABURRÁ. En horas de la tarde se realiza presentación a personas del Consejo de Cuenca y a representantes del Municipio de Medellín, tanto de la zonificación como de la formulación.</p> <p>Marzo 22: Se trabaja en el árbol de problemas.</p> <p>Marzo 23: Se realiza el ajuste final al árbol de problemas y se realiza la revisión de las fichas de proyecto.</p> <p>Lugar: Medellín: Universidad de Medellín y oficinas de la Corporación.</p>	<p>detallada de la misma.</p> <p>De la reunión con el municipio se llegó al acuerdo que el municipio entregaría el shape de suelos protegidos que no fueron incluidos en la fase de formulación, y de las zonas identificadas en amenaza alta.</p> <p>Marzo 22: Se ajustan los problemas, la definición de las causas y consecuencias.</p> <p>Marzo 23: Se tiene como resultado de esta jornada de trabajo las modificaciones al componente programático, los programas proyectos y actividades que deben quedar como definitivas en el documento de formulación que debía ser socializado al consejo de cuenca el día 3 de abril. Se contó con la participación, además del equipo técnico de la Corporación, con personas encargadas de las líneas temáticas en la Corporación en Gestión del riesgo con quien se reajustó la estructura de los proyectos de acuerdo a los requerimientos del POMCA y de la Corporación.</p>
Abril 3 de 2018	<p>Socialización de la Formulación, el árbol de problemas, proyectos y actividades con el consejo de cuenca.</p> <p>Lugar: CPA Vía skype</p>	<p>Se realizan observaciones puntuales sobre los proyectos y las actividades y se propone incluir temas y eliminar otros, lo que genera una estructura del componente programático con el aporte de los consejeros de cuenca.</p>
Abril 11 de 2018	<p>Se realizó la revisión de los proyectos de formulación y se incluyeron actividades y se eliminaron otras.</p> <p>Se observa que la función de los actores no corresponde con lo que se encuentra en la metodología de marco lógico, por lo tanto se debe ajustar el documento.</p>	<p>Se generan los ajustes finales al documento de formulación. Una vez se encuentre ajustado se debe enviar a la corporación. Se debe revisar las justificaciones de cada proyecto para que sean coherentes con el árbol de problemas y el diagnóstico, así como con la síntesis ambiental.</p>
Abril 12 de 2018	<p>Se realizó el ajuste a las medidas de acuerdo al documento enviado el día viernes 6 de abril.</p> <p>En la tarde no se realiza trabajo con la corporación. De manera individual se trabaja sobre la matriz de programas y proyectos para ser trabajada en conjunto al día siguiente.</p>	<p>Sobre el subcapítulo de medidas se solicitó incluir párrafos que expliquen la existencia de cada uno de los cuadros y se deben ajustar algunas de las figuras.</p>

FECHA	ACTIVIDAD	RESULTADO
Abril 13 de 2018	<p>Se trabaja sobre la zonificación de Amagá, se indagó de dónde provenía cada una de las áreas de ecosistemas estratégicos, se trabajó con el apoyo de Venus desde Bogotá, Vía Skype.</p> <p>Se realizó la revisión del árbol de problemas de Amagá y de la matriz del componente programático</p>	<p>Se solicita por parte de la Corporación que se deje un shape del paso intermedio entre la zonificación paso 5 sin licencias y paso 5 con licencias, donde se pueda dejar solamente el contorno de cada una de estas áreas, esto con el fin de poder verificar lo que existía para establecer los seguimientos a las resoluciones donde se viabilizan las licencias.</p> <p>Se realizaron ajustes al árbol de problemas de Amagá, se solicitó que quede la información correspondiente a ABURRÁ, lo que respecta a Gobernanza y Gobernabilidad</p>
Mayo 3 de 2018	<p>Reunión con el Municipio de Medellín, para la verificación de observaciones realizadas a la zonificación.</p>	<p>Se realiza mesa de trabajo de acuerdo a las observaciones presentadas con respecto a la zonificación en los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usos del suelo rural y urbano – diferencias entre los suelos protegidos del POT y el POMCA. - Recurso hídrico: Diferencias e inconsistencias cartográficas de la red de drenaje entre el POMCA y el POT. <p>Se hace la verificación de las áreas protegidas de acuerdo al POT y de acuerdo a lo establecido en el POMCA. Se menciona por parte del municipio la preocupación del instrumento ya concertado con la Corporación y que no se tuvo en cuenta, se aclara que desde el POMCA no se definen usos del suelo y en áreas protegidas, tales como el DMI, que cuenten con un Plan de Manejo, es éste instrumento el que debe aplicarse.</p> <p>Se realizaron observaciones sobre las medidas administrativas establecidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mencionar claramente que en las zonas protegidas se establezca que se debe adelantar lo previsto en los planes de manejo. - Se recomienda un cambio en la información de las áreas protegidas del diagnóstico, lo que se refiere a los usos del suelo que se mencionaban en el anterior decreto de adopción del POT y se recomienda que se cambie por lo que está vigente.

FECHA	ACTIVIDAD	RESULTADO
		Se solicita reunión de aclaración de temas como los suelos suburbanos y los suelos de protección con uso restringido como lo dice la norma. Se define que se realizará la consulta al ministerio.
Mayo 4 de 2018	Reunión con el Comité Técnico (MADS, AMVA, CORANTIOQUIA, CPA)	<p>Se realiza la reunión y se presentan los avances de las observaciones presentadas por el AMVA, se realizan otras observaciones. Se realiza nuevamente verificación de inclusión de ajustes a la prospectiva.</p> <p>Se hace referencia a que no se acogieron todas las observaciones realizadas en la etapa de diagnóstico y CPA menciona que no se ha revisado el ajuste realizado. Se volverá a enviar el informe del AMVA y CPA realizará la revisión, al componente hídrico que fue el único que quedó pendiente.</p> <p>Se revisa la primera parte del componente programático y se ajusta el árbol de problemas de acuerdo a las recomendaciones realizadas por el AMVA</p>
Mayo 9 de 2018	Reunión con representantes del Municipio de Medellín, Oficina de Gestión del Riesgo. Asisten a esta reunión los especialistas en gestión del riesgo por parte de la consultoría	<p>Se realiza revisión de la metodología implementada para la definición de las áreas en amenaza (alta – media – Baja) para el POMCA, lo cual se explica y se expone por parte del equipo consultor.</p> <p>Se realiza la comparación de las áreas en amenaza identificadas por el POMCA y por el POT y se define que hay áreas que son muy compatibles de acuerdo a lo elaborado.</p> <p>En cuanto al tema de las áreas de las corrientes de aguas donde se presenta en una parte de la misma la amenaza por avenidas torrenciales, donde físicamente es improbable que ocurra, se menciona por parte del equipo consultor que de acuerdo a la metodología establecida, se debe asociar la amenaza a un cuerpo de agua completo y no a una parte.</p> <p>Se aclara por otro lado que el POMCA es un instrumento que indica cuales son las medidas a desarrollar para cada tipo de amenaza, pero no restringe los usos ni determina los usos que se deben realizar.</p>

FECHA	ACTIVIDAD	RESULTADO
		El profesional del municipio reconoce que la metodología empleada es una muy aproximada y adecuada para la definición de elementos en amenaza, y está de acuerdo en que no se restrinja o defina el uso del suelo desde el POMCA.
Mayo 11 de 2018	Reunión vía Skype. Mesa de trabajo sobre la formulación, y sus proyectos con el AMVA	Se realiza la presentación del componente programático y se realizan observaciones sobre: <ul style="list-style-type: none"> - Coherencia entre los objetivos y las líneas estratégicas – se debe revisar y ajustar. - Algunos elementos del árbol de problemas que se deben ajustar. - En los proyectos realizan los aportes a los proyectos de Calidad del recurso hídrico, gobernanza y gobernabilidad, conservación y ecosistemas estratégicos. Se realiza la presentación y los ajustes al documento.

FUENTE: ACTUALIZACIÓN POMCA RÍO ABURRÁ., 2016

Una vez incluidas todas las observaciones y recomendaciones, se da inicio finalmente a la fase de adopción del POMCA por parte de la autoridad ambiental.