

**METODOLOGÍA PARA ARTICULAR LOS INSTRUMENTOS DE  
PLANIFICACIÓN AMBIENTAL QUE ORDENA LA SENTENCIA DEL CONSEJO  
DE ESTADO CON EL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN Y AJUSTE DEL  
POMCA DEL RIO BOGOTÁ**

**ADRIANA PAOLA GUZMÁN GIRALDO**

Trabajo final presentado  
para optar al título de  
Ingeniera Ambiental en  
la modalidad de  
pasantía

**RAUL ERNESTO CELIS OSSA**  
Docente Asesor

**UNIVERSIDAD ECCI  
FACULTAD DE INGENIERIA  
INGENIERIA AMBIENTAL  
BOGOTÁ, D.C.  
2017**

## ACTA DE SUSTENTACION

### NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

Tutor

---

Firma del jurado

Bogotá D. C. Abril de 2017

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	14
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>15</b>
1.1. Descripción del Problema.....	15
1.2. Formulación del Problema.....	16
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>17</b>
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>18</b>
3.1. Objetivo General.....	18
3.2. Objetivos Específicos.....	18
<b>4. MARCOS DE REFERENCIA</b> .....	<b>19</b>
4.1. Marco Teórico.....	19
4.1.1. Sentencia del río Bogotá. Fallo del consejo de estado, del 28 de Marzo de 2014. Ref.: expediente núm. ap-25000-23-27-000-2001-90479-01 19	
4.1.3. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá.....	23
4.1.4. Adecuación hidráulica y recuperación ambiental del Río Bogotá- AHRARB. ....	25
4.1.5. Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital - P.G.A. 2008 – 2038	26
4.1.6. Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los servicios de Agua y Saneamiento – PDA-CND.....	26
4.1.7. Evaluaciones Regionales del Agua (ERA). ....	27
4.1.8. Los demás instrumentos de planeación para la gestión integral de la cuenca.....	28
4.2. Marco Legal .....	29
4.3. Marco Geográfico .....	31
4.4. Marco Histórico .....	33
<b>5. DISEÑO METODOLOGICO</b> .....	<b>36</b>
5.1. Enfoque Metodológico .....	36
5.2. Instrumentos Metodológicos .....	36
5.3. Fases Metodológicas .....	38
<b>6. RESULTADOS</b> .....	<b>40</b>
6.1. Identificación de las órdenes de la sentencia que se involucran con la actualización y ajuste del POMCA .....	40
6.2. Caracterización de los instrumentos de planificación que ordena la sentencia .....	51
6.2.1. Plan de gestión ambiental del Distrito Capital P. G. A. 2008 – 2038..	51

6.2.2.	Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los servicios de Agua y Saneamiento- PDA-CND.....	54
6.2.3.	Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del río Bogotá.....	58
6.2.4.	Evaluación Regional del Agua ERA para la cuenca del Rio Bogotá ..	61
6.3.	Diseño de la Metodología para la articulación de los instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia del consejo de estado. ....	<b>64</b>
6.4.	Articulación en las fases del POMCA .....	67
6.4.1.	Fase de Aprestamiento .....	67
6.4.2.	Fase de Diagnostico.....	86
6.4.3.	Zonificación Ambiental .....	91
6.4.4.	Formulación.....	93
6.4.5.	Ejecución.....	107
6.4.6.	Seguimiento .....	112
6.4.7.	Diseño de la Matriz de Articulación .....	114
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>115</b>
<b>8.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>118</b>
<b>9.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>119</b>
<b>10.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>121</b>

## LISTADO DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Contenido de la sentencia.....	19
<b>Tabla 2.</b> Principales instrumentos de manejo de recursos naturales renovables a considerar en los POMCAS.....	28
<b>Tabla 3.</b> Marco Legal Referente a los POMCAS.....	29
<b>Tabla 4.</b> Documentos CONPES en el marco del saneamiento del río Bogotá .....	30
<b>Tabla 5.</b> Límites de la Cuenca del río Bogotá .....	32
<b>Tabla 6.</b> Municipios que conforman la cuenca hidrográfica del río Bogotá .....	32
<b>Tabla 7.</b> Matriz de análisis de la sentencia en su parte resolutive .....	43
<b>Tabla 8.</b> Matriz de Marco Lógico del Plan de Gestión Ambiental - PGA del Distrito Capital 2009-2038 .....	52
<b>Tabla 9.</b> Matriz de Marco Lógico del Plan Departamental de Aguas de Cundinamarca.....	55
<b>Tabla 10.</b> Matriz de marco lógico del proyecto de adecuación hidráulica y recuperación ambiental del río Bogotá .....	59
<b>Tabla 11.</b> Matriz de marco lógico para la Evaluación Regfional del Agua ERA para la cuenca del Río Bogotá .....	62
<b>Tabla 12.</b> Actores clave en la actualización y ajuste del POMCA.....	67
<b>Tabla 13.</b> Criterios para el analisis.....	68
<b>Tabla 14.</b> Matriz de análisis de la información existente que aporta el PGA del Distrito .....	69
<b>Tabla 15.</b> Matrizde Inventario PDA-CND .....	74
<b>Tabla 16.</b> Inventario proyecto de adecuación hidráulica .....	83
<b>Tabla 17.</b> Inventario de la información del ERA.....	85
<b>Tabla 18.</b> Documentos que aportan a la fase diagnostico .....	86
<b>Tabla 19.</b> Componentes de la fase Diagnostico .....	86
<b>Tabla 20.</b> Componente programático del Plan De Gestión Ambiental Del Distrito Capital.....	94
<b>Tabla 21.</b> Componente programático del Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los servicios de Agua y Saneamiento.....	100
<b>Tabla 22.</b> Componente programático del Proyecto de Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del río Bogotá – AHRARB .....	102
<b>Tabla 23.</b> Componente programático del POMCA del río Bogotá Vigente.....	103
<b>Tabla 24.</b> Fuentes de financiación según el Decreto 1640 de 2012 .....	107
<b>Tabla 25.</b> Fuentes de financiación del Fondo Común de Cofinanciación – FOCOF .....	108
<b>Tabla 26.</b> Convenios entre las entidades nombradas en la orden 4.8 .....	110
<b>Tabla 27.</b> Fuentes de financiación de los Convenios.....	112
<b>Tabla 28.</b> Indicadores de Seguimiento acorde a la Sentencia .....	113

## LISTADO DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Localización de la cuenca hidrográfica.....	31
<b>Figura 2.</b> Ejes de seguimiento a la sentencia .....	42
<b>Figura 3.</b> Esquema de productos del Plan de Gestión Ambiental de Bogotá PGA 2008- 2038 .....	53
<b>Figura 4.</b> Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los servicios de Agua y Saneamiento PDA-CND.....	57
<b>Figura 5.</b> Esquema de productos para el proyecto de adecuación hidráulica y recuperación ambiental del río Bogotá. ....	60
<b>Figura 6.</b> Esquema de productos de la Evaluación Regional del Agua ERA para la cuenca del Río bogotá.....	63
<b>Figura 7.</b> Diseño de la metodología para la articulación de los instrumentos de planificación ambiental de la Orden 4.8 al POMCA del río Bogotá.....	66
<b>Figura 8.</b> Tipo de información que aporta el PGA de Bogotá al proceso de actualización del POMCA.....	73
<b>Figura 9.</b> Fases del POMCA a la que el PGA de Bogotá aporta. ....	73
<b>Figura 10.</b> Tipo de información que aporta el PDA-CND al proceso de actualización del POMCA.....	80
<b>Figura 11.</b> Fases del POMCA a la que el PGA de Bogotá aporta. ....	80
<b>Figura 12.</b> Actualización de los PGIRs .....	81
<b>Figura 13.</b> Actualización de los PSMVs.....	82
<b>Figura 14.</b> Diagnostico para la elaboración o actualización de los PMAA .....	82
<b>Figura 15.</b> Fases del POMCA a la que el proyecto de adecuación hidráulica aporta. ....	84
<b>Figura 16.</b> Tipo de información que aporta el proyecto de adecuación hidráulica al proceso de actualización del POMCA .....	84

## ANEXOS

**Anexo A.** Matriz de articulación de los instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia del consejo de estado al proceso de actualización y ajuste del POMCA del río Bogotá.

## GLOSARIO

- **Instrumentos de planificación ambiental:** Son de orden nacional, regional y local. Constituyen el marco de formulación, ajuste, y/o ejecución de los diferentes instrumentos de política, planeación, gestión y seguimiento existentes en cada una de las cuencas.
  - **Fases de un POMCA:** La formulación e implementación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas requiere del desarrollo de seis fases: Aprestamiento, Diagnóstico, Prospectiva y Zonificación Ambiental, Formulación, Ejecución, y Seguimiento y Evaluación.<sup>1</sup>
  - **Fase de Aprestamiento:** Es la primera fase, el consultor o la autoridad ambiental competente define el plan de trabajo; la identificación, caracterización y priorización de actores; la estrategia de participación; la revisión y consolidación de información existente, el análisis situacional inicial y el plan operativo detallado para la formulación del plan.
  - **Fase Diagnostico:** Es la segunda fase y en esta se consolida el Consejo de Cuenca y se determina el estado actual de la cuenca en sus componentes: físico-biótico, socioeconómico y cultural, político administrativo, funcional y de gestión del riesgo; que servirán de base para el análisis situacional y la síntesis ambiental de la cuenca objeto de ordenación y manejo.
  - **Fase Formulación:** Comprende la definición del componente programático, las medidas para la administración de los recursos naturales renovables y el componente de gestión del riesgo. Como parte del componente programático, está la formulación de la estructura administrativa, la estrategia financiera, el diseño del programa de Seguimiento Evaluación y las actividades conducentes a la publicidad y aprobación del POMCA.
  - **Fase de Prospectiva y Zonificación Ambiental:** Es el diseño de los escenarios futuros del uso coordinado y sostenible del suelo, de las aguas, la flora y la fauna presente de la cuenca, se define en un horizonte no menor a diez años el modelo de ordenación de la cuenca, con base en el cual se formulará el *plan de ordenación y manejo* correspondiente.
  - **Fase de Ejecución:** Esta fase corresponde a las acciones de coordinación que deben adelantar las Corporaciones Autónomas Regionales y de
-

Desarrollo Sostenible competentes para la ejecución del POMCA, en el escenario temporal para el cual fue formulado, sin perjuicio de las competencias establecidas en el ordenamiento jurídico para la inversión y realización de las acciones establecidas en la fase de formulación del plan.

Al igual que en las fases anteriores, la fase de ejecución debe llevarse a cabo con el acompañamiento de los actores sociales e institucionales quienes deben asumir el papel que les corresponda para implementación de los programas y proyectos señalados en el POMCA.

- **Fase de Seguimiento y Evaluación:** Esta fase corresponde a la aplicación de mecanismos definidos en el respectivo plan de seguimiento y evaluación definido en la fase de formulación, que permitan, como mínimo, realizar anualmente el seguimiento y evaluación del POMCA por parte de las respectivas Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible.
- **Subzonas hidrográficas o su nivel subsiguiente:** Cuencas objeto de ordenación y manejo, definidas en el mapa de zonificación hidrográfica del IDEAM, en las cuales se formularán e implementarán los POMCA.<sup>2</sup>
- **Ordenación y manejo de cuencas:** Proceso de planificación, permanente, sistemático, previsorio e integral adelantado por el conjunto de actores que interactúan en y con el territorio de una cuenca, conducente al uso y manejo de los recursos naturales para que se mantenga o se restablezca un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos, la conservación de la estructura y la función físico biótica de la cuenca.<sup>3</sup>
- **POMCA (Plan de ordenación y manejo de la Cuenca Hidrográfica)** Instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, la flora, la fauna y el manejo de la cuenca, entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura fisicobiótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup>MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. «DECRETO 1640.» Bogotá, 2 de Agosto de 2012.

<sup>3</sup>MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE . *Guía Técnica para la formulación de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas* . Bogotá: MinAmbiente, 2013. 7 p; 20p; 89p.

<sup>4</sup>CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA. *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Bogotá*. Bogotá: CAR, 2006.

## ÍNDICE DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

- **AFD:** Áreas Forestales Distritales
- **AHRARB:** Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del río Bogotá
- **AP:** Acción Popular
- **CAL:** Comisiones Ambientales Locales
- **CAR:** Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.
- **CECH:** Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá
- **CND:** Cundinamarca
- **Col.** Colombia
- **CONPES:** Consejo Nacional de Política Económica y Social
- **D.C.** Distrito Capital
- **DANE:** Departamento Administrativo Nacional de Estadística
- **Dec.** Decreto
- **DOAT:** Dirección de Gestión y Ordenamiento Ambiental Territorial
- **DNP:** Departamento Nacional de Planeación
- **EAB:** Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá
- **ENA:** Estudio Nacional del Agua
- **EOT:** esquema de Ordenamiento Territorial
- **EPC:** Empresas Públicas de Cundinamarca
- **ERA:** Evaluación Regional del Agua
- **FIAB:** Fondo de Inversiones Ambientales para la Cuenca del Río Bogotá
- **FOCOF:** Fondo Común de Cofinanciamiento
- **GECH:** Gerencia Estratégica de Cuenca
- **IDEAM:** Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales.
- **IDIGER:** Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático
- **Int.** Internacional
- **MADS:** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
- **ORARBO:** Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá.
- **PACA:** Plan de Acción Cuatrienal Ambiental
- **PAEI:** Plan Anual Estratégico y de Inversiones
- **PAL:** Planes Ambientales Locales
- **PBOT:** Plan Básico de Ordenamiento Territorial
- **PDA:** Plan Departamental de Agua
- **PDD:** Plan distrital de Desarrollo
- **PEDH:** Parques Ecológico Distrital de Humedal
- **PGA:** Plan de Gestión Ambiental
- **PGEI:** Plan General Estratégico y de Inversiones
- **PGIR:** Plan de Gestión de Residuos Sólidos
- **PIGA:** Planes Institucionales de Gestión Ambiental

- **PMA:** Plan de Manejo Ambiental
- **PMAA:** Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado
- **PNGIRH:** Política Nacional para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico
- **POMCA:** Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica.
- **POT:** Plan de Ordenamiento Territorial
- **PRAES:** Proyectos Ambientales Escolares
- **PROCEDA:** Procesos Comunitarios de Educación Ambiental
- **PSMV:** Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos
- **PTAR:** Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
- **Res.** Resolución
- **RESPEL:** Residuos Peligrosos
- **SDA:** Secretaria Distrital de Ambiente
- **SIAC:** Sistema Ambiental del Distrito Capital
- **SIDCAR:** Sistema de Gestión documental de la CAR
- **SIGICA:** Sistema de Información Ambiental Para la Gestión Integral de la Cuenca Hídrica del Río Bogotá
- **SINA:** Sistema de Información Nacional Ambiental
- **SIRH:** subsistema de Información del Recurso Hídrico
- **Son.** Zonificación

## RESUMEN

La sentencia N°25000-23-27-000-2001-90479-01(AP) proferida por el Consejo de Estado, como estrategia para la recuperación del Río Bogotá, ordena a la CAR, a realizar la actualización del POMCA adoptado mediante la Resolución-CAR 3194 de 2006 con un horizonte de ejecución al 2019. La actualización como lo nombra la orden 4.8 de la parte resolutive de la sentencia mencionada, se basa en la articulación del Proyecto de Adecuación Hidráulica de la CAR, el Plan de Gestión Ambiental del distrito Capital, el Plan Departamental de Aguas de Cundinamarca y la Evaluación Regional del Agua de la cuenca.

Para la articulación de estos instrumentos, por medio de este estudio, se creó una metodología, mediante la cual, se logra identificar las órdenes plasmadas en la parte resolutive de la sentencia y que son vinculantes al POMCA, donde se puede concluir que la Construcción y Operación de la PTAR Canoas y la ampliación de la PTAR el Salitre es una prioridad para el Consejo de Estado y que va acorde a los planes de la Gobernación de Cundinamarca, el Distrito y la CAR; ya que este proyecto se encuentra en los componentes programáticos de los tres instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia.

La metodología propuesta, se basa en caracterizar los instrumentos de planificación ambiental que nombra la sentencia a través del desarrollo de matrices de marco lógico y esquemas, así mismo, para identificar los aportes de estos instrumentos al POMCA vigente, la metodología se basa en algunas recomendaciones de las seis fases para la formulación de POMCAS, que nombra la Guía Técnica expedida por el MADS en el año 2014. Sin embargo, la aplicación de la metodología, se enfoca en las fases de aprestamiento, diagnóstico y formulación, conforme a lo dispuesto en la orden 4.8 de la sentencia de segunda instancia.

Como resultado de la aplicación de la metodología propuesta, se obtiene la matriz de articulación, herramienta de consulta y de seguimiento al proceso de actualización del POMCA que adelanta la CAR. Es de resaltar que la ERA es el instrumento que genera mayores insumos para la fase de Diagnóstico y a su vez es el único que no genera aportes para el componente programático del POMCA y que los planes que materializan el PGA y el PDA, no han sido actualizados por administraciones de turno, tanto distrital y Departamental.

Por otra parte, acorde a la Sentencia, la fuente de financiación para el desarrollo del componente programático del POMCA, es el FOCOF y para su seguimiento existen 5 ejes de cuyo fin es dar cumplimiento a la sentencia. Conceptos que se pueden articular para el seguimiento del componente programático del POMCA, una vez haya sido actualizado.

**PALABRAS CLAVES:** POMCA, cuenca, articulación, río Bogotá, sentencia.

## SUMARY

Sentence No. 25000-23-27-000-2001-90479-01 (AP) issued by the Council of State, as a strategy for the recovery of the Bogota River, orders CAR to carry out the POMCA update adopted by the Resolution-CAR 3194 of 2006 with a horizon of execution to 2019. The updating as it is named in order 4.8 of the operative part of the aforementioned decision, is based on the articulation of the Hydraulic Adaptation Project of the CAR, the Environmental Management Plan Of the Capital District, the Departmental Water Plan of Cundinamarca and the Regional Water Assessment of the basin.

For the articulation of these instruments, through this study, a methodology was created, by means of which, it is possible to identify the orders embodied in the operative part of the sentence and that are binding on the POMCA, where it can be concluded that the Construction and Operation of the Canoas WWTP and the expansion of the WWTP El Salitre is a priority for the Council of State and according to the plans of the Government of Cundinamarca, the District and CAR; Since this project is in the programmatic components of the three instruments of environmental planning that order the sentence.

The proposed methodology is based on characterizing the environmental planning instruments that names the judgment through the development of logical framework matrices and schemes, and to identify the contributions of these instruments to the current POMCA, the methodology is based on some recommendations Of the six phases for the formulation of POMCAS, which names the Technical Guide issued by MADS in 2014. However, the application of the methodology, focuses on the phases of preparation, diagnosis and formulation, according to the provisions of The order 4.8 of the sentence of second instance.

As a result of the application of the proposed methodology, the articulation matrix is obtained, a tool for consultation and follow-up to the POMCA updating process that advances the RAC. It is noteworthy that the ERA is the instrument that generates greater inputs for the Diagnostic phase and in turn is the only one that does not generate contributions for the POMCA program component and that the plans that materialize the PGA and the PDA have not been updated By administrations of shift, both district and Departmental.

On the other hand, according to the Judgment, the source of funding for the development of the programmatic component of the POMCA is the FOCOF and for its monitoring there are 5 axes whose purpose is to comply with the judgment. Concepts that can be articulated to follow the programmatic component of the POMCA, once it has been updated.

**KEY WORDS:** POMCA, basin, articulation, Bogotá River, sentence

## INTRODUCCIÓN

El presente documento es el resultado de la pasantía realizada desde el 18 de Febrero de 2016 hasta el 13 de Agosto del mismo año, en la Dirección de Gestión y Ordenamiento Ambiental Territorial - DGOAT de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, para dar apoyo en el seguimiento a las obligaciones de la CAR, respecto a la articulación del POMCA del rio Bogotá con los demás instrumentos de Planificación Ambiental.

La cuenca del Rio Bogotá fue priorizada por el Gobierno nacional para llevar a cabo, el proceso de ajuste y actualización del plan de ordenación y manejo de la cuenca mencionada. La CAR, por concurso de meritos, contrató al Consorcio Huitaca mediante el contrato 1412 de 2014 para realizar el ajuste y actualización del POMCA del Rio Bogotá, este contrato se rige bajo las obligaciones del convenio interadministrativo 017, celebrado entre la CAR y el Fondo de adaptación.

Los instrumentos que no están contemplados dentro del artículo 28 del decreto 1640 de 2012, el consultor no está obligado a realizar dicha articulación. La CAR como autoridad ambiental y entidad sentenciada, debe garantizar la articulación de los instrumentos que nombra la sentencia.

Conforme a lo anterior el área de POMCAS de la DGOAT, es la encargada de realizar el seguimiento al consultor. La sentencia de segunda instancia proferida en el año 2014 por el Consejo de Estado ordena la articulación de los programas y líneas de acción de cuatro instrumentos de planificación ambiental especificados en la orden 4.8: el Proyecto de Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá, el Plan de Gestión Ambiental 2008–2038 de Bogotá, el Plan Departamental de Aguas de Cundinamarca y la Evaluación Regional del Agua de la cuenca.

El contenido programático del PDA, el PGA del Distrito y el proyecto de adecuación hidráulica, son insumos para el proceso de actualización y ajuste del POMCA del rio Bogotá en sus la fase de formulación. La articulación de la Evacuación Regional del agua – ERA está reglamentado por el Decreto 1640 de 2012, recopilado en el Decreto 1076 de 2015.

Como una herramienta de apoyo para la Corporación el presente estudio documental con enfoque descriptivo, tiene como objetivo principal generar una metodología basada en esquemas y matrices, que facilite dicha articulación, haciendo énfasis en las fases de aprestamiento diagnóstico y formulación a través de la caracterización de los instrumentos de planificación ambiental y de las órdenes de la sentencia para que sirva como herramienta en el proceso de actualización y ajuste del POMCA.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción del Problema

La cuenca del río Bogotá fue priorizada en el marco del proyecto “Incorporación del componente de gestión del riesgo como determinante ambiental del ordenamiento territorial en los procesos de formulación y/o actualización de planes de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas afectadas por el fenómeno de la niña 2010-2011” liderado por el fondo de Adaptación.

La CAR, por concurso de méritos, contrató al Consorcio Huitaca mediante el contrato 1412 de 2014. Huitaca con la asesoría y seguimiento de la CAR debe realizar el ajuste y actualización del POMCA del Río Bogotá, este consorcio se rige bajo las obligaciones del convenio interadministrativo 017, celebrado entre la CAR y el Fondo de adaptación.

El contrato para la actualización del POMCA, no contempla las obligaciones del fallo de la Sección Primera del Consejo de Estado para el saneamiento y recuperación del Río Bogotá, indispensable para la formulación y ejecución del POMCA, ya que dicho fallo tiene un enfoque interdisciplinario, sistémico e interinstitucional, el cual define diferentes estrategias encaminadas a la recuperación del Río Bogotá, a corto, mediano y largo plazo, entre las que se destaca<sup>5</sup>:

- *La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR deberá en el término perentorio e improrrogable de veinte (20) meses contados a partir de la ejecutoria de la sentencia, modificar y actualizar el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá.*<sup>6</sup>
- *La articulación en cabeza de la CAR con todos los proyectos de adecuación hidráulica y recuperación ambiental del Río Bogotá; con el Plan de Gestión Ambiental 2008-2038 de la Secretaría Distrital de Ambiente, el Plan Departamental de Aguas PDA de la Gobernación de Cundinamarca, las*

---

<sup>5</sup>REPUBLICA DE COLOMBIA, CONSEJO DE ESTADO. (11 de Abril de 2014). Jurisprudencia del consejo de estado al día. *Boletín Consejo de Estado*.1p.

<sup>6</sup>SENTENCIA DEL RIO BOGOTÁ. ap-25000-23-27-000-2001-90479-01 (Sección Primera del Consejo de Estado, 28 de Marzo de 2014).1498p.

### *Evaluaciones del Agua ERA, y los demás instrumentos normativos para la gestión integral de la Cuenca Hidrográfica.*

En la pasantía se pretende abordar una de las obligaciones de la CAR respecto a la sentencia del consejo de estado del año 2014 (*Numeral 4.8.*) y que le fueron aclaradas a la CAR en Agosto de 2015 como se muestra textualmente:

*“La CAR (Comisión Conjunta) deberá ajustar el POMCA de la Cuenca del río Bogotá, dentro de los 20 meses contados a partir de la ejecutoria de la sentencia, articulándolo con los programas y líneas de acción de:*

- *Proyecto de Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá (CAR)*
- *Plan de Gestión Ambiental 2008–2038 de la S.D.A.*
- *Plan Departamental de Aguas – PDA.*
- *Las Evaluaciones Regionales del Agua del IDEAM. Los demás instrumentos de planeación para la gestión integral de la cuenca”<sup>7</sup>*

Si bien, el decreto 1640 de 2012 en su artículo 28, obliga a realizar la articulación de Las Evaluaciones Regionales del Agua del IDEAM y el componente ambiental de los Programas de Agua para la Prosperidad. La CAR requiere de una herramienta que le permita realizar el seguimiento a las acciones del consultor contratado y poder garantizar el cumplimiento de la obligación 4.8 de la sentencia de segunda instancia.

## **1.2. Formulación del Problema**

El presente documento se orienta bajo la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo se puede articular los instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia del consejo de Estado en su parte resolutive (Orden 4.8) al proceso de ajuste y actualización del POMCA del río Bogotá’?

---

<sup>7</sup>ACLARACION Y ADICION A LA SENTENCIA. ap-25000-23-27-000-2001-90479-01 (Seccion Primera del Consejo de Estado, 17 de Julio de 2014).

## 2. JUSTIFICACIÓN

Como un plan de saneamiento y recuperación del Río Bogotá, la Sección Primera del Consejo de Estado, decidió la apelación de la Acción Popular del Río Bogotá el 28 de Marzo de 2014, en un fallo, que puede catalogarse como hito en materia ambiental abordando la problemática a partir de tres componentes:

- El Mejoramiento Ambiental y Social de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá.
- La Articulación y Coordinación Institucional, Intersectorial y Económica.
- La Profundización de los Procesos Educativos y de Participación Ciudadana.<sup>8</sup>

La orden 4.8 de la parte resolutive de esta sentencia, ordena a la Corporación Autónoma regional de Cundinamarca- CAR, que actualice y ajuste el POMCA del río Bogotá (2006-2019). A la fecha de culminación de la pasantía, el consultor se encontraba finalizando la fase de Aprestamiento, que acorde a la Guía técnica para la formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (2014) formulada por el MADS, es la primera fase de seis para obtener como producto final el POMCA actualizado.

La guía Técnica, orienta a las autoridades ambientales y de más entidades que se involucren en dicho proceso, sin embargo, la complejidad de la Cuenca del río Bogotá y el fallo de segunda instancia del consejo de estado para su saneamiento, genera la necesidad de ingeniar una metodología que permita facilitar la articulación de los cuatro instrumentos de planificación ambiental que nombra la orden 4.8 y estos a su vez están conformados por diferentes productos (estudios, planes, programas y proyectos) que generan insumos para el proceso de actualización y ajuste del POMCA del río Bogotá, en sus diferentes fases.

En el periodo de la pasantía, se pretende generar una metodología basada en diagramas y matrices, que facilite dicha articulación, haciendo énfasis en las fases de aprestamiento en la recopilación y análisis de la información, y en la fase de formulación en el componente programático <sup>8</sup>

El presente estudio implica la realización de una serie de actividades de pesquis y análisis de información secundaria, asistencia a reuniones, talleres y actividades de apoyo a la DGOAT de la CAR, razón que el presente documento aborda la descripción de la metodología correspondiente.

---

<sup>8</sup>SENTENCIA DEL RIO BOGOTÁ, ap-25000-23-27-000-2001-90479-01 (Seccion Primera del Consejo de Estado 28 de Marzo de 2014). 591p.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo General**

Elaborar una metodología como herramienta de apoyo a la articulación de los cuatro instrumentos de planificación ambiental que ordena la Sentencia del Consejo de Estado al proceso de actualización y ajuste del POMCA de la cuenca del Río Bogotá.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Identificar las órdenes de la sentencia del consejo de estado que se relacionan con la actualización y ajuste del POMCA de la cuenca del Río Bogotá.
- Establecer las características de los cuatro instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia del consejo de estado que sean articulados.
- Definir la metodología de articulación teniendo en cuenta las fases del proceso de actualización y ajuste del POMCA del Río Bogotá.
- Aplicar la metodología definida mediante el diseño de una matriz de articulación de los instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia del Consejo de Estado al proceso de actualización y ajuste del POMCA del río Bogotá.

## 4. MARCOS DE REFERENCIA

### 4.1. Marco Teórico

#### 4.1.1. Sentencia del río Bogotá. Fallo del consejo de estado, del 28 de Marzo de 2014. Ref.: expediente núm. ap-25000-23-27-000-2001-90479-01

La Sección Primera del Consejo de Estado, profirió el pasado 28 de marzo de 2014 la sentencia de segunda instancia dentro de la Acción Popular Radicación 2001-90471, demandante Gustavo Moya Ángel contra la CAR y otras entidades y particulares, cuyo objeto es la recuperación y el saneamiento integral a la problemática ambiental del Río Bogotá<sup>9</sup>

La Sala amparó los derechos colectivos relacionados con el agua, el goce de un ambiente sano, la existencia del equilibrio ecológico y el manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, la conservación de las especies animales y vegetales, la protección de áreas de especial importancia ecológica, entre otros. El trámite tomó 23 años.

El fallo, da un plazo perentorio de máximo tres años para poner a rodar un plan de salvamento del río Bogotá, las órdenes cobijan a 19 entidades de la nación, 46 municipios que están en la cuenca, y a una lista de empresas privadas a las que el máximo tribunal de lo contencioso administrativo declaró responsables, por acción o por omisión, de la catástrofe ambiental, ecológica, económica y social del río y sus afluentes.<sup>10</sup>

Previo a analizar la parte resolutive de la sentencia de segunda instancia, se realiza una síntesis de los temas principales que trata la sentencia de segunda instancia como se muestra en la tabla 1.

### Tabla 1. Contenido de la sentencia

---

<sup>9</sup>Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca. «Acta de Constitución Eje Tecnología e Infraestructura.» *Reglamento Interno*, 5 de Noviembre de 2014: p 1.

<sup>10</sup>REPUBLICA DE COLOMBIA, CONSEJO DE ESTADO. «Jurisprudencia del consejo de estado al día.» *Boletín Consejo de Estado*, 11 de Abril de 2014:p 2.

<b>ANTECEDENTES</b>	1. Actuaciones de las personas vinculadas al proceso- contestaciones de la demanda
	2. Mesas de trabajo
	3. Audiencia de pacto de cumplimiento
	4. Diferentes propuestas de pacto registradas y aprobadas por las partes
	5. Aspectos principales de las investigaciones adelantadas tenidos en cuenta para los efectos de la aprobación de los pactos de cumplimiento como también para la toma de las demás declaraciones y órdenes a proferir sobre la solución técnica acordada con los diferentes actores del proceso.
	6. La sentencia apelada
	7. Tramite de la segunda instancia.
	8. Concepto del ministerio publico
<b>CONSIDERACIONES DE LA SALA</b>	1. Las acciones populares - finalidad y procedencia
	2. Derechos e intereses colectivos
	3. Principios constitucionales
	4. Planteamiento del problema a resolver
	4.1. Primera instancia
	4.2. Acervo probatorio
4.3. <b>Componente I:</b> mejoramiento ambiental y social de la cuenca hidrográfica de la cuenca del rio Bogotá	
4.4. <b>Componente I:</b> articulación y coordinación institucional e y social de la cuenca hidrográfica de la cuenca del rio Bogotá	
<b>DE LOS RECURSOS DE APELACIÓN INTERPUESTOS</b>	55 apelaciones de personas jurídicas tatas privadas como públicas y personas naturales.
<b>CONCLUSIONES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Del Problema planteado</li> <li>2. Del Diagnóstico del problema</li> <li>3. De la Solución integral</li> <li>4. De la Implementación General de la Solución.</li> <li>5. De la Implementación Especifica de la Solución</li> </ol>
<b>FALLO (Parte resolutive)</b>	80 Ordenes para garantizar el saneamiento del rio Bogotá
<b>ANEXOS</b>	1. Modelo de Dirección y Gestión con Enfoque Sistémico de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá Consejo de Estado
	2. Componentes del Programa de Saneamiento del Río Bogotá
	3. Relación actividades y reuniones informales adelantadas en desarrollo de la acción popular expediente radicado no. ap. 25000232700020019047901 y acumulados 2000 0428, 2001 0122 y 2001 0343.

*Fuente: Elaboración propia.*

A continuación se detallan los componentes de la estrategia integral del consejo de estado para el saneamiento del rio Bogotá.

## **I. Mejoramiento Ambiental y Social de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá cuyos objetivos son:**

- ✓ Conservar y proteger los procesos hidrológicos y de biodiversidad por (áreas de manejo, zonas de especial importancia, humedales y fuentes abastecimiento).
- ✓ Mejorar la calidad del agua, mitigar y reducir la contaminación del recurso hídrico mediante la adopción, modificación y actualización de Planes Maestro de Acueducto y Alcantarillado-PMAA, los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos-PSMV y los Planes de Gestión de Residuos Sólidos.
- ✓ Propender por la implementación y mejora de las condiciones de saneamiento básico definiendo el esquema, el nivel de la construcción, optimización y estandarización de las Plantas Municipales, la construcción de Colectores, interceptores, conexiones erradas y la rehabilitación de redes.
- ✓ Implementar y actualizar los instrumentos de planeación y reglamentación de los usos del suelo mediante la modificación y articulación de instrumentos normativos de planificación y ordenación territorial de la cuenca.
- ✓ Fortalecer los instrumentos económicos mediante la Modificación de los parámetros de las tasas de uso y tasas retributivas.
- ✓ Definir e implementar instrumentos de auditoría ambiental por medio de la implementación de procedimientos de auditoría ambiental.
- ✓ Definir e implementar instrumentos de valoración del daño ambiental.
- ✓ Generar conocimiento científico y técnico a través de la investigación.
- ✓ Implementar un observatorio ambiental.
- ✓ Implementar un sistema de información regional ambiental.

## **II. Articulación y Coordinación Institucional, Intersectorial y Económica:**

- ✓ Articular, coordinar y aunar esfuerzos institucionales para la integración sistémica y construcción colectiva hacia una solución sostenible mediante la constitución de la Gerencia Estratégica de Cuenca –GECH.
- ✓ Comprometer a las entidades públicas y autoridades ambientales del orden nacional, departamental, regional, municipal y distrital para obtener los recursos necesarios para financiar la gestión integral de la cuenca definiendo fuentes de financiación, responsables y las inversiones a corto, mediano y largo plazo.
- ✓ Manejar en conjunto y de manera coordinada el ordenamiento de la cuenca con la intervención de todos sus actores a través de un Plan de Gestión Integral.

- ✓ Lograr la integración y articulación de los instrumentos de Planeación con criterio Regional Identificar los instrumentos de planeación del orden nacional, regional y municipal para realizar su integración y articulación.

### **III. Profundización de los Procesos Educativos y de Participación Ciudadana.**

- ✓ Promover la concertación planeación, ejecución y evaluación conjunta a nivel intersectorial e interinstitucional de planes, programas, proyectos, y estrategias de educación ambiental a nivel de la Cuenca a través del PROCEDA.
- ✓ Proporcionar un marco conceptual y metodológico que oriente las acciones que se requieren para producción más limpia y manejo de residuos sólidos a través de procesos participativos, incluyendo los POT y los PGIR.
- ✓ Incorporar la educación ambiental como eje transversal para el mejoramiento continuo de sus habitantes revidando los PRAES y los PRAUS.
- ✓ Proporcionar instrumentos que permitan abrir espacios para la reflexión crítica como el observatorio ORARBO.
- ✓ Vincular a la academia así como a las Organizaciones no gubernamentales y a la población de la cuenca en general en los procesos de aprendizaje.<sup>11</sup>

#### **4.1.2. Aclaración y adición Sentencia del río Bogotá, del 17 de Julio de 2014. Ref.: expediente núm. ap-25000-23-27-000-2001-90479-01**

La sentencia en mención fue notificada por edicto desfijado el 10 de abril de 2014 y dentro de la oportunidad legal se presentaron solicitudes de adición y aclaración, las cuales fueron decididas mediante providencia del 17 de julio de 2014 y se compone de 168 páginas. Este último auto fue notificado por edicto desfijado el 8 de agosto de 2014.

El Consejo de Estado, con la sentencia a la que se hace referencia, decidió ante las solicitudes de adición y aclaración, imponer diversas obligaciones a las entidades accionantes en la cuenca hidrográfica, entre ellas la protección de las zonas de ronda, delimitación de las zonas excluidas de la minería, modificación y actualización del POMCA, la modificación de los planes de ordenamiento territorial, entre otras.

---

<sup>11</sup>SENTENCIA DEL RIO BOGOTÁ, ap-25000-23-27-000-2001-90479-0 (Seccion primera del Consejo de Estado 28 de Marzo de 2014).

La CAR solicita aclarar la orden 4.8. Referente a las autoridades competentes para modificar y actualizar el POMCA y el plazo con que se cuenta para tal efecto.

El numeral asigna únicamente a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR, la responsabilidad de modificar y actualizar el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá; sin embargo, ésta no es la única con jurisdicción sobre esta área, pues acorde con la zonificación del IDEAM, también la tienen CORPOGUAVIO, (3.55%) y CORPORINOQUIA (0.10%), a la CAR corresponde el 96.35%, de acuerdo con lo establecido en el artículo 33 parágrafo 3° de la Ley 99 de 1993 y el artículo 37 del Decreto 1640 de 2012, por tratarse de una cuenca compartida, la modificación y actualización de los planes de ordenación y manejo, solo puede realizarse por las autoridades ambientales que conforman la comisión conjunta.<sup>12</sup>

Conforme a lo anterior, la CAR, solicita en estos términos adicionar la sentencia en el sentido que la modificación y actualización del POMCA del río Bogotá, debe ser aprobado por la CAR y las demás autoridades ambientales con jurisdicción en la zona. De otra parte, agrega que en consideración a lo previsto en el Decreto 1640 de 2012 que otorga un plazo de cinco (5) años para la actualización del POMCA y en el fallo; se da un término de veinte (20) meses. Para los conceptos anteriores la CAR solicitó su aclaración.

El Consejo de Estado aclara que, al numeral 4.8 de la parte resolutive de la sentencia se adiciona que: La modificación y actualización el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – POMCA, debe ser aprobada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y por las demás autoridades ambientales con jurisdicción en la zona, en los términos y porcentajes señalados en la parte motiva de esta providencia.

#### **4.1.3. Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá**

Mediante la Resolución 3194 de 2006 el POMCA fue adoptado como instrumento de planificación de las acciones de la cuenca, cuya vigencia va hasta el 2019. El objetivo principal del POMCA es lograr el aprovechamiento sostenible, la conservación, restauración y protección

---

<sup>12</sup>ACLARACION Y ADICION A LA SENTENCIA DEL RIO BOGOTÁ, ap-25000-23-27-000-2001-90479-0 (Seccion primera del Consejo de Estado Agosto de 2014).

adecuada de los recursos naturales renovables del área de la cuenca del Río Bogotá, a través de un proceso de planificación integral que considere los aspectos socioeconómicos, técnicos, institucionales y ambientales y con énfasis en los recursos hídricos.<sup>13</sup>

En relación con la cuenca, el POMCA establece los siguientes objetivos:

- ✓ Buscar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables según su potencialidad y técnicas disponibles
- ✓ Implementar en áreas críticas planes detallados y proyectos específicos tendientes a lograr el control y rehabilitación de áreas severamente degradadas.
- ✓ Poner en marcha programas y proyectos de conservación, de restauración, de protección y producción, que sustenten el Plan General.
- ✓ Regular y preservar los recursos hídricos para el uso doméstico, agropecuario, industrial y otros.
- ✓ Promover la producción limpia, encaminada a reorientar la producción introduciendo tecnologías limpias y sistemas de gestión sanos en sus procesos.
- ✓ Promover la participación de la población rural en las actividades del aprovechamiento adecuado de conservación de los recursos naturales renovables.
- ✓ Capacitar al personal técnico y población campesina del área en aspectos técnicos de la conservación y manejo de los recursos tierra y agua y de las cuencas hidrográficas.
- ✓ Desarrollar una gestión ambiental sostenible, encaminada a prevenir el deterioro ambiental de los ecosistemas de mayor valor por sus servicios ecológicos.

Para el cumplimiento de los objetivos, el POMCA estableció los siguientes programas estratégicos:

- ✓ Saneamiento Básico.
- ✓ Abastecimiento de agua potable
- ✓ Conservación y Protección de cuerpos de agua
- ✓ Programa estratégico de conservación y protección de cuerpos de agua
- ✓ Programa estratégico de desarrollo agropecuario
- ✓ Programa estratégico de desarrollo industrial y agroindustrial.
- ✓ Programa estratégico de desarrollo sostenible de la minería.
- ✓ Programa estratégico de desarrollo socioeconómico.

---

<sup>13</sup>CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA. *Plan de Ordenacion y Manejo de la Cuenca Hidrografica del Río Bogotá*. Bogota: CAR, 2006. 5p.

- ✓ Programa estratégico de desarrollo urbano.
- ✓ Programa estratégico de conservación, restauración y uso sostenible de ecosistemas estratégicos.<sup>14</sup>

#### **4.1.4. Adecuación hidráulica y recuperación ambiental del Río Bogotá-AHRARB.**

La CAR formuló este proyecto teniendo en cuenta el CONPES 3320 de 2004, el cual establece la estrategia para el manejo ambiental del río Bogotá y la sentencia 479 de 2004 del tribunal administrativo de Cundinamarca la cual fue apelada. En esta sentencia de primera instancia, el Tribunal en mención, estableció una serie de obligaciones para cada una de las entidades involucradas en la descontaminación del río Bogotá

El objetivo del proyecto que han ido desarrollando por fases, es transformar el río Bogotá, mediante el mejoramiento de la calidad del agua, la reducción de los riesgos por inundación y la creación de áreas multifuncionales a lo largo del río, recuperando este recurso hídrico como un activo para la región y para la ciudad de Bogotá.

El proyecto se estructuró en cuatro componentes:

- ✓ **Componente 1:** Ampliación y Optimización de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) El Salitre: La ampliación y optimización de la PTAR Salitre de 4 m<sup>3</sup>/s con tratamiento primario a un caudal promedio de 8 m<sup>3</sup>/s con tratamiento secundario y desinfección.
- ✓ **Componente 2:** Adecuación Hidráulica y Mejoramiento Ambiental: La adecuación hidráulica en un tramo de 68 Km. desde Puente la Virgen hasta las compuertas de Alicachín y la creación y mejoramiento de áreas multifuncionales a lo largo del río que contribuyan a la restauración de ecosistemas, el mejoramiento de la calidad del agua y la integración urbano-paisajístico en los espacios públicos.
- ✓ **Componente 3:** Estudios para el Manejo Integrado de la Cuenca: Estudios y asistencia técnica directamente vinculados a la sostenibilidad del proyecto, tales como un plan de manejo integral del agua en la Cuenca del río Bogotá, un plan para la gestión de biosólidos provenientes de las PTAR en la Ciudad de Bogotá, un

---

<sup>14</sup>CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA. *Plan de Ordenacion y Manejo de la Cuenca del Río Bogotá*. Bogotá: CAR, 2006.

estudio de ingeniería para el mejoramiento ambiental y mantenimiento de las obras del río Bogotá, entre otros.

- ✓ **Componente 4:** (Administración y Gerencia): Actividades relacionadas a la administración y gerencia del proyecto.<sup>15</sup>

#### **4.1.5. Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital - P.G.A. 2008 – 2038**

Es el instrumento de planeación ambiental de largo plazo de Bogotá, en el área de su jurisdicción, que permite y orienta la gestión ambiental de todos los actores estratégicos distritales, con el propósito de que los procesos de desarrollo propendan por la sostenibilidad en el territorio distrital y en la región. Contempla que las estrategias e intervenciones sobre el territorio deben corresponder y estar conforme con los lineamientos ambientales del PGA, el cual se hace operativo a través de los instrumentos de planeación ambiental de corto plazo y de alcances específicos. Que van acorde a la dimensión ambiental en los periodos de armonización de la Administración Distrital.

Respecto a la calidad del agua y regulación hidrológica el PGA, propone como objetivo contribuir en la recuperación y mantenimiento de la calidad fisicoquímica y biológica del agua en los humedales, lagos, ríos, quebradas, canales y reservas subterráneas del territorio distrital y la regulación hidrológica de las cuencas, conforme a las normas vigentes. Así mismo, se traza objetivos teniendo en cuenta que el agua es el recurso ordenador de la gestión ambiental, en el marco de la consolidación paulatina de la ciudad.<sup>16</sup>

#### **4.1.6. Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los servicios de Agua y Saneamiento – PDA-CND**

El Programa de Agua y Saneamiento para la Prosperidad – Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento PAP-PDA, se creó con el fin de lograr la armonización integral de los recursos y la implementación de esquemas eficientes y

---

<sup>15</sup>CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA-CAR; FONDO PARA LAS INVERSIONES AMBIENTALES EN LA CUENCA DEL RIO BOGOTA- FIAB. *Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental río Bogotá – EA Volumen 2*. Bogotá: CAR, 2013. 9p.

<sup>16</sup>ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA; SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE-SDA . *Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital P.G.A. 2008-2038*. Bogotá: SDA, 2010. 47p

sostenibles en la prestación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico en el país.

El PDA de Cundinamarca refleja un conjunto de estrategias de planeación y coordinación interinstitucional formulada y ejecutada, teniendo en cuenta las características locales, la capacidad institucional de las entidades territoriales y personas prestadoras de los servicios públicos de saneamiento básico y la implementación efectiva de esquemas de regionalización.

La implementación de este programa busca impulsar estrategias que permitan avanzar con mayor celeridad en la cobertura urbana y rural de los servicios de acueducto y saneamiento básico, así como las transformaciones para el manejo empresarial de estos servicios en el territorio.<sup>17</sup>

Este PDA, tiene un componente ambiental con un programa para la descontaminación de la cuenca del río Bogotá, el cual tiene como objetivo el de contribuir a la descontaminación de la cuenca articulando acciones con los diferentes actores involucrados tanto públicos como privados, en el marco del Documento CONPES 3320 “Estrategia para el Manejo Ambiental del Río Bogotá”.

#### **4.1.7. Evaluaciones Regionales del Agua (ERA).**

El IDEAM, publicó el documento de Lineamientos Conceptuales y Metodológicos para las Evaluación Regional del Agua -2013, el cual referencia a la ERA como un proceso de evaluación del agua en las regiones a partir de la actualización permanente de información y construcción de conocimiento. Es un insumo técnico para la planificación, priorización de acciones y toma de decisiones en área de jurisdicción de las autoridades ambientales y en las unidades de análisis hídricas que la integran.

La ERA busca que se genere información en forma sistemática y que facilite la articulación de los Sistemas de Información al interior de las autoridades ambientales y con las entidades nacionales ya que aporta indicadores para cubrir los diversos aspectos relativos al uso del agua, como:

---

<sup>17</sup>MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. *Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento: Departamento de Cundinamarca*. Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial Colombia, 2010. 7p.

- ✓ La oferta y disponibilidad espacio-temporal de la cantidad del recurso hídrico.
- ✓ La demanda actual del recurso y sus tendencias en el tiempo y el espacio.
- ✓ La calidad del recurso, que afecta tanto la disponibilidad como el uso.
- ✓ Las amenazas de origen natural y antrópico sobre el recurso y la vulnerabilidad de éste a tales amenazas.

Los resultados del ERA deben ser susceptibles de expresarse en forma de un sistema coherente de indicadores, susceptibles de seguimiento y actualización periódicas, y de integrarse al Sistema de Información del Recurso Hídrico SIRH, que, a su vez, forma parte del Sistema de Información Nacional Ambiental SINA.<sup>18</sup>

#### **4.1.8. Los demás instrumentos de planeación para la gestión integral de la cuenca**

Acorde al Artículo 2.2.3.1.6.5. “*De la armonización de los instrumentos de planificación*” del decreto 1076 de 2015 y la Guía Técnica para la formulación de los POMCAS, existen diferentes instrumentos de planificación ambiental de orden nacional, regional y local como se muestra en la Tabla 2. Estos instrumentos deben articularse con las directrices y medidas de manejo que se establezcan para los recursos naturales renovables, lo cual facilitará el manejo integrado de la cuenca hidrográfica.

En el proceso de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica, se consideran los planes de manejo o instrumentos de planificación de recursos naturales renovables concurrentes en el área objeto de ordenación, así como los instrumentos y planes sectoriales con el fin de prever la demanda de recursos naturales en la cuenca, los impactos potenciales sobre los mismos, los ecosistemas y la biodiversidad.

#### ***Tabla 2. Principales instrumentos de manejo de recursos naturales renovables a considerar en los POMCAS.***

---

<sup>18</sup>INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM. *Lineamientos Conceptuales y metodológicos para la Evaluación Regional del Agua- ERA*. Bogotá: IDEAM, 2013.

Nivel	Instrumento
<b>Nacional</b>	Planes estratégicos de macrocuencas
	Zonificación ambiental reservas forestales Ley 2ª de 1959
	Plan de manejo de áreas protegidas de orden nacional
<b>Regional</b>	Plan de manejo ambiental de aguas subterráneas
	Plan de ordenamiento del recurso hídrico
	Plan de manejo de áreas protegidas de orden regional.
	Planes de manejo de páramos, humedales y manglares.
	Planes de ordenación forestal
	Planes de manejo integrado de unidades ambientales costeras
	Plan ambiental y de acción de la Autoridades Ambientales urbanas
	Estudios de identificación de ecosistemas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico
	Demás instrumentos de planificación de recursos naturales

Adaptado de: *Guía Técnica para la formulación de los planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCAS (2014).*

## 4.2. Marco Legal

En 2010, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), expidió la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico, la cual se divide en cuatro grandes grupos: planificación, administración, seguimiento y monitoreo, y manejo de conflictos relacionados con el agua.<sup>19</sup> En el enfoque de planificación, la política establece que es obligatorio para las autoridades ambientales elaborar los POMCA's. En la Tabla 3 se relaciona el marco legal referente a los POMCA's.

**Tabla 3. Marco Legal Referente a los POMCAS**

NORMA	AÑO	DESCRIPCION
CONSTITUCIÓN POLÍTICA NACIONAL -1991		
Decreto 2811	1974	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
Ley 99	1993	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.
Ley 388	1997	Ley orgánica de Ordenamiento Territorial
Decreto 1200	2004	Por el cual se determinan los instrumentos de planificación ambiental y se adoptan otras disposiciones.
Decreto 4819	2010	Por el cual se crea el Fondo Adaptación.

<sup>19</sup>Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso.*

NORMA	AÑO	DESCRIPCION
Ley 1454	2011	Por la cual se dictan normas orgánicas sobre: ordenamiento Territorial y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1640	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.
Ley 1523	2012	Política de la Gestión del riesgo de desastres.
Resolución 509	2013	Por el cual se establecen los criterios técnicos de las diferentes actividades o servicios de ecoturismo.
Decreto 1076	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

*Adaptado de: Guía Técnica para la formulación de los planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas POMCAS (2014).*

El Consejo Nacional de Política Económica y Social-CONPES, es la máxima autoridad nacional de planeación y se desempeña como organismo asesor del Gobierno en todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país. Este consejo actúa a través del estudio y aprobación de documentos CONPES sobre el desarrollo de políticas generales.<sup>20</sup>Acorde a lo anterior, el CONPES ha desarrollado los documentos que se relacionan en la Tabla 4, para la recuperación del río Bogotá.

**Tabla 4. Documentos CONPES en el marco del saneamiento del río Bogotá**

Documento CONPES	Objeto
<b>3177/2002</b>	Acciones prioritarias y lineamientos para la formulación del plan nacional de manejo de aguas residuales
<b>3256/2003</b>	Políticas y estrategias para la gestión concertada del desarrollo de la región Bogotá-Cundinamarca
<b>3320/ 2004</b>	Estrategia para el manejo ambiental del río Bogotá
<b>3463/2007</b>	Planes departamentales de agua y saneamiento para el manejo empresarial de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo
<b>3631/2009</b>	Garantía de la nación a CAR para contratar una operación de crédito público externo con la banca multilateral hasta por la suma de us\$ 250 millones o su equivalente en otras monedas destinado a financiar parcialmente el proyecto adecuación hidráulica y recuperación ambiental del río Bogotá.

*Fuente: Elaboración propia*

Los documentos CONPES hacen parte de la solución propuesta por el consejo de estado con la visión integral para el manejo de la cuenca. El Documento CONPES 3320, es Plan Estratégico y de Acción que debe adoptarse para la solución integral de la problemática del Río, recoge, casi integralmente, las

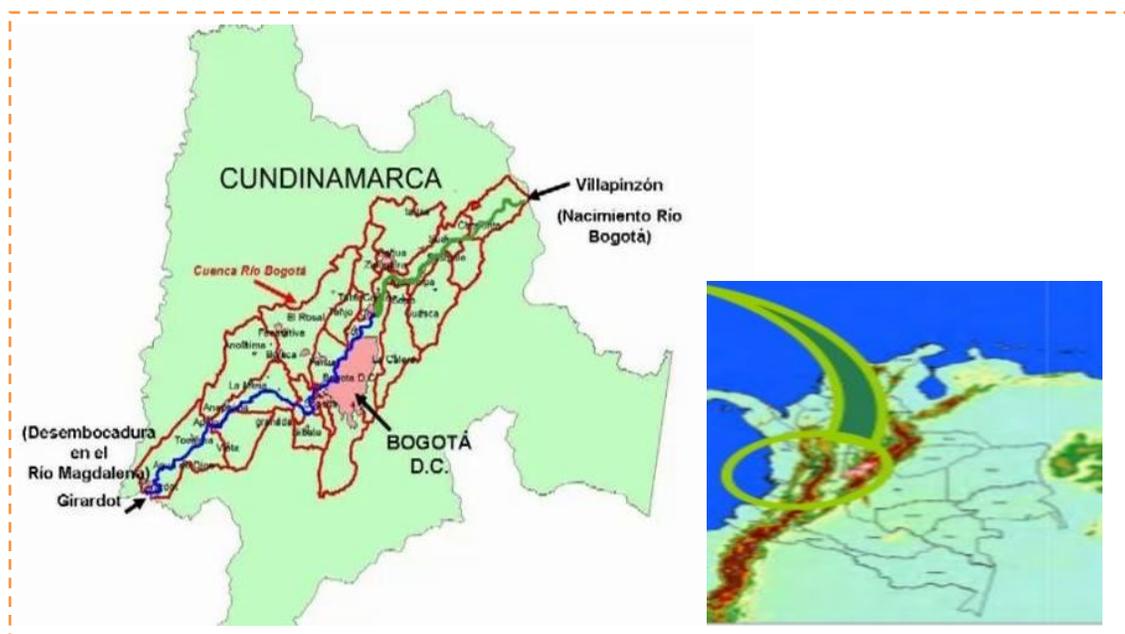
<sup>20</sup>Departamento Nacional de Planeación. (s.f.). *El Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES*. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/CONPES/Paginas/conpes.aspx>

decisiones que se encuentran consignadas en la sentencia de primera instancia proferida por el Tribunal Administrativo de Cundinamarca.<sup>21</sup>

En el marco del Documento CONPES 3320 se suscribió el convenio 171 de 2007 para la recuperación del río Bogotá y la prevención de inundaciones del Distrito Capital entre la CAR la Secretaría Distrital de Ambiente y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y para la adecuación hidráulica del río Bogotá, la CAR cuenta con el CONPES 3631 de 2009.

### 4.3. Marco Geográfico

La cuenca del río Bogotá se encuentra localizada en el departamento de Cundinamarca como se muestra en la figura 1. Junto con los ríos Sumapaz, Magdalena, Negro, Minero, Suárez, Blanco, Gacheta y Machetá; conforman el grupo de corrientes de segundo orden del departamento<sup>22</sup>



**Figura 1. Localización de la cuenca hidrográfica**

(Fuente: Adaptado del FIAB, 2014)

<sup>21</sup>SENTENCIA DEL RIO BOGOTÁ, ap-25000-23-27-000-2001-90479-0 (Seccion primera del Consejo de Estado 28 de Marzo de 2014).

<sup>22</sup>CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA. *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Bogotá*. Bogotá: CAR, 2006.

—. *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá*. Bogotá: CAR, 2006

**Tabla 5. Límites de la Cuenca del río Bogotá**

<b>LIMITES</b>	
<b>Norte</b>	Departamento de Boyacá
<b>Sur</b>	Departamento del Tolima
<b>Oriente</b>	Municipios de Nilo, Tibacuy, Silvana, Ubaque y Choachi
<b>Occidente</b>	Municipios de Bituima, Guayabal de Síquima, Albán, Sasaima, La Vega, San Francisco, Supatá y Pacho

(Fuente: Adaptado del POMCA 2006-CAR)

**Tabla 6. Municipios que conforman la cuenca hidrográfica del río Bogotá**

<b>Cuenca Alta</b>	
<b>Características de Tramo</b>	La longitud del río en el tramo es de 170 Km, desde el nacimiento del Río Bogotá, en el paramo de Guacheneque en Villapinzón hasta el puente de la Virgen en el municipio de Cota.
<b>18 Municipios conforman la cuenca</b>	Villapinzón, Choconta, Suesca, Sesquile, Gachancipa, Tocancipa, Zipaquira, Cajica, Sopo, Chia, Cota, Nemocon, La Calera, Cogua, Guatavita, Guasca, Tabio, y Tenjo
<b>Cuenca Media</b>	
<b>Características de Tramo</b>	La longitud del río en el tramo es de 90 Km, desde el puente de la Virgen (Cota), hasta antes del embalse del Muña, compuertas Alicachín, en Soacha.
<b>9 Municipios conforman la cuenca y D.C.</b>	Bogotá, Funza, Mosquera, Soacha, Sibaté, Subachoque, El Rosal, Madrid, Bojacá, y Facatativa
<b>Cuenca Baja</b>	
<b>Características de Tramo</b>	La longitud del río en el tramo es de 120 Km, desde el puente de la Virgen (Cota), hasta antes del embalse del Muña, compuertas Alicachín, en Soacha.
<b>División política (D.C. y 14 Municipios)</b>	San Antonio del Tequendama, Tena, La Mesa, El Colegio, Anapoima, Apulo, Tocaima, Agua de Dios, Ricaurte, Girardot, Zipacon, Anolaima, Cahipay, y Viotá

(Fuente: Adaptado de FIAB 2014)

El municipio de Chipaque tiene un área pequeña en la cuenca, y hace parte de la Comisión Conjunta del POMCA del Río Bogotá, por lo que fue incluido como municipio de la cuenca, en la reunión de octubre 7 de 2014 del Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – CECH creado mediante la Sentencia de la Acción Popular 25000-23-27-000-2001-90479-01, de marzo 28 de 2014 proferida por el Consejo de Estado.<sup>23</sup>

<sup>23</sup>Consejo estratégico de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá. (s.f.). *Observatorio Ambiental y de Desarrollo Sostenible del río Bogotá*. Obtenido de Información Ambiental para la Gestión Integral de la Cuenca: <http://orarbo.gov.co/>

#### 4.4. Marco Histórico

El grave daño ecológico ambiental que viene soportando el río Bogotá, inicia en la época precolombina, los españoles, condenaron el culto de veneración que realizaba los muisca al nogal y otras especies de árboles que poblaron la ronda hídrica de la cuenca media del río Bogotá, hecho que generó un impacto ambiental que se agravó en el siglo XVII con el inicio de la reforestación con especies foráneas como el eucalipto y el pino.<sup>24</sup>

Desde 1906 se inicia la discusión y análisis de los mecanismos e instrumentos necesarios para la protección del Río Bogotá y sus afluentes. El estudio “Pearson” es el resultado de esta iniciativa, el cual relata recomendaciones para el tratamiento de las aguas residuales en la fuente.<sup>25</sup>

En 1948 se intensifica la violencia en el país y también la invasión de la ronda hídrica del río Bogotá por la construcción de obras civiles. Así mismo el vertimiento de aguas residuales industriales y domésticas sin tratamiento, la disposición de residuos sólidos al río, la pérdida de su nivel freático, de los lugares de amortiguación y la degradación de sus ecosistemas a causa de la tasa poblacional y el desarrollo de industrias de manera insostenible.

En 1990 con la creación del Comité Interinstitucional del Río Bogotá, conformado por la Alcaldía Mayor de Bogotá a través del entonces Departamento Administrativo de Medio Ambiente – DAMA, el Departamento Nacional de Planeación - DNP, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, la Gobernación de Cundinamarca y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - E.AB, de manera activa e integrada empezaron a realizar reuniones y aportes para el manejo y recuperación de la cuenca.<sup>26</sup>

En el marco de ese ejercicio, se suscribieron documentos de los cuales se puede extraer el denominado “*Estrategias de Manejo del Río Bogotá*”, en donde se plasmó por primera vez la necesidad de generar un proyecto de “*rehabilitación y saneamiento del Río Bogotá*” el cual debía desarrollarse de manera integral, considerando el impacto local, regional y nacional.

---

<sup>24</sup>Redacción Blu Radio. (10 de Septiembre de 2014). Remóntese a la época precolombina y conozca la historia del río Bogotá.

<sup>25</sup>SENTENCIA DEL RIO BOGOTÁ, ap-25000-23-27-000-2001-90479-01 (Sección Primera del Consejo de Estado 28 de Marzo de 2014). 718p.

<sup>26</sup>SENTENCIA DEL RIO BOGOTÁ, ap-25000-23-27-000-2001-90479-0 (Sección primera del Consejo de Estado 28 de Marzo de 2014). 723p.

Sin embargo, el caso de la cuenca del río Bogotá coloca en evidencia los desequilibrios económicos, ambientales y sociales entre la nación y el estado, a pesar de los esfuerzos de las autoridades ambientales como:

- El marco de la estrategia para el manejo ambiental del río Bogotá propuesta por el Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES en su documento 3320 de 2004.
- A través del Acuerdo 028 de 2005, la CAR creó el Fondo para las Inversiones Ambientales en el Perímetro Urbano de Bogotá – FIAB- como instrumento financiero para garantizar la destinación de los recursos provenientes del 7.5% del impuesto predial que transfiere el Distrito.
- En el 2006 mediante la resolución CAR 3194, fue aprobado el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río Bogotá con vigencia hasta el 2019 con el fin de garantizar la implementación de proyectos, entre ellos la ejecución del proyecto de adecuación hidráulica del Río y la ampliación y optimización de la planta de tratamiento de El Salitre.
- Mediante Acuerdo 043 de 2006, la CAR definió los objetivos de calidad mínima que debe tener el río Bogotá en sus diferentes tramos.

La CAR ha firmado diferentes convenios interadministrativos para mantener la provisión de bienes y servicios ecosistémicos de la cuenca como el acuerdo 171 de 2007 con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAB. El objetivo es aunar esfuerzos para contribuir al saneamiento del río Bogotá en el marco del que se ha denominado “Megaproyecto Río Bogotá”.<sup>27</sup>

Sin embargo, es evidente que la problemática ambiental de la cuenca del río Bogotá sigue vigente, es considerado uno de los ríos más contaminados del mundo, su capacidad de carga es superada cuando llega a la capital del país y su cambio colorimétrico por el alto contenido de materia orgánica procedente de los vertimientos de las aguas residuales de los ríos Fucha salitre y Tunjuelo.

Así mismo, se suman otros hechos que actualmente afectan la cuenca como la actividad agrícola que se localiza cerca de la ronda hídrica del río que modifica el uso del suelo y la disponibilidad del agua, la modificación del cauce del río ha sido con fines de desarrollar obras civiles, que ha aumentado el riesgo de inundación.

En este contexto, el proceso judicial de la cuenca inicia con una demanda en 1992 por la contaminación existente en el Embalse del Muña efectuada por la Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá. En 1999 un grupo de ciudadanos

---

<sup>27</sup>SENTENCIA DEL RIO BOGOTÁ, ap-25000-23-27-000-2001-90479-01 (Sección Primera del Consejo de Estado 28 de Marzo de 2014). 732p.

interpuso una acción popular contra el Distrito Capital y la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá por el grave deterioro del ambiente que produjo daños a la salud de los habitantes de la región.<sup>28</sup>

Es así, que mediante sentencia proferida el 24 de agosto de 2004 el tribunal administrativo de Cundinamarca sección cuarta subsección B, amparó los derechos colectivos a un ambiente sano, a la salubridad pública y a la eficiente prestación de los servicios públicos domiciliarios dentro de los procesos acumulados por acción popular de los años 2000 y 2001.

Diferentes entidades públicas y privadas dieron uso al recurso de apelación interpuesto contra la sentencia de 2004 y como consecuencia la sección primera del consejo de estado genera el fallo de segunda instancia en Marzo de 2014 que, ratifica la mayoría de las ordenes de la sentencia del 2004 y adiciona otras, en función de que las entidades que tienen que ver con el manejo de la cuenca aúnen esfuerzos y trabajen de forma articulada.

La estrategia de mejoramiento ambiental de la sentencia del consejo de estado surge a partir de los programas y líneas de acción del Plan de Manejo y Ordenamiento de la Cuenca del Río Bogotá (POMCA – 2006), del Proyecto de Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá (CAR – 2011), del Plan de Gestión Ambiental 2008 – 2038 de la Secretaría Distrital de Ambiente y del Plan Departamental de Aguas – PDA de la Gobernación de Cundinamarca, la articulación de estos instrumentos, son el punto de partida para la gestión integral de la cuenca.<sup>29</sup>

Dado a que el POMCA del río Bogotá esta formulado con base al Decreto 1729 de 2002 y la guía técnico científica para la ordenación de cuencas hidrográficas formulada en el 2004, el consejo de estado ordena la actualización y ajuste del POMCA.

En el año 2014, el Fondo de adaptación y las Corporaciones Autónomas Regionales, firmaron diferentes convenios interadministrativos para la selección de consultores y llevar a cabo todo el proceso contractual para la formulación o ajuste de los POMCA de las cuencas priorizadas. Conforme a lo anterior, la cuenca del río Bogotá afectada por la el fenómeno de la niña entre los años 2010 y 2011 es priorizada para dicho proceso y por concurso de meritos es adjudicado al Consorcio Huitaca cuyo contrato se encuentra en ejecución.

---

<sup>28</sup>CAMACOL. (2014). La recuperación del río Bogotá. 4p.

<sup>29</sup>SENTENCIA DEL RIO BOGOTÁ, -25000-23-27-000-2001-90479-0 (Seccion primera del Consejo de Estado 28 de Marzo de 2014).721p.

## 5. DISEÑO METODOLOGICO

A continuación se describe la metodología utilizada para el desarrollo del informe de pasantía denominado Metodología para la articulación de los instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia de segunda instancia al proceso de actualización y ajuste del POMCA del río Bogotá.

### 5.1. Enfoque Metodológico

Para cumplir con los objetivos de la pasantía se tomó como estrategia de investigación el estudio documental y correlacional en cuanto a que se analiza información secundaria escrita sobre el tema objeto de estudio, en este caso, los documentos y proyectos conexos al saneamiento del Río Bogotá y se relacionaron con la sentencia del río Bogotá y los requerimientos técnicos de la guía técnica de la formulación de POMCAS de 2014.

### 5.2. Instrumentos Metodológicos

Las actividades para el desarrollo del presente estudio en la modalidad de pasantía se realizaron aplicando los siguientes instrumentos:

- **Matriz de análisis de la sentencia en su parte resolutive:** Para profundizar en los requerimientos de la sentencia del consejo de estado con la articulación de los instrumentos de planificación ambiental que ordena la misma, e influyen en la actualización y ajuste del POMCA del Río Bogotá y por consiguiente, se puedan desarrollar otras actividades en la pasantía.
- **Matrices de marco lógico:** Para realizar un ejercicio de reconstrucción de los distintos niveles de objetivos, planes programas y proyectos del cada instrumento de planificación y presentarlos de forma sistemática y lógica.
- **Esquema de articulación de productos:** Para conocer la información que puede aportar los productos que correspondan a los instrumentos de planificación a la fase diagnóstico y la fase de formulación de la actualización y ajuste del POMCA.
- **Matrices según fases del POMCA:** Para relacionar todos los instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia con los

parámetros principales de las seis fases del proceso de actualización y ajuste del POMCA.

- **Asistencia a capacitaciones y reuniones relacionadas con la formulación actualización y ajuste de los POMCAS:**
  - ✓ Reunión de acercamiento entre la Secretaria Distrital de Ambiente, el Acueducto y alcantarillado de Bogotá, el Consorcio Huitaca y la CAR dentro del proceso de actualización y ajuste del POMCA del Río Bogotá.
  - ✓ Reunión de alcaldes de los municipios que conforman la cuenca del río Bogotá, la CAR y la contraloría general para asuntos ambientales, en cuanto a la actualización de los planes de ordenamiento territorial POT respecto al POMCA de la cuenca en mención.
  - ✓ Primer Foro Regional para la Gestión y Conservación de la Cuenca del Río Seco y Otros Directos al Magdalena (Aportes institucionales para la Articulación de los instrumentos de planeación y ordenamiento).
  - ✓ Encuentro para el fortalecimiento en el desarrollo de POMCAS en el marco del decreto 1076 de 2016. La Gestión del Riesgo en los POMCAS organizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Reunión de seguimiento al contrato de consultoría para el Plan de Ordenamiento del recurso Hídrico celebrado entre CORPOGUAVIO y la CAR.
  - ✓ Reuniones de análisis y revisión de productos entregados por la Consultoría responsable de la actualización del POMCA del río Bogotá.
  
- **Desarrollo de diferentes actividades a fin de dar apoyo al área de POMCAS y obtener un mayor aprendizaje:**
  - ✓ Dar respuesta a derechos de petición radicados por diferentes entidades en cuanto a solicitud de información, en el Sistema de Gestión documenta SIDCAR.
  - ✓ Proyectar oficios conforme a los diferentes requerimientos, en el Sistema de Gestión documenta SIDCAR.
  - ✓ Elaborar informes de interventoría, justificaciones de prórroga y corrección de minutas a los contratos 1262 y 1263 para el Plan de Ordenamiento del recurso Hídrico celebrado entre CORPOGUAVIO y la CAR.
  - ✓ Realizar un informe técnico para la revisión de determinantes ambientales asociadas el POMCA y áreas de interés ambiental solicitado por el municipio de Ubaté
  - ✓ Realizar un documentos con los Tips ambientales que Generaran sensibilización a los visitantes de la Feria Internacional del Medio Ambiente-FIMA para el cuidado de la cuenca del río Bogotá.

- ✓ Revisar, analizar y redactar observaciones al producto de fase de aprestamiento en el componente hidrología en una de las entregas de productos por parte de la Consultoría contratada por la CAR.
- ✓ Auxiliar en el seguimiento al plan de mejoramiento expedido por la contraloría General de la Nación en la modalidad de auditoría especial al POMCA del río Bogotá.

### 5.3. Fases Metodológicas

A continuación se muestran las fases metodológicas con el tiempo que se requirió para el cumplimiento de los objetivos.

#### I. Revisión bibliográfica ( 3 Meses)

- **Investigación en fuentes secundarias:** Para la recolección de datos y literatura secundaria.

Se consultó y se descargó documentos de las páginas web en el centro de documentación de las entidades claramente involucradas en el cumplimiento de la orden 4.8 de la parte resolutive de la sentencia:

- ✓ Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR
  - ✓ Empresas públicas de Cundinamarca
  - ✓ Secretaria Distrital de Ambiente.
  - ✓ Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá - CECH. Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá – ORARBO.
- **Levantamiento de información primaria en las sedes institucionales:** Durante el desarrollo de la pasantía se realizaron visitas a las diferentes Direcciones o departamentos involucrados en el cumplimiento de la Sentencia, se realizó una visita a Empresas Publicas de Cundinamarca y a la SDA.

#### II. Diseño de la metodología para la articulación: ( 1 Semana)

Para desarrollar las seis fases del proceso de actualización y ajuste del POMCA como lo nombra la Gua Técnica para la Formulación de POMCAS del MADS es necesaria la participación de cada uno de los expertos temáticos que conforman el equipo que desarrolla el POMCA, la comunidad, las entidades públicas y privadas que habitan en la cuenca, por cuanto incluye procesos de toma de decisiones que no pueden estar a cargo de un solo profesional y además el seguimiento de la metodología

involucra el conocimiento temático de cada uno de los componentes, biofísico socioeconómico y cultural.

Conforme a lo anterior, el proceso de actualización y ajuste del POMCA es multidisciplinario y no se puede retomar todas las recomendaciones de la Guía Técnica. En aras de obtener un producto final útil para la Corporación, se desarrolla la metodología de articulación con una o dos recomendaciones claves de cada fase del POMCA.

### **III. Metodología para la articulación aplicada: (2 Meses)**

A continuación se describen cada uno de los productos resultantes de la metodología diseñada para la articulación:

- Se realizó un matriz de análisis describiendo las obligaciones de la sentencia de 2014 para el saneamiento del río Bogotá que pudieran tener relación con el proceso de actualización y ajuste del POMCA.
- Se generaron cuatro matrices de marco lógico para dar a conocer la síntesis de los cuatro instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia.
- Se diseñaron cuatro esquemas de articulación de productos, para reconocer los aportes de los cuatro instrumentos de planificación que ordena la sentencia.
- Para la fase de aprestamiento se identificaron los actores clave en la cuenca conforme a la orden 4.8 y se creó la matriz de análisis de la información existente en torno a los instrumentos de planificación.
- Para la fase de diagnóstico se creó una matriz para identificar a que componentes (Fisicobiótico, económico, social) aportan información la documentación previa identificada,
- Para la fase de zonificación ambiental se reconocen los ecosistemas estratégicos para el buen desarrollo de cada instrumento de planificación.
- Para la fase de formulación se construye la matriz de financiación del POMCA actualizado.
- Para la fase de seguimiento se estableció la matriz de indicadores acorde a lo establecido en la sentencia de segunda instancia.

### **IV. Desarrollo de la matriz de Articulación (2 Semanas)**

- Como producto final del presente estudio se desarrolló una Matriz de articulación, donde se pueda identificar los componentes que aporta cada instrumento de planificación que ordena la sentencia a las fases del proceso de actualización y ajuste del POMCA.

## 6. RESULTADOS

### 6.1. Identificación de las órdenes de la sentencia que se involucran con la actualización y ajuste del POMCA

La sentencia del consejo de estado para la recuperación y saneamiento del río Bogotá, expuso en su parte motiva, el progresivo deterioro del río, por la inexistencia de una política única en relación con la recuperación del río Bogotá, por la dispersión de recursos y esfuerzos en investigación, planeación, gestión, coordinación interinstitucional de proyectos, recursos tecnológicos y financieros, por el incumplimiento de la normativa ambiental y la alteración grave del ecosistema y la pérdida de biodiversidad.

Para resolver la problemática del río Bogotá, el Consejo de Estado propone una solución integral y desarrolló la metodología “Marco Lógico” que consta de tres componentes:

- I. Mejoramiento ambiental y social de la cuenca hidrográfica del río Bogotá
- II. Articulación y coordinación institucional e intersectorial<sup>30</sup>
- III. Profundización de los Procesos Educativos y de Participación Ciudadana

Para materializar estos componentes, el consejo de estado da ochenta órdenes que se encuentran en su parte resolutive. Existen órdenes específicas para las entidades involucradas, que si bien, están contempladas para el saneamiento del río Bogotá, son órdenes que no influyen directamente en el proceso de actualización y ajuste del POMCA del río Bogotá.

Conforme a lo anterior, en la sentencia de segunda instancia, se encuentran 5 órdenes específicas para la operación, los recursos y directrices del Consejo Estratégico del Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá- CECH, órgano que pasaría a ser la gerencia Estratégica del a cueca –GCH, además, existen 5 órdenes puntuales en cuanto a las políticas y acompañamiento del gobierno nacional.

Además, el consejo de estado ordena la actualización de los planes maestros de acueducto y alcantarillado-PMAA, la caracterización de vertimientos y sistemas de tratamiento para los municipios y las industrias, según sus procesos productivos, la operación, el mantenimiento de embalses y el registro de predios.

La sentencia hace énfasis en la ampliación de la PTAR salitre y la construcción de la PTAR Canoas, dictaminando 13 ordenes, en cuanto a los aportes

---

<sup>30</sup>SENTENCIA DEL RIO BOGOTÁ, ap-25000-23-27-000-2001-90479-0 (Seccion primera del Consejo de Estado 28 de Marzo de 2014).

económicos de las entidades en los convenios y acuerdos suscritos para la financiación de las obras, actividades, planes proyectos y programa para la gestión integral de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá dicta 4 órdenes explícitas. La EAB debe elaborar el plan para la identificación y corrección de las conexiones erradas del sistema sanitario al sistema pluvial de la ciudad de Bogotá y el plan de rehabilitación de redes y priorice las zonas más críticas desde el punto de vista operacional y ambiental para su ejecución.

Otras órdenes a resaltar es la implementación de un sistema por parte de la GCH, para la evaluación del riesgo y valoración del daño ambiental, así mismo la implementación de un sistema de auditoría y de indicadores con el objeto de medir el grado de avance en el cumplimiento de la sentencia para el desarrollo e implementación del Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del Río Bogotá –ORARBO. Además, las autoridades ambientales de la cuenca deben adoptar el Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental, el Programa Nacional de Producción más limpia y las medidas para el mejoramiento del desempeño ambiental de las curtiembres con el apoyo del programa de la ventanilla ambiental.

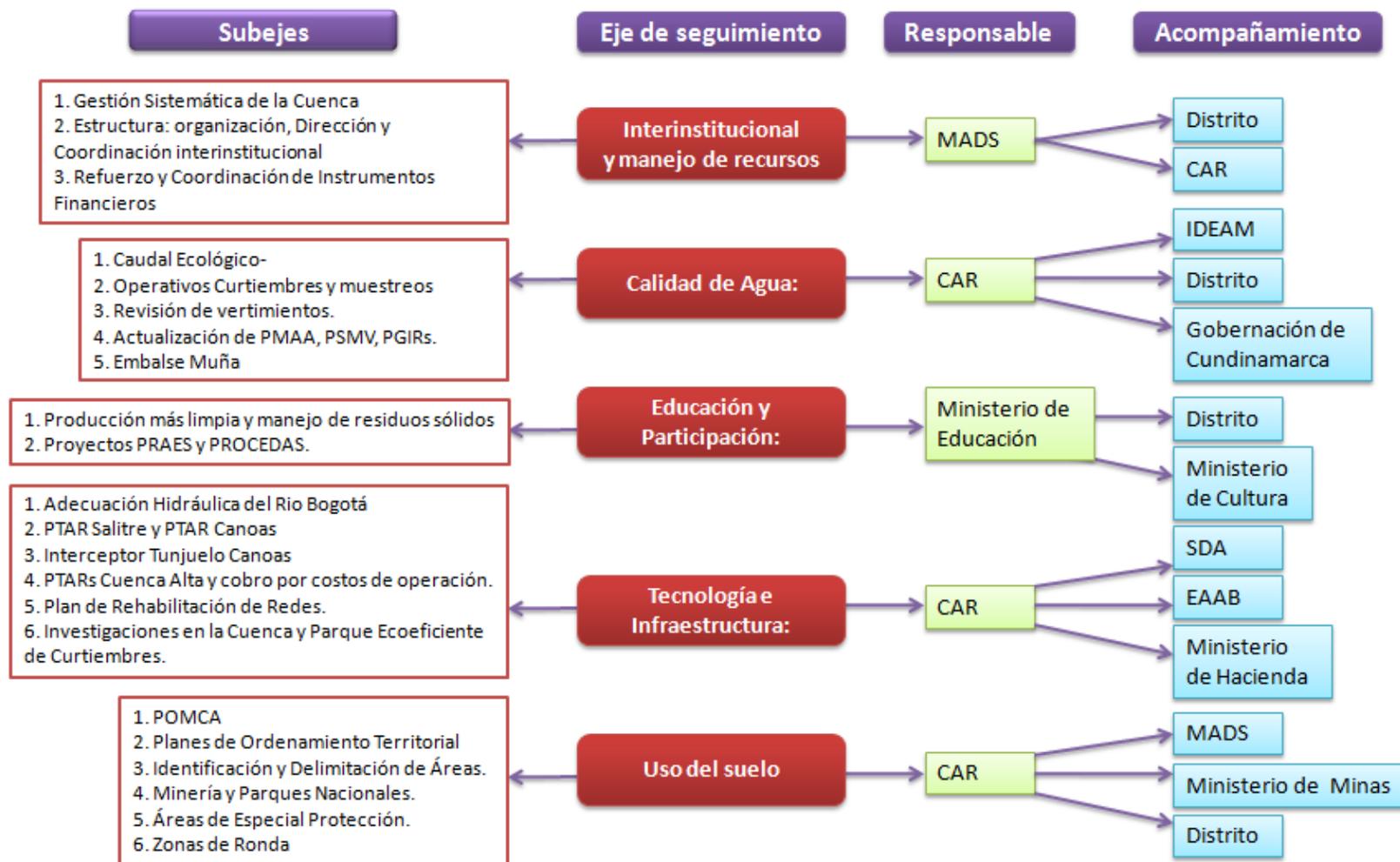
La CAR, debe cumplir con los mandatos de la sentencia, entre ellos, actualizar y ajustar el POMCA del río Bogotá como determinante ambiental. Razón por la cual, es necesario que la corporación, tenga en cuenta las consideraciones de su cumplimiento, así mismo las órdenes directas que la sentencia en mención, le parte a entidades que hacen parte de la GCH.

Conforme a lo anterior, la Procuraduría General de la Nación a través de la Procuraduría Delegada para la Conciliación Administrativa, en aras de dar cumplimiento a la orden 4.76, diseñó la estrategia de seguimiento al cumplimiento de las órdenes impartidas en la Sentencia mediante cinco ejes temáticos que se detallan en la Figura 2, fijados en la parte motiva del fallo. Como se puede observar en la tabla 7, se relaciona las ordenes de la sentencia con el eje temático que le corresponde motivado a que son una herramienta de articulación en proceso de actualización y ajuste del POMCA.<sup>31</sup>

Además, se identifica la orden que se relaciona o se puede articular con el Plan de Ordenación de la Cuenca hidrográfica del río Bogotá y si esta fue modificada en el auto de aclaración y adición 17/07/2014, responsable(s), el tiempo de ejecución, la entidad que aprueba la orden y las observaciones correspondientes a cada orden que pueden influir directamente en el proceso de ajuste del POMCA.

---

<sup>31</sup>Procuraduría General de la Nación. (2015). *Informe río Bogotá*. Obtenido d <https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/InformeRioBogota.pdf>



**Figura 2. Ejes de seguimiento a la sentencia**

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 7. Matriz de análisis de la sentencia en su parte resolutive**

FALLO					ES MODIFICADO EN EL AUTO DE ACLARACION Y ADICIÓN 17/07/2014		
ORDINAL	ORDEN Y/O EXHORTO	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCION	AVAL	SI	NO	OBSERVACIONES
4.1.	Presentar el correspondiente proyecto de ley de creación de la Gerencia de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – GCH – y del Fondo Común de Cofinanciamiento – FOCOF	Gobierno Nacional - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Término perentorio e improrrogable de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria de la sentencia.	Juez de instancia		x	<b>Eje:</b> Interinstitucional <b>Observación:</b> Orden mediante el cual se creara el ente que aprobara el POMCA
4.2	<b>CONSTITÚYASE</b> el Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – CECH – y el Fondo Común de Cofinanciamiento – FOCOF - de manera transitoria y hasta tanto se expida la correspondiente ley de creación de la Gerencia de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – GCH – y del citado Fondo y realice de manera permanente su Secretaría Técnica de acuerdo con el numeral anterior.	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible será quien coordine y lidere la implementación del CECH y el FOCOF	De manera transitoria y hasta tanto se expida la correspondiente ley de creación del CECH y el FOCOF.	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible será quien coordine y lidere la implementación del CECH y el FOCOF		x	<b>Eje:</b> Interinstitucional <b>Observación:</b> Orden mediante el cual se creara el ente que aprobara el POMCA de manera transitoria y hasta tanto se expida la correspondiente ley de creación
4.3	<b>DECLÁRASE</b> que el <i>CECH</i> – tendrá, entre otras, las siguientes funciones: - Desarrollar acciones para la articulación entre las Autoridades del orden Nacional, Regional, Departamental, Distrital y Municipal. - Desarrollar acciones de articulación y coordinación para la planificación ambiental territorial entre las diferentes instituciones con competencia en el tema. - Establecer directrices e implementar programas para la cooperación regional entre las autoridades ambientales y los entes territoriales para la formulación, estructuración, desarrollo, ejecución y puesta en marcha de las estrategias, planes, programas, proyectos y, en general, todas las actividades necesarias para la gestión integral de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá.	Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del (CECH) conformado por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Departamento de Cundinamarca, el Distrito Capital – Secretaría Distrital de Ambiente – Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAB. -, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y dos (2) representantes de los entes territoriales afeerentes a la cuenca	De manera transitoria	Una vez creada la GCH – ésta deberá asumir las funciones del CECH – de acuerdo con lo dispuesto en esta decisión.		x	<b>Eje:</b> Calidad del agua. <b>Observación:</b> Dentro del proceso que se lleva a cabo para el ajuste y actualización del POMCA. Es indispensable que se genere un trabajo conjunto para articular, integrar y coordinar con un enfoque sistémico todas las fases de ajuste del POMCA y una vez adoptado, el seguimiento al mismo.

ORDINAL	ORDEN Y/O EXHORTO	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCION	AVAL	SI	NO	ACLARACIÓN, ADICION Y/O OBSERVACIONES
4.6	Desarrollar e implementar el Sistema Regional de Información Ambiental para la Gestión Integral de la Cuenca Hídrica del Río Bogotá – SIGICA RÍO BOGOTÁ. las entidades públicas y a los particulares que, según criterio del CECH y posteriormente de la GCH, deban suministrar la información y alimentar al SIGICA RÍO BOGOTÁ, concurrir a hacerlo en la forma, frecuencia y metodología que establecerá la misma suministrar la información y alimentar al SIGICA RÍO BOGOTÁ, concurrir a hacerlo en la forma, frecuencia y metodología que establecerá la misma	Consejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – CECH mientras se crea la Gerencia de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – GCH entidades públicas y a los particulares	De manera inmediata	CECH y posteriormente de la GCH		x	<b>Eje:</b> Interinstitucional <b>Observación:</b> La concertación de los indicadores y la información que debe estar disponible seguimiento según la Mesa de trabajo (representantes del DNP, DANE, MADS, IDEAM, Gobernación de Cundinamarca, CAR, SDA y la EAB SIGICA-ORARBO), debe ser un insumo en el proceso de ajuste del POMCA.
4.7	<b>ADOPTASE y DECLÁRASE</b> el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá - POMCA como máximo instrumento de planeación y gestión de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá Y, por ende, del CECH y la GCH.	Corporaciones autónomas regionales competentes	De manera inmediata	De acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, el Decreto 1729 de 2002, la Ley 1450 de 2011 y el Decreto 1640 de 2012.		x	<b>Eje:</b> Uso del suelo <b>Observación:</b> La orden está cumplida, dado a que se declaró en ordenación mediante la Resolución CAR, CORPOGUAVIO y CORPORINOQUIA 001 de 29 Septiembre de 2014.
4.8	<b>ORDÉNASE</b> a Modificar y actualizar el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – POMCA articulándolo con los programas y líneas de acción del Proyecto de Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá (CAR – 2011), del Plan de Gestión Ambiental 2008 – 2038 de la Secretaría Distrital de Ambiente, el Plan Departamental de Aguas – PDA de la Gobernación de Cundinamarca, las Evaluaciones Regionales del Agua - ERA – del IDEAM y los demás instrumentos normativos y de planeación para la gestión integral de la cuenca hidrográfica. La articulación deberá realizarse igualmente con lo dispuesto en esta providencia, sin perjuicio de lo anterior, las órdenes impartidas por esta Corporación deberán ser acatadas inmediatamente.	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR	Término perentorio e improrrogable de veinte (20) meses contados a partir de la ejecutoria de la sentencia,	Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – CECH – y posteriormente por el de la Gerencia de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – GCH –, las cuales tendrán la potestad de solicitar los ajustes en el marco de la dirección y gestión integral de la cuenca hidrográfica.	x		<b>Eje:</b> Uso del suelo <b>Adición:</b> La modificación y actualización el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – POMCA, debe ser aprobada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y por las demás autoridades ambientales con jurisdicción en la zona, en los términos y porcentajes señalados en la parte motiva de esta providencia.  <b>Observación:</b> Se requiere realizar un análisis y generar una metodología con lineamientos para articular los instrumentos que

ORDINAL	ORDEN Y/O EXHORTO	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCION	AVAL	SI	NO	ACLARACIÓN, ADICION Y/O OBSERVACIONES
4.11	ORDÉNASE a <b>Adecuar</b> los procedimientos de administración del Fondo de Inversiones para la Adecuación del Río Bogotá – FIAB -, creado mediante Acuerdo 28 de 2005 y modificado por el Acuerdo No. 15 de 19 de junio de 2007, de modo que toda inversión que se realice con los recursos de esta fuente esté contemplada en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – POMCA.	CAR	De manera inmediata	Semestralmente reportar al Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – CCH – y posteriormente al GCH los ingresos recibidos, las actividades ejecutadas, los resultados obtenidos y, en general, toda la información relacionada con la misma, lo anterior con el objeto de hacer la gestión y planeación correspondiente de manera coordinada por períodos anuales y de largo y mediano plazo.		x	<b>Eje:</b> Interinstitucional <b>Observación:</b> Dentro de la mesa de concertación que se realice para estructurar el componente programático del POMCA es vital conocer las adecuaciones administrativas que haya realizado previamente el FIAB.
4.17	ORDÉNASE a suscribir convenios plan, para la estructuración, desarrollo y ejecución de los programas establecidos en la Ley 1450 de 2011 y los definidos en el POMCA una vez éste haya sido modificado acorde con el numeral 4.8. Programas éstos que, por su naturaleza, deben emprenderse mancomunadamente con una o varias Entidades Territoriales y Autoridades Ambientales con eventuales aportes del presupuesto nacional, e incorporar mecanismos de participación público-privada, de acuerdo con las normas contractuales vigentes según el tipo de Programa.	Gobierno Nacional	Una vez el POMCA haya sido modificado acorde con el numeral 4.8.	De conformidad con sus correspondientes competencias y las prioridades establecidas por el CECH y posteriormente de la GCH, este hecho se deberá acreditar y comunicar al juez de instancia so pena de incurrir en desacato a orden judicial.		x	<b>Eje:</b> Uso del Suelo <b>Observación:</b> Para el componente programático del POMCA son vinculantes los programas del plan de desarrollo del país que esté vigente.
4.18	A partir de la aprobación y declaración de la modificación y actualización del POMCA del rio Bogotá parte de la-CAR, Se <b>modifiquen y actualicen</b> los POT, PBOT y EOT ajustándolos con los contenidos del mismo. <b>ORDÉNASE</b> que en el actual proceso de modificación y de acuerdo con los términos que el ordenamiento jurídico ha establecido, <b>incluyan</b> en los mismos las variables ambientales, de cambio climático y la gestión de riesgos asociados a éstos. <b>ORDÉNASE</b> a la CAR <b>asesorar</b> al Distrito Capital y a los demás entes territoriales aferentes a la cuenca hidrográfica del Río Bogotá: i) en el actual proceso de modificación de los POTs, PBOT y EOT y ii) en su articulación con el Plan POMCA una vez modificado éste de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 4.8.	Distrito Capital y a los demás entes territoriales s aferentes a la cuenca hidrográfic a del Río Bogotá.	Doce (12) meses contados a partir de la aprobación y declaración de la modificación y actualización del POMCA	De conformidad con sus correspondientes competencias: Entes gubernamentales y la CAR		x	<b>Eje:</b> Uso del Suelo <b>Observación:</b> Los POTs, PBOT y EOT actualizados, deben ser un instrumento de ejecución del POMCA ajustado.

ORDINAL	ORDEN Y/O EXHORTO	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCION	AVAL	SI	NO	ACLARACIÓN, ADICION Y/O OBSERVACIONES
4.19	<b>ORDÉNASE</b> a que adopten en sus microcuencas los respectivos planes de manejo ambiental de conformidad con lo previsto en el título V del Decreto 1640 de 2012, como instrumento de protección a las fuentes hídricas.	Distrito Capital y a los entes territoriales aférentes al Río Bogotá,	Término perentorio e improrrogable de doce (12) meses contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia	De conformidad con sus correspondientes competencias: Entes gubernamentales y la CAR y Distrito Capital.		x	<b>Eje:</b> Uso del Suelo <b>Observación:</b> A través del Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital PGA, únicamente se encuentran adoptados los PMA de los parques de Humedal.
4.21	<b>ORDÉNASE</b> a que realicen, revisen y/o ajusten los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV de manera que se garantice efectivamente un manejo integral y se minimice y reduzca la contaminación en la cuenca hidrográfica del Río Bogotá, lo anterior bajo criterios técnicos y económicos	Distrito Capital y a los entes territoriales aférentes al Río Bogotá	Término perentorio e improrrogable de veinticuatro (24) meses contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia	Deberán reportar semestralmente al <i>CECH</i> y posteriormente a la <i>GECH</i>		x	<b>Eje:</b> Calidad del agua. <b>Observación:</b> Los PSMV actualizados a través del Plan Departamental de Aguas de Cundinamarca PDA-CND deben incorporarse a la actualización del POMCA
4.22	<b>ORDÉNASE</b> al que en el término perentorio e improrrogable de veinticuatro (24) meses contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia, realicen, revisen y/o ajusten los Planes de Gestión Integrada de Residuos Sólidos – PGIIRS.	Distrito Capital y a los entes territoriales aférentes al Río Bogotá,	Término perentorio e improrrogable de veinticuatro (24) meses contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia	Los entes deberán reportar semestralmente al CECH y posteriormente al GECH las actividades que realicen.		x	<b>Eje:</b> Calidad del agua. <b>Observación:</b> Los PGIIRS actualizados a través del PDA- CND, deben incorporarse a la actualización del POMCA
4.23.	<b>ORDÉNASE</b> a que <b>identifiquen e inventarién</b> las áreas de manejo a las cuales hace referencia el Código de Recursos Naturales – Decreto 2811 de 1974 y las zonas de protección especial tales como páramos, subpáramos, nacimientos de agua y zonas de recarga de acuíferos que se encuentren en su jurisdicción, y de manera inmediata adopten las medidas necesarias para la protección, conservación y vigilancia de las mismas	– CAR y a todos y cada uno de los entes territoriales que hacen parte de la cuenca	término perentorio e improrrogable de doce (12) meses contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia	Reportar semestralmente CECH y posteriormente a – GCH -las actividades que realicen.		x	<b>Eje:</b> Uso del Suelo. <b>Observación:</b> El inventario al que hace referencia esta orden es un insumo para el desarrollo del POMCA en la fase de Diagnóstico y las fases subsiguientes.

ORDINAL	ORDEN Y/O EXHORTO	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCION	AVAL	SI	NO	ACLARACIÓN, ADICION Y/O OBSERVACIONES
4.23 (i)	ORDÉNASE a que <b>adopten las medidas</b> necesarias para la protección y conservación del Páramo de Guacheneque, nacimiento del Río Bogotá	– CAR y al Municipio de Villapinzón	Término de veinticuatro (24) meses contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia	La CAR, el Departamento de Cundinamarca, el Distrito Capital y demás entes territoriales		x	<b>Observación:</b> Suelo Debe estar en el componente programático del POMCA
4.23 (ii)	ORDÉNASE la <b>protección y conservación</b> de los nacimientos de agua que se encuentran en el corredor ambiental de la zona oriental de Bogotá;	– CAR y al Distrito Capital		deberán reportar semestralmente al - CECH – y posteriormente a la Gerencia de la		x	<b>Observación:</b> Debe estar en el componente programático del POMCA
4.23 (iii)	ORDÉNASE que se <b>adopte las medidas</b> necesarias para la protección y conservación del Distrito de Manejo Integrado del Salto de Tequendama	CAR	Término de doce (12) meses contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia	Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – GCH -las actividades que realicen.		x	<b>Observación:</b> Debe estar en el componente programático del POMCA
4.24	* ORDÉNASE a que <b>identifiquen e inventarién</b> las zonas donde se necesita iniciar procesos de reforestación protectora mediante la siembra de especies nativas colombianas y el cuidado de éstas. Precluido el plazo y en el término máximo de tres (3) meses <b>prioricen</b> las áreas degradadas o potrerizadas que necesitan con urgencia intervención para reforestación. Debe iniciarse inmediatamente la recuperación y mantenimiento de todas ellas. * ORDÉNASE a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, al Departamento de Cundinamarca que de manera coordinada con el Municipio de Soacha y en el término perentorio e improrrogable de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia, <b>adopten</b> las medidas necesarias para la reforestación de las zonas aledañas al Salto del Tequendama afectadas por la deforestación.	CAR, al Departamento de Cundinamarca, al Distrito Capital y a todos y cada uno de los entes territoriales que hacen parte de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá	Término perentorio e improrrogable de dieciocho (18) meses contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia	Las entidades reportaran semestralmente al - CECH – y posteriormente a la GCH		x	<b>Eje:</b> Uso del Suelo. <b>Observación:</b> Debe estar en el componente programático del POMCA.
4.25 (i)	ORDÉNASE a <b>promover</b> la conservación y recuperación de las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales, mediante la adquisición y mantenimiento de dichas áreas y la financiación de los esquemas de pago por servicios ambientales, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 - artículo 108 - Ley 1450 de 2011 - artículo 210 – y el Decreto reglamentario 953 de 2013.	Departamento de Cundinamarca, al Distrito Capital, a la– CAR y a los entes territoriales aferentes del Río Bogotá	De manera transitoria	CECH y posteriormente a la GCH		x	<b>Observación</b> Debe estar en el componente programático del POMCA. <b>Eje:</b> Interinstitucional

ORDINAL	ORDEN Y/O EXHORTO	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCION	AV AL	SI	NO	ACLARACIÓN, ADICION Y/O OBSERVACIONES
4.25 (II)	ORDÉNASE a que se identifiquen, delimiten y prioricen las áreas de importancia estratégica, con base en la información contenida en los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, planes de manejo ambiental de microcuencas, planes de manejo ambiental de acuíferos o en otros instrumentos de planificación ambiental relacionados con el recurso hídrico.	Departamento de Cundinamarca, al Distrito Capital y a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CA	perentorio e improrrogable de doce (12) meses contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia			x	<b>Eje:</b> Interinstitucional <b>Observación:</b> La delimitación de las áreas de importancia estratégica debe ser armonizada con los instrumentos de planificación de cada autoridad ambiental.
4.26	ORDÉNASE al que en él, delimiten geográficamente las zonas excluidas de minería en donde no podrán ejecutarse trabajos y obras de explotación. Expídase en dicho plazo el acto administrativo correspondiente.	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en coordinación con el Ministerio de Minas y Energía	término perentorio e improrrogable de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia				<b>Eje:</b> Interinstitucional <b>Observación:</b> La delimitación de las zonas de minería con permiso debe ser armonizada con los instrumentos de planificación de cada autoridad ambiental.
4.27	ORDÉNASE a que se <b>identifiquen, inventarién y delimiten</b> todos y cada uno de los humedales y zonas de amortiguación de crecientes en su respectiva jurisdicción, adopten las medidas necesarias para el restablecimiento de su estructura y función como ecosistemas y propendan por su aprovechamiento y uso sostenible	Distrito Capital y a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR	término perentorio e improrrogable de tres (3) años contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia			x	<b>Eje:</b> Interinstitucional <b>Observación:</b> El inventario y delimitación al que hace referencia esta orden es un insumo para el buen desarrollo del POMCA en la fase de Diagnóstico y las fases subsiguientes.
	ORDÉNASE a que <b>elaboren</b> un plan de recuperación, restauración y manejo de los ríos y quebradas que hacen parte de la cuenca del Río Bogotá, el cual será incluido en el respectivo plan de desarrollo con los recursos financieros necesarios.	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y a los entes territoriales aferentes al Río Bogotá	término perentorio e improrrogable de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia		x		<b>Eje:</b> Interinstitucional <b>Aclaración:</b> Para la elaboración de los planes de recuperación, restauración, manejo de los ríos y quebradas debe contabilizarse a partir de la modificación y actualización del POMCA. <b>Observación:</b> La elaboración de estos planes debe estar consignada en el componente programático del POMCA.
4.29	ORDÉNASE que, realice los trámites necesarios para el reconocimiento del Salto de Tequendama como Patrimonio Natural de Colombia.	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	término perentorio e improrrogable de doce (12) meses contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia			x	<b>Eje:</b> Educación y participación <b>Observación:</b> El salto del Tequendama dentro de la zonificación ambiental del POMCA debe estar dentro de las áreas de protección por su importancia ambiental.

ORDINAL	ORDEN Y/O EXHORTO	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCIÓN	AVAL	SI	NO	ACLARACION y/o ADICIÓN
4.30	ORDÉNASE que para la estimación del caudal ambiental y ecológico del Río Bogotá, <b>inicie</b> el cálculo para su determinación de acuerdo con la “Metodología para la estimación del Caudal Ambiental en proyectos licenciados” de la Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ingeniería, Contrato 0076-08 del Convenio Interadministrativo OEI-MAVDT No. 004-07 de 2007. <b>PREVÉNGASE</b> La CAR deberá tener el resultado que garantice dicho caudal mínimo ambiental y ecológico en todo el cauce del Río Bogotá, en especial en el sector del Salto de Tequendama.	CAR	término no superior a seis (6) meses la	CCH – y posteriormente a la GCH		x	<b>Eje:</b> Calidad del agua. <b>Observación:</b> El caudal ambiental acuerdo con la “Metodología para la estimación del Caudal Ambiental en proyectos licenciados” es para el buen desarrollo del POMCA en la fase de Diagnóstico y las fases subsiguientes.
4.31	ORDÉNASE la realización de todas y cada una de las actividades necesarias para la operación y mantenimiento del embalse del Muña (dragado, disposición de lodos, operación y mantenimiento de los sistemas de aireación, cosechas y disposición de buchón, entre otros.	Emgesa, CAR y Empresa de Energía de Bogotá S.A E.S	de manera inmediata	CCH – y posteriormente a la GCH		x	<b>Eje:</b> Calidad del agua. <b>Observación:</b> el embalse del Muña es un ecosistema estratégico y debe ser priorizado dentro del POMCA.
4.32	ORDÉNASE a que se <b>continúe</b> con la ejecución del proyecto denominado “Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá” en el marco de la Estrategia para el Manejo Ambiental del Río Bogotá propuesta por el CONPES 3320 y en los compromisos concertados entre la CAR y la EAB y la prevención de inundaciones	CAR	De manera permanente	CCH – y posteriormente a la GCH		x	<b>Eje:</b> Tecnología e infraestructura <b>Observación:</b> Es el proyecto más importante para el saneamiento del río
4.33	<b>ORDÉNASE</b> a promover de manera inmediata el uso eficiente y de ahorro del agua como elemento integrante y preponderante para la conservación y protección de los procesos hidrológicos, ecosistémicos y de biodiversidad. <b>PREVÉNGASE</b> a las mismas que promuevan de manera inmediata la reutilización del agua en actividades primarias y secundarias cuando el proceso técnico y económico así lo amerite y aconseje, según el análisis socioeconómico y las normas de calidad ambiental.	CAR, al Departamento de Cundinamarca, al Distrito Capital y a los entes territoriales aferentes al Río Bogotá	De manera inmediata	CECH – y posteriormente a GCH -las actividades que realicen.		x	<b>Eje:</b> Calidad del agua. <b>Observación:</b> Es un proyecto de la mano con el eje de educación y participación
4.34	ORDÉNASE a que se <b>implementen</b> todas y cada una de las medidas necesarias para el adecuado manejo de las microcuencas y regulación hídrica para los fines anteriores	CAR y al Distrito Capital	De manera inmediata	CCH – y posteriormente a la GCH		x	<b>Eje:</b> Calidad del agua. El manejo de microcuencas debe verse desde la zonificación ambiental
4.35	DEFÍNASE que el esquema de tratamiento para la descontaminación del Río Bogotá en la cuenca media estará constituido por dos (2) plantas de tratamiento de aguas residuales -PTAR de la siguiente forma: Ampliación de la actual PTAR Salitre en caudal y capacidad de tratamiento. Y la Construcción de una segunda planta aguas abajo de la desembocadura del Río Tunjuelo sobre el Río Bogotá.	CAR y Distrito Capital	De manera permanente	CECH y posteriormente a la GCH		x	<b>Eje:</b> Tecnología e infraestructura <b>Observación:</b> Es un componente del proyecto más importante para el saneamiento del río Bogotá’.

ORDINAL	ORDEN Y/O EXHORTO	RESPONSABLE	TIEMPO DE EJECUCION	AVAL	SI	NO	ACLARACION y/o ADICIÓN
4.42	ORDÉNASE a que <b>den cumplimiento</b> a las obligaciones asumidas en el Convenio Interadministrativo 171 de 26 de junio de 2007, cuyo objeto es aunar esfuerzos para contribuir al logro del saneamiento del Río Bogotá. CONFÍRMASE el numeral 5º literal d), en el sentido de que para efectos de la operación y mantenimiento de la PTAR Canoas se hará en los términos establecidos en el Convenio 171 de 2007, en concordancia con la orden establecida en el numeral 4.42 de la sentencia	CAR, al Distrito Capital – Secretaría Distrital de Ambiente – a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAB	de manera inmediata	Acorde al Convenio 171 de 2007	x		<b>Eje:</b> Tecnología e infraestructura <b>Observación:</b> En reunión de concertación para articulación del componente programático, se debe contemplar la operación y mantenimiento de la PTAR Canoas
4.49	ORDÉNASE A dar cumplimiento al convenio de cooperación de mayo de 2013, cuyo objeto es aunar esfuerzos para adelantar acciones conjuntas de articulación, planeación, gestión, control, protección, conservación y recuperación del medio ambiente en el marco de sus competencias.	Distrito Capital – Secretaría Distrital de Ambiente y a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.	De manera inmediata	CECH – y posteriormente a la GCH		x	El convenio contempla acciones de declaración, administración y manejo de áreas protegidas en suelo rural o urbano/rural, que se debe tener en cuenta en la fases del POMCA
4.5	<b>ORDÉNASE</b> que cofinancien con los municipios de la cuenca alta en un término perentorio e improrrogable, la construcción optimización y estandarización de los sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales así como la asistencia técnica y administrativa, de manera que se cumpla con la regulación de vertimientos a cuerpos de agua.	CAR y al Departamento de Cundinamarca	De tres (3) años contados a partir de la ejecutoria de la sentencia.	CECH – y posteriormente a la GCH		x	<b>Eje:</b> Tecnología e infraestructura Componente programático del POMCA.
4.63	ORDÉNASE que se cofinancien con los particulares y empresas curtidoras que operan en la región, la construcción y puesta en funcionamiento del Parque Ecoeficiente Industrial de las curtiembres en el lote de terreno que para tal fin ha sido adquirido por la autoridad ambiental.	CAR, al Departamento de Cundinamarca y a los Municipios de Villapinzón y Chocontá	tres (3) años contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia	CECH – y posteriormente a la GCH		x	<b>Eje:</b> Tecnología e infraestructura Componente programático del POMCA
4.65	ORDÉNASE a coordinar con el IDEAM el desarrollo de información del Río Bogotá e integrarlo al proyecto de la red telemática para su monitoreo.	CAR		CECH – y luego la GCH		x	<b>Eje:</b> Calidad del agua Componente programático del POMCA
4.77 (Adición a la sentencia)	ORDÉNASE a expedir dentro del término perentorio e improrrogable de seis (6) meses la guía prevista en el artículo 57 del Decreto 1640 de 2012, con miras a que la CAR pueda ejecutar oportunamente la orden impartida en el numeral 4.34.	Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible	Término perentorio e improrrogable de seis (6) meses.	CECH – y posteriormente a la GCH	x		<b>Eje:</b> Uso del suelo Orden adicionada, contempla la elaboración de los PMA de microcuencas según la selección y priorización previa de microcuencas que las CAR´s hayan realizado.

Fuente: Elaboración propia

## 6.2. Caracterización de los instrumentos de planificación que ordena la sentencia

Los planes formulados por los actores involucrados y que nombra la orden 4.8 se analizan y se explican a continuación:

### 6.2.1. Plan de gestión ambiental del Distrito Capital P. G. A. 2008 – 2038

El PGA es el instrumento orientador de la gestión ambiental de largo plazo en la ciudad de Bogotá, cuyo documento técnico está aprobado mediante la resolución de la Secretaria Distrital de Ambiente 3514 de 2010. Sus líneas de acción son: investigación, educación ambiental, fortalecimiento institucional, cooperación y coordinación interinstitucional, control y vigilancia, manejo físico y ecourbanismo, participación, sostenibilidad económica e información y comunicaciones.

Este plan se basa en instrumentos operativos y no operativos, conformados por diferentes productos como se puede observar en la figura 3.

Los instrumentos operativos son:

- Plan de Acción Cuatrienal Ambiental –PACA:
- Planes Ambientales Locales –PAL:
- Planes Institucionales de Gestión Ambiental –PIGA.<sup>32</sup>

Estos instrumentos de corto plazo son los que permiten la ejecución del PGA y se convierten en insumos para proceso de actualización y ajuste del POMCA en la fase de formulación. Las actividades, indicadores y medios de verificación de estos instrumentos se pueden observar en la tabla 8.

Los instrumentos operativos están vigentes durante 4 años, la secretaria distrital de Ambiente, tiene un (1) año para formular de nuevo el PACA y las alcaldías locales los PAL. Esta actualización se basa en articular los objetivos del PGA y los ejes de acción del Plan de Desarrollo de la alcaldía de turno, en este caso, el “Plan De Desarrollo *“Bogotá mejor para todos- 2016-2020”*”.

Los instrumentos no operativos, tienen componentes ambientales, estos aportan información para la fase de diagnóstico del proceso de actualización del POMCA, sin embargo no son determinantes dado a que solo están aprobados los documentos relacionados según como se muestra en la Tabla 14 donde se realiza un análisis de la información existente.

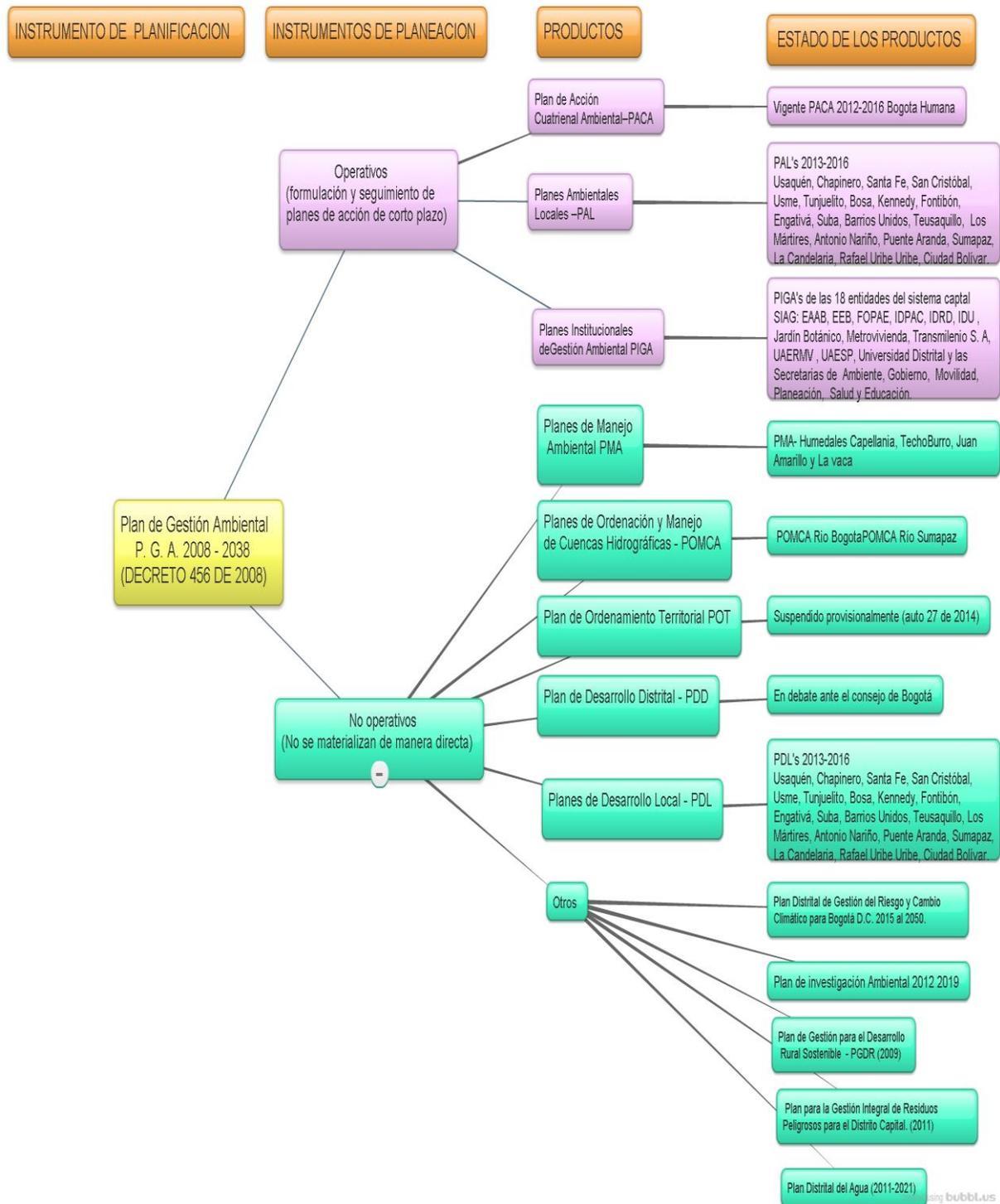
---

<sup>32</sup>Secretaria Distrital de Ambiente. (2010). *Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital 2008-2038*.

**Tabla 8. Matriz de Marco Lógico del Plan de Gestión Ambiental - PGA del Distrito Capital 2009-2038**

CONCEPTO	OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
<b>FIN</b>	Contribuir a la gestión ambiental de todos los actores estratégicos distritales para la sostenibilidad del territorio distrital y la región.	Condiciones ambientales para el año 2038	Evaluaciones del P.G.A. realizadas cada 10 Años.	El tiempo que se mantenga el PGA como instrumento de planeación de largo plazo sin sufrir alguna modificación.
<b>PROPOSITO</b>	Los procesos de desarrollo están encaminados al uso racional de los recursos y un ambiente saludable, seguro, diverso, incluyente y participativo.	Indicadores del PACA (2012 - 2016) - 26 indicadores (SIGA)	Sistema de Indicadores de Gestión Ambiental del Distrito Capital (SIGA)	<b>C.1. C.2. C.3.</b> Surgimiento de nuevas estructuras administrativa del Distrito Capital.
<b>COMPONENTES</b>	<b>C1.</b> Plan de Acción Cuatrienal Ambiental –PACA <b>C2.</b> Planes Ambientales Locales –PAL <b>C3.</b> Planes Institucionales de Gestión Ambiental –PIGA	<b>C.1.</b> Indicadores del PACA (2012 - 2016) - 26 indicadores (SIGA) <b>C.2.</b> Indicador para cada una de las metas ambientales o actividades ambientales relacionadas. <b>C.3.</b> Indicadores del PACA (2012 - 2016) - 26 indicadores (SIGA), referentes a la estrategia de "Fortalecimiento institucional"	<b>C.1.</b> Secretaría Distrital de Ambiente en el marco de la Comisión Intersectorial para la Sostenibilidad, Protección Ambiental y el Ecurbanismo del D.C. <b>C.2.</b> Informes de las Alcaldías Locales, Informes de las Comisiones Ambientales Locales (CAL), Informes de las Consejos de Planeación Local (CPL) <b>C.3.</b> Componente institucional del PACA Entidades del Sistema Ambiental del Distrito Capital-SIAC	<b>C.1. C.2. C.3.</b> variación en sus alcances de acuerdo con las necesidades particulares del territorio y el gobierno de turno.
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>C1.</b> Integrar las acciones de gestión ambiental de los ejecutores principales del Sistema Ambiental del Distrito Capital -SIAC. <b>C2.</b> Diagnóstico ambiental local, priorización de acciones ambientales, formulación de proyectos ambientales en cada localidad <b>C3.</b> Actividades orientadas a mitigar, mejorar o minimizar las problemáticas ambientales identificadas a mantener o mejorar las potencialidades ambientales, incluidas en el PACA,	<b>C.1.</b> Indicadores del PACA (2012 - 2016) - 26 indicadores (SIGA). <b>C.2.</b> Indicadores de cada proyecto de inversión priorizado en el PAL específico. <b>C.3.</b> Indicadores de cada proyecto de inversión priorizado en el PAL específico.	<b>C.1.</b> Secretaría Distrital de Ambiente <b>C. 2.</b> Secretaría Distrital de Ambiente. Entidades del Sistema Ambiental del Distrito Capital-SIAC Comisiones Ambientales Locales (CAL). Comisiones y los Consejos de Planeación Local (CPL) <b>C.3.</b> Entidades del Sistema Ambiental del Distrito Capital-SIAC	<b>C.1.</b> Variabilidad y alcance del Plan de Desarrollo para el Distrito de cada cuatrienio. <b>C.2.</b> Mecanismos de comunicación correctos para lograr altos niveles de coordinación entre las diferentes instancias y los diferentes actores, <b>C.3.</b> Desarticulación e independencia de las Entidades Distritales.

Fuente. Elaboración propia.



**Figura 3. Esquema de productos del Plan de Gestión Ambiental de Bogotá  
PGA 2008- 2038**

Fuente: Elaboración propia.

### **6.2.2. Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los servicios de Agua y Saneamiento- PDA-CND**

El PDA de Cundinamarca como se puede observar en la Tabla 9 de manera detallada, es la estrategia principal del gobierno departamental para dar cobertura de los servicios de alcantarillado, aseo y acueducto a 106 municipios de Cundinamarca. Este plan se rige bajo los parámetros del plan de Desarrollo de Cundinamarca y tiene como instrumentos de planeación el Plan General Estratégico y de Inversiones, PGEI y el Plan Anual Estratégico y de Inversiones, PAEI que definen las metas a alcanzar en el mediano.

Estos instrumentos se basan en aspectos técnicos, ambientales e institucionales y a la fecha de este estudio, su actualización no ha sido oficial:

El plan Departamental de aguas tiene dos líneas de acción:

- Municipios cuenca del Río Bogotá, - 41 municipios
- Municipios restantes, - 75 municipios.<sup>33</sup>

Además, para la ejecución de sus programas, al PDA lo conforman tres componentes como se muestra en la figura 4. De los cuales cabe resaltar el componente “ambiental agua y saneamiento”, que se materializa en el Plan Ambiental Sectorial, dado a que es un insumo para el proceso de actualización y ajuste del POMCA del río Bogotá, para la fase formulación. Acorde a información no oficial de Empresas Publicas de Cundinamarca, es el único plan actualizado debido a la prioridad que tiene el programa del río Bogotá, para dar cumplimiento a la sentencia del Consejo de Estado.

El plan Sectorial ambiental del PDA, pretende contribuir a la descontaminación de la cuenca con la protección y conservación de ecosistemas estratégicos, articulando acciones con los diferentes actores involucrados tanto públicos como privados, en el marco del Documento CONPES 3320 “Estrategia para el Manejo Ambiental del Río Bogotá”.

El PDA de Cundinamarca es un plan ambicioso, pretende que para el 2028 el 100% de los municipios que conforman al Departamento, cuenten con los servicios de saneamiento básico con calidad y continuidad. Meta que depende de la eficiente y coordinada interacción entre las alcaldías municipales y los actores regionales, así mismo es indispensable el fortalecimiento financiero y estructural de las empresas prestadoras de servicio de alcantarillado, aseo y acueducto, donde los Departamentos serán los líderes del proceso.

---

<sup>33</sup>Empresas Públicas de cundinamarca. (2015). *Plan Anual Estratégico de Inversiones del PDA-CND*

**Tabla 9. Matriz de Marco Lógico del Plan Departamental de Aguas de Cundinamarca**

CONCEPTO	OBJETIVOS	INDICADORES	VERIFICADORES	SUPUESTOS
<b>FIN</b>	Contribuir a la sostenibilidad en la presentación de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico en todos los Municipios de Cundinamarca.	100% de cobertura de acueducto, alcantarillado y aseo en el departamento. Calidad de en la prestación de los servicios públicos durante las 24 horas del día en todos los municipios del departamento en el año 2028.	Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento: Cundinamarca (2010) Plan General estratégico de Inversiones PGEI (2009) Plan General estratégico de Inversiones PGEI (2012-2016)	Mala administración de gobiernos de años anteriores Falta de información, Mal manejo de recursos Mala contratación en diseños y planeación para la cobertura de este recurso.
<b>PROPOSITO</b>	Crecimiento de la cobertura urbana y rural en materia de cantidad, calidad y continuidad de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en todos los municipios.	1. Cobertura de acueducto, alcantarillado y aseo por encima del promedio Nacional. 2. Cobertura de acueducto, alcantarillado y aseo entre los tres primeros del país. 3. Agua potable para consumo humano. 4. Agua residual con tratamiento secundario 5. Optima recolección y disposición final de los residuos sólidos. 7. Índice de agua no contabilizada inferior al 30% 8. Disminución del índice de morbilidad por el uso de aguas no aptas para consumo humano.	Plan General estratégico de Inversiones PGEI del PDA_CND (2012-2016). Plan Anual Estratégico de Inversiones PAEI del PDA-CND (2015).	Nivel tarifario insuficiente para autosostener los servicios públicos. Baja participación financiera en el sector privado. Insuficientes recursos económicos y mala planeación de los recursos disponibles.
<b>COMPONENTES</b>	1. Aseguramiento de la prestación de los servicios de agua saneamiento y desarrollo institucional. 2. Inversiones en infraestructura en agua potable y saneamiento básico en zonas urbanas y rurales 3. Ambiental, agua y saneamiento.	1.1. # Prestadores/ 104 Prestadores 2.1 # habitantes con servicio de acueducto en zonas rurales, urbanas y centros poblados/ 1.827.582 habitantes con servicio de acueducto para el 2016. 2.2. % Municipios que han incrementado el suministro de agua potable en zonas urbanas para alcanzar el 70% al 2016. 2.3. # habitantes beneficiados con agua potable en zona rural / 70.000 habitantes beneficiados para el 2016. 2.4. # habitantes con servicio de alcantarillado en zonas rurales, urbanas y centros poblados / 1.289.202 habitantes con servicio de alcantarillado para el 2016. 3.1. # Estudios y/o diseños entregados a satisfacción / 18 Estudios para el 2016 3.2. % Ejecución del Plan Ambiental del PAP-PDA 2013-2015 de Cundinamarca / 100% para el 2016.	Plan General estratégico de Inversiones PGEI (2012-2016) Plan de aseguramiento de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico.	Carencia de modernización empresarial de servicios públicos, especialmente en el sector rural. Carencia de estudios y diseños y la ingeniería detallada. Desconocimiento de la legislación vigente.

CONCEPTO	OBJETIVOS	INDICADORES	VERIFICADORES	SUPUESTOS
<b>ACTIVIDADES</b>	<p><b>1.1</b> Implementar esquemas regionales para la administración y operación de los servicios de saneamiento básico.</p> <p><b>1.2.</b> Consolidar procesos de transformación empresarial y fortalecimiento institucional a</p> <p><b>1.3.</b> Asistir a los municipios y operadores de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en aspectos técnicos, legales, administrativos, y/o financieros; cargue al SUI, certificación, control y seguimiento a los recursos SGP-APSB.</p> <p><b>1.4.</b> Desarrollar acciones de, capacitación y participación de las comunidades beneficiarias de los proyectos de acueducto y saneamiento básico en cada municipio.</p> <p><b>1.5.</b> Estructurar servicios de información que soporten la gestión operativa de los municipios y prestadores de los servicios públicos domiciliarios en el departamento.</p> <p><b>2.1.</b> Gestionar los estudios, diseños, consultorías, predios y diagnósticos necesarios para realizar una planificación eficiente de las inversiones en agua potable y saneamiento básico.</p> <p><b>2.2.</b> Gestionar eficientemente proyectos de agua y saneamiento para incrementar cobertura, continuidad y calidad en la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.</p> <p><b>2.3.</b> Desarrollar estrategias para la gestión del Riesgo sectorial.</p> <p><b>3.1.</b> Gestionar los estudios y diseños necesarios la planificación de las inversiones del componente ambiental del PAP-PDA.</p> <p><b>3.2.</b> Gestionar proyectos que garanticen la disponibilidad adecuada de recurso hídrico en las cuencas abastecedoras y fuentes receptoras.</p>	<p><b>1.1.</b> # esquemas regionales de operación estructurados / 7 esquemas al 2016</p> <p><b>1.2.</b> # Prestadores urbanos y/o rurales fortalecidos o con esquema institucional implementado / 104 e prestadores al 2016</p> <p><b>1.3.</b> # Capacitaciones realizadas / 48 capacitaciones al 2016</p> <p><b>1.4.</b> # Audiencias públicas o rendiciones de cuentas realizadas / 5 audiencias al 2016</p> <p># talleres de capacitación realizados al Gestor, municipios y/o vocales de control / 16 talleres al 2016</p> <p># comunicados publicados por mes / 2 comunicados por mes</p> <p><b>1.5.</b> # Servicios implementados / 4 esquemas al 2016 (Servicio de información geográfica, de proyectos y Sistema SCADA).</p> <p><b>2.1.</b> # de estudios y diseños entregados a satisfacción / 295 estudios al 2016</p> <p><b>2.2.</b> #Proyectos en ejecución y terminados / # Proyectos viabilizados (198 urbanos, 175 rurales).</p> <p># Conexiones intradomiciliarias construidas en población pobre y vulnerable / 3000 conexiones para el 2016.</p> <p># Acueductos / 2 acueductos regionales terminados (Acueductos Fruticas y La Mesa - Anapoima). # PTAP ampliadas, optimizadas o construidas / 20 PTAP para el 2016.</p> <p># Carros compactadores entregados/ 53 carros para el 2016</p> <p># viviendas rurales con unidades sanitarias construidas/ 5.575 unidades sanitarias construidas para el 2016.</p> <p><b>2.3.</b> # emergencias atendidas por desabastecimiento de agua o interrupción de los sistemas de acueducto y alcantarillado</p> <p><b>3.1.</b> # Estudios y/o diseños entregados a satisfacción / 15 Estudios y diseños de PTAR.</p> <p>Diseños de detalle para Embalse Calandamia.</p> <p>Estudio de prefactibilidad y factibilidad para resolver a nivel empresarial y de operación el suministro de agua potable a los municipios de la Sabana de Bogotá.</p> <p>Estudio de identificación de embalses a nivel departamental.</p> <p><b>3.2.</b> # de PGIRS actualizados /32PGIRS actualizados</p> <p># de PSMV elaborados o actualizados / 63 PSMV elaborados o actualizados.15 PTAR construidas u optimizadas</p> <p>Obras primera fase del Embalse de Calandaima finalizadas.</p>	<p>Plan General estratégico de Inversiones PGEI (2012-2016)</p> <p>Plan de aseguramiento de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico. (2014)</p> <p>Plan Ambiental del PAP-PDA 2013-2015 de Cundinamarca</p>	<p>El Departamento de Cundinamarca tiene ciento dieciséis (116) Municipios, de los cuales ciento nueve (109) se encuentran actualmente vinculados al Plan Departamental de Aguas -PDA-. Los siete (7) municipios que no están vinculados son Chía, Cogua, Cota, Funza, Suesca, Tocancipa y Tenjo, y de estos solo dos municipios (Cogua y Suesca) son Prestadores Directos.</p>

*Fuente: Elaboración propia.*

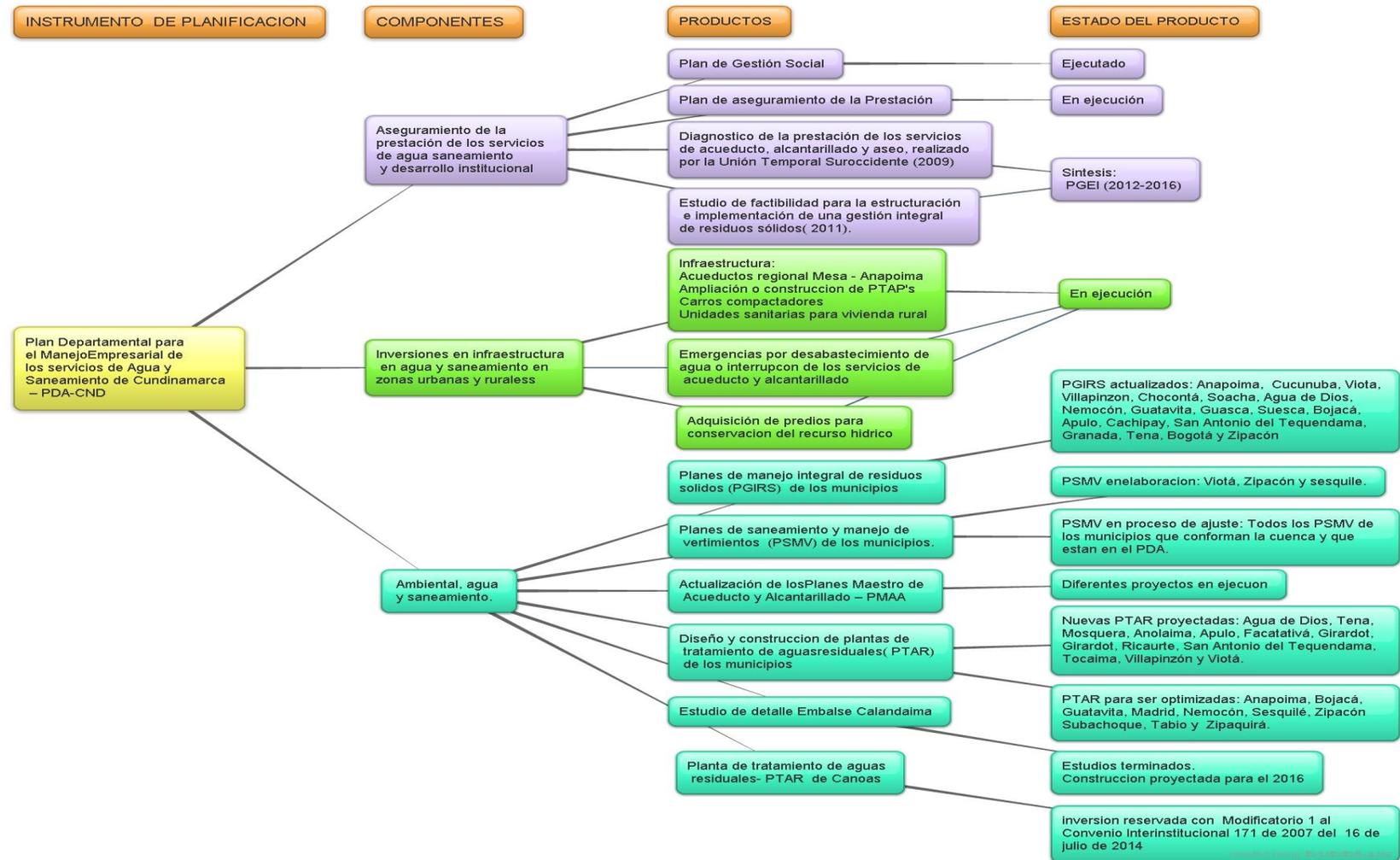


Figura 4. Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los servicios de Agua y Saneamiento PDA-CND

Fuente: Elaboración propia.

### 6.2.3. Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del río Bogotá.

El proyecto AHRARB, es el resultado los compromisos concertados entre la CAR y la EAB y de la propuesta hecha por Consejo Nacional de Política Económica y Social y descrita en CONPES 3320 para la prevención de inundaciones en Bogotá.

Es un proyecto liderado por el Fondo de Inversiones Ambientales para la Cuenca del Río Bogotá – FIAB de la CAR, como se detalla en la tabla 10, consiste en desarrollar en cuatro tramos de la cuenca media del río Bogotá obras de ampliación del cauce del río, remoción de material vegetal, conformación de jarillones en el costado occidental del río y la restauración paisajística del ecosistema para contribuir a la disminución de riesgo por inundaciones y desbordamientos en la cuenca mencionada. A la fecha del presente estudio, la CAR ha intervenido 61,2 Km de 68,9 Km proyectados en el sector comprendido entre las Compuertas de Alicachín en el municipio de Soacha y el Puente de La Virgen en la vía Suba-Cota.<sup>34</sup>

Son cuatro componentes los que conforman el proyecto de adecuación hidráulica como se observa en la figura 5. A través de este proyecto la CAR ha realizado diferentes diagnósticos y estudios que se encuentran relacionados en la tabla 16 y otros que se encuentran en proceso de formulación pero que son indispensables en el proceso de actualización y ajuste del POMCA como el Plan de Manejo integral de los recursos hídricos de la cuenca del río Bogotá a cargo del consorcio Nippon koei.

Cada componente aporta insumos para el proceso de actualización y ajuste del POMCA tanto para la fase de diagnóstico y formulación. Para el consejo de estado es una premisa la construcción de la PTAR CANOAS, con una estación elevadora con otras medidas consistentes. La ampliación de la PTAR Salitre y la construcción u optimización de las PTAR de los municipios ubicados en la cuenca del Río Bogotá cuyas inversiones deben estar incluidas en el POMCA ajustado.

La CAR tiene a su cargo el Fondo de Inversiones para la Adecuación del Río Bogotá –FIAB- creado por el Acuerdo No. 28 de 2005 y modificado por el Acuerdo No. 15 de 19 de Junio de 2007, cuyas inversiones deben estar contempladas en el POMCA.

---

<sup>34</sup>CAR. (2016). *Informe Semestral del Fondo FIAB sobre El Cumplimiento de la Sentencia del Río Bogotá.*

**Tabla 10. Matriz de marco lógico del proyecto de adecuación hidráulica y recuperación ambiental del río Bogotá**

CONCEPTO	OBJETIVOS	INDICADORES	VERIFICADORES	SUPUESTOS
<b>FIN</b>	Contribuir al logro del saneamiento ambiental del río Bogotá en el marco del megaproyecto río Bogotá.	% de avance de cada proyecto	Plan de Acción Cuatrienal 2016-2019 de la corporación autónoma Regional de Cundinamarca –CAR.	Crear y poner en funcionamiento el modelo de gestión para la recuperación del río Bogotá.
<b>PROPOSITO</b>	Obtener niveles hidráulicos, tales que minimicen los riesgos de inundación y adicionalmente se mejoren las condiciones ambientales del río mediante la implementación de un proyecto paisajístico y de recuperación de áreas de interés ecológico, como los humedales y antiguos meandros.	% de avance de cada proyecto	Plan de Acción Cuatrienal 2016-2019 de la corporación autónoma Regional de Cundinamarca –CAR.	Falta de compromiso de los habitantes de la cuenca.
<b>COMPONENTES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Optimización de la planta de tratamiento de aguas residuales. PTAR El Salitre.</li> <li>Adecuación Hidráulica y mejoramiento ambiental del Río Bogotá</li> <li>Agua y planeación ambiental.</li> <li>Administración y Gerencia del proyecto</li> </ol>	% de avance de cada proyecto	Evaluación ambiental y plan de gestión ambiental: estrategia regional Vol. I Evaluación ambiental Vol. II Plan de gestión ambiental Vol. III	<b>C.1.</b> Para el año 2015 se esperaba tener la PTAR en operación, por lo tanto ha existido incumplimiento en los tiempos estimados según cronograma de actividades.
<b>ACTIVIDADES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Estudios previos, contratación Llave en Mano para la Obra de Ampliación y optimización de la PTAR Salitre, Ingeniería Complementaria y de Detalle, Construcción, Puesta en marcha, Operación conjunta de la PTAR</li> <li>Adquisición de predios ,ejecución de obras para el control de inundaciones, mejoramiento de áreas multifuncionales y de la cobertura vegetal, plan Maestro para el Manejo Integrado del Agua en la Cuenca del Río Bogotá, plan Maestro de Biosólidos para la Sábana de Bogotá, estudio de Ingeniería para el mejoramiento Ambiental y mantenimiento de las Obras del Río.</li> <li>Agua y planeación ambiental.</li> <li>Formulación y ejecución de al menos 15 proyectos de saneamiento integral para una actuación integral en la Cuenca Media con los recursos del Fondo FIAB por Modificación al Convenio 171 de 2007.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 % de avance en la optimización de la planta para lograr que el tratamiento actual de 4 m3/s a 7,1 m3/s</li> <li>2% de avance en actividades para lograr cambiar la capacidad hidráulica actual de 80 – 100 m3/s a la deseada 100 – 200 m3/como: adquisición de predios, reubicación y reforzamiento de jarillones, profundización y ampliación del cauce.</li> <li>3 % de planes realizados % de estudios realizados</li> <li>4. % de ejecución.</li> </ol>	informe semestral del fondo FIAB sobre el cumplimiento de la sentencia 2001-479 del consejo de estado sobre el río Bogotá	<ol style="list-style-type: none"> <li>Licitaciones públicas en evaluación. Ejecución aproximada de 5 años Presupuesto de US \$ 390 millones de dólares. La adjudicación de este contrato se ha visto envuelto en temas de corrupción.</li> <li>La programación del Plan de trabajo ha tenido retrasos.</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia.

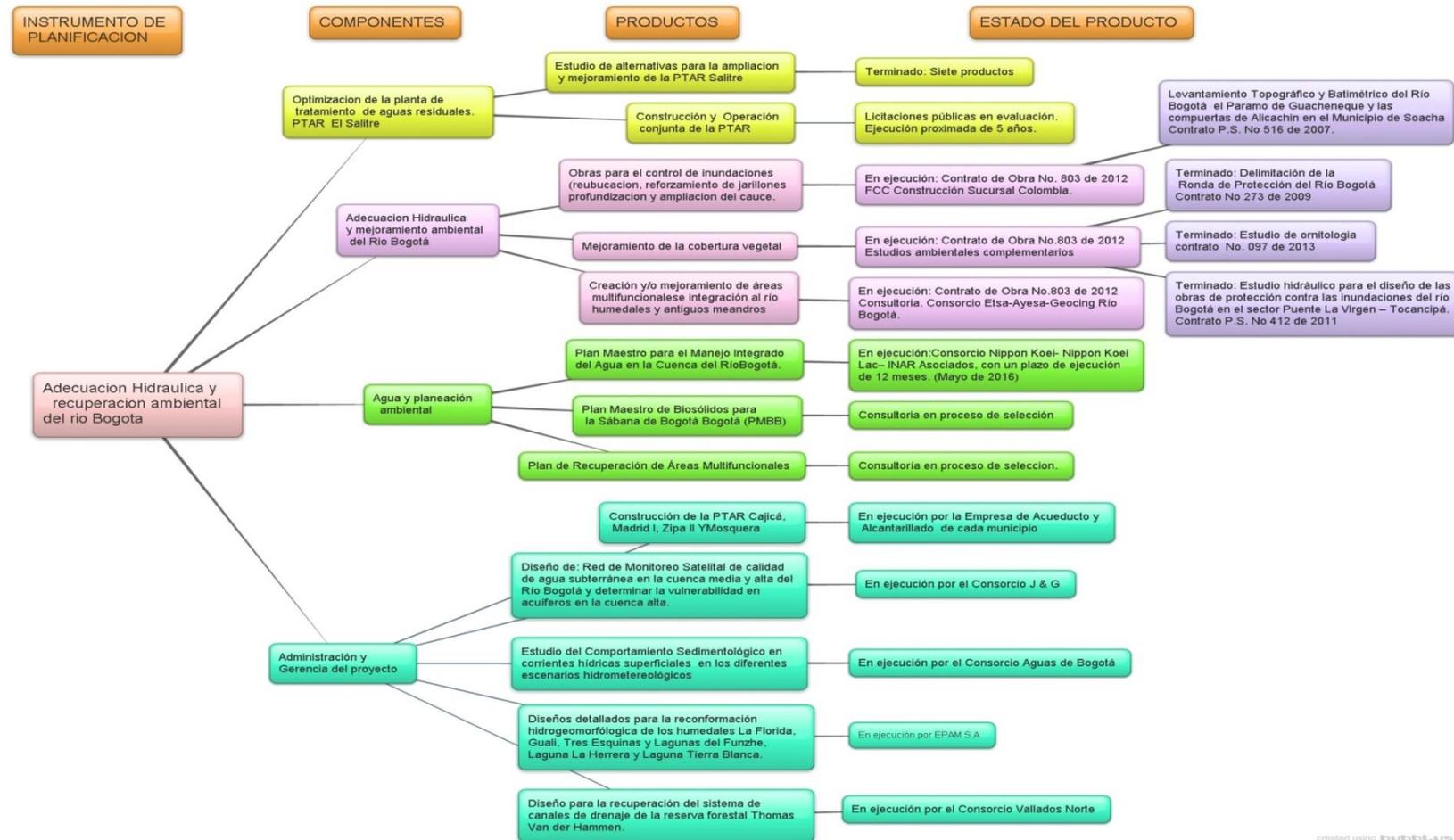


Figura 5. Esquema de productos para el proyecto de adecuación hidráulica y recuperación ambiental del río Bogotá.

Fuente: Elaboración propia.

#### 6.2.4. Evaluación Regional del Agua ERA para la cuenca del Río Bogotá

La ERA es una evaluación dinámica de permanente actualización en cuanto a la información existente de cantidad y calidad y dinámica del agua en sus componentes de oferta, disponibilidad, uso y demanda como se describe en la Tabla 11. Su construcción conceptual y metodológica se basa en los resultados del Estudio Nacional de Agua 2010 y los objetivos de la Política Nacional para la Gestión Integrada del Recurso Hídrico PNGIRH.

Acorde al artículo 2.2.3.1.1.8 del Decreto 1076 de 2015 el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, define los lineamientos técnicos para el desarrollo de las Evaluaciones Regionales del Agua. Como se muestra en la Tabla 11, la CAR elabora las ERAs de las cuenca baja media y alta del río Bogotá, bajo los parámetros del IDEAM.

Los Estudios Regionales del Agua, sirven de insumo para la ordenación y manejo de las Cuencas Hidrográficas, son el instrumento de planificación ambiental que acorde al artículo 8 del Decreto 1640 de 2012, debe ser articulado, por consiguiente, es un insumo de alta importancia para el consultor ambiental que actualmente lleva a cabo el proceso de actualización y ajuste del POMCA, para las fases de aprestamiento, diagnóstico y zonificación ambiental.

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) adopto en su Plan de Acción 2012-2015 con el fin de llevar a mayor detalle el estado del sistema hídrico en las cuencas de jurisdicción CAR.<sup>35</sup> La ERA en relación al ordenamiento territorial, es un insumo para la síntesis ambiental y la consolidación de línea base de indicadores según los componentes del ERA que se muestran en la Figura 6, como parte del resultado de la caracterización de la cuenca, información que se consolida como una línea base de indicadores de la fase de diagnóstico.

Es de resaltar que la CAR elaboro la ERA de la cuenca del río Bogotá tomando como cuenca piloto su cuenca alta y luego elaboro la ERA de la cuenca baja, sin embargo la ERA de la cuenca media, ha presentado inconvenientes para completarse, ya que El Distrito a través de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá Realizo un ERA, como consta también en el PACA de la ciudad. La cuenca del río Tunjuelo es el área hidrográfica piloto para realizar la ERA en el Distrito capital, conforme a los parámetros del Convenio Interadministrativo 011 de 2013.

---

<sup>35</sup>CAR. (2015). *Evaluacion Regional del Agua-Cuenca Alta Rio Bogotá*.

**Tabla 11. Matriz de marco lógico para la Evaluación Regional del Agua ERA para la cuenca del Rio Bogotá**

CONCEPTO	OBJETIVOS	VERIFICADORES	SUPUESTOS
<b>FIN</b>	Contribuir como instrumento técnico para la planificación, gestión y toma de decisiones sobre el agua	Lineamientos conceptuales y metodológicos para la evaluación regional del agua-IDEAM 2013	La continuidad a este estudio para definir la viabilidad técnica, económica y ambiental de respuesta
<b>PROPOSITO</b>	Evaluar el estado, dinámica y tendencias de los sistemas hídricos como resultado de la interacción de procesos naturales y antrópico para una adecuada administración, uso y manejo sostenible del agua en la Cuenca	Lineamientos conceptuales y metodológicos para la evaluación regional del agua-IDEAM 2013	No hay una estrategia interinstitucional clara entre el IDEAM, la CAR, Gobernación de Cundinamarca, el Distrito Capital y las empresas de servicios públicas en la producción de información.
<b>COMPONENTES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión de conceptos, métodos y estado de la información.</li> <li>2. Oferta (Superficial y subterránea).</li> <li>3. Demanda Hídrica.</li> <li>4. Calidad.</li> <li>5. Amenaza y vulnerabilidad.</li> <li>6. Análisis integrado a partir de indicadores Hídricos.</li> </ol>	Evaluación Regional del Agua ERA- Rio Bogotá (Cuenca Alta, Media y Baja)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No hay un sistema integrado y unificado de información del recurso hídrico históricamente.</li> <li>2. No está optimizando la red de monitoreo hidrológico y meteorológico, con estaciones hidrométricas en las subcuenca en sitios de cierre.</li> </ol>
<b>ACTIVIDADES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar bases de datos (SICLICA, boletines estadísticos anuales de la CAR).</li> <li>2. Realizar modelamiento matemático para la elaboración de balances hídricos y para indicadores hidrológicos superficiales. Integrar las evaluaciones geológica, geofísica, hidrológica, hidrogeoquímica, isotópica, hidráulica e hidrodinámica</li> <li>3. Analizar información de la CAR en cuanto su estado y calidad para la determinación de la demanda y del censo de Usuarios del Recurso Hídrico</li> <li>4. Armonizar la operatividad de la evaluación en sí, con las fases de los POMCAS (Aprestamiento, Diagnóstico).</li> </ol> <p>Consolidar un inventario y caracterización del estado y comportamiento del recurso hídrico en términos de calidad. Facilitar los procesos de administración, seguimiento, monitoreo, planeación y ordenamiento de la calidad del recurso hídrico. Aportar información que permita el análisis y la gestión de los riesgos asociados a la calidad recurso hídrico. Analizar cada parámetro o variables que alimentan tanto el ICA y el IACAL</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Realizar análisis y zonificación de amenaza y vulnerabilidad hídrica. (Bases de datos especiales y alfanuméricas para el sistema regional de información del recurso hídrico articulado al SIRH e Indicadores hídricos regionales)</li> <li>6. Análisis integrado por unidades hidrográficas e hidrológicas.</li> </ol>	<p>Evaluación Regional del Agua ERA- Rio Bogotá (Cuenca Alta, Media y Baja)</p> <p>Documentación de la Dirección de Monitoreo, Modelamiento y Laboratorio Ambiental que corresponde a la información recopilada en el 2014 y realizar levantamiento en campo para actualizar el Censo de Usuarios.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4.5.6. Necesidad de fortalecer el grupo técnico encargado de la evaluación de la oferta y demanda hídrica, riesgo como parte de la calidad de la información existente en la CAR en relación a datos obtenidos de estaciones pluviométricas.</li> </ol> <p>Distrito a través de la Empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá EAB realizo su propio ERA, este documento no es oficial, razón por la cual no es vinculante al ERA de la cuenca media del rio Bogotá y ha generado rezagos en el documento final del mismo.</p>

Fuente: Elaboración propia.

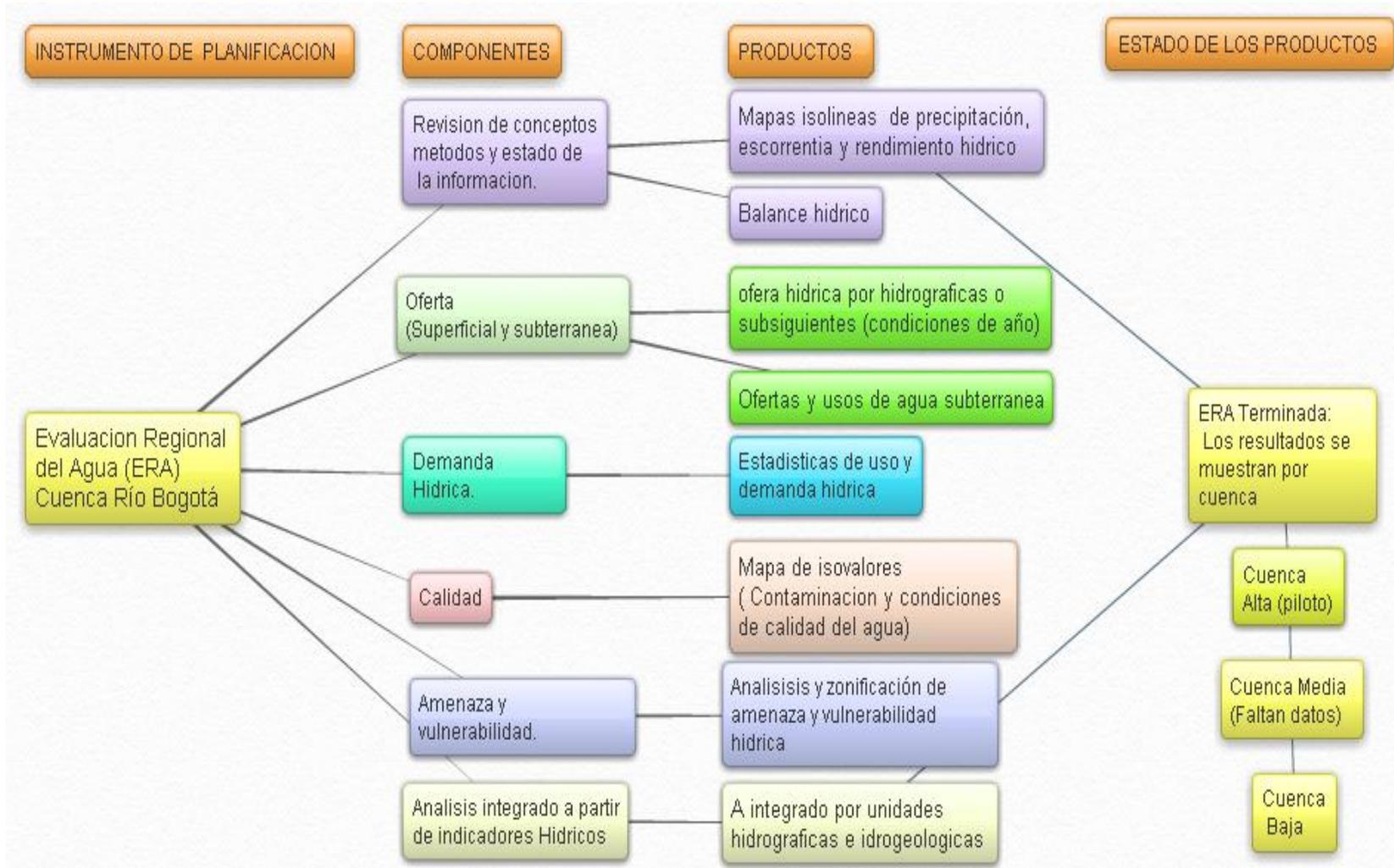


Figura 6. Esquema de productos de la Evaluación Regional del Agua ERA para la cuenca del Río Bogotá

Fuente: Elaboración propia.

### 6.3. Diseño de la Metodología para la articulación de los instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia del consejo de estado.

Acorde al enfoque y las limitantes del presente estudio, se diseña la metodología que se detalla en la figura 7, con actividades previas enfocadas a identificar los factores más relevantes de la sentencia que se relacionan con la Orden 4.8 y para la articulación de los instrumentos de planificación ambiental que esta orden nombra, se propone en la metodología, usar las recomendaciones más pertinentes, descritas en cada fase de la guía para la formulación, ajuste o actualización de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas- POMCA's .

Como insumo, se obtienen diferentes matrices y esquemas que alimentaran el producto final: la matriz de articulación de los instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia del consejo de Estado al POMCA del rio Bogotá vigente.

Como primer paso la metodología propuesta se conforma de las siguientes actividades previas:

- I. Caracterización de las órdenes de la sentencia y su seguimiento por parte de las entidades sentenciadas.
- II. Conocer cada instrumento de planificación a través de matrices de marco lógico
- III. Identificar cada instrumento de planificación ambiental, sus componentes y productos (Estudios y proyectos) que conforman a los diferentes instrumentos a través de cuatro esquemas.

La metodología propuesta desarrolla matrices y esquemas como herramientas de articulación acorde a las fases del proceso y actualización del POMCA de la forma que se describe a continuación:

#### I. Aprestamiento:

- **Identificación de actores:** Los actores clave son aquellos que influyen positiva o negativamente en la cuenca o que son importantes para que el POMCA pueda ser llevado a cabo y en esta medida su participación se hace indispensable para el logro de los objetivos del plan.
- **Recopilación y análisis de la información:** Se construye una base de apoyo documental existente sobre la cuenca, teniendo en cuenta únicamente los instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia la cual pueda ser consultada en el desarrollo de la

formulación. Y en el desarrollo de los demás procesos de la formulación del plan.

## II. Diagnóstico:

- **Caracterización de la cuenca:** se referencia que documentación aporta información a los componentes de caracterización de la cuenca.

## III. Prospectiva y zonificación ambiental:

- **Identificación de zonas de uso y manejo ambiental:** Se identifica los ecosistemas que pueden ser objeto de especial protección o uso múltiple y puedan acorde a la documentación existente y a la información obtenida en el diagnóstico,

## IV. Formulación:

- **Componente programático:** Se plantea una matriz que integre los cuatro instrumentos de planificación ambiental con sus respectivos planes, programas, proyectos y actividades que pueden ser un insumo para el ajuste del POMCA del río Bogotá.

## V. Ejecución:

- **Estrategia financiera:** Se acoge lo nombrado en la sentencia de segunda instancia, la cual ordena que la estrategia de sostenibilidad financiera sea el FOCOF y se realiza una revisión de los convenios interadministrativos que pueden hacer parte de la financiación del POMCA.

- ## VI. Seguimiento y evaluación:
- Implementación de indicadores del POMCA: Como proceso dinámico y permanente de retroalimentación del POMCA actualizado se propone organizar la información teniendo en cuenta los ejes de seguimiento propuestos por la procuraduría y los indicadores de seguimiento a la sentencia.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup>MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE . (2013). *Guía Técnica para la formulación de los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas* . Bogotá: MinAmbiente.

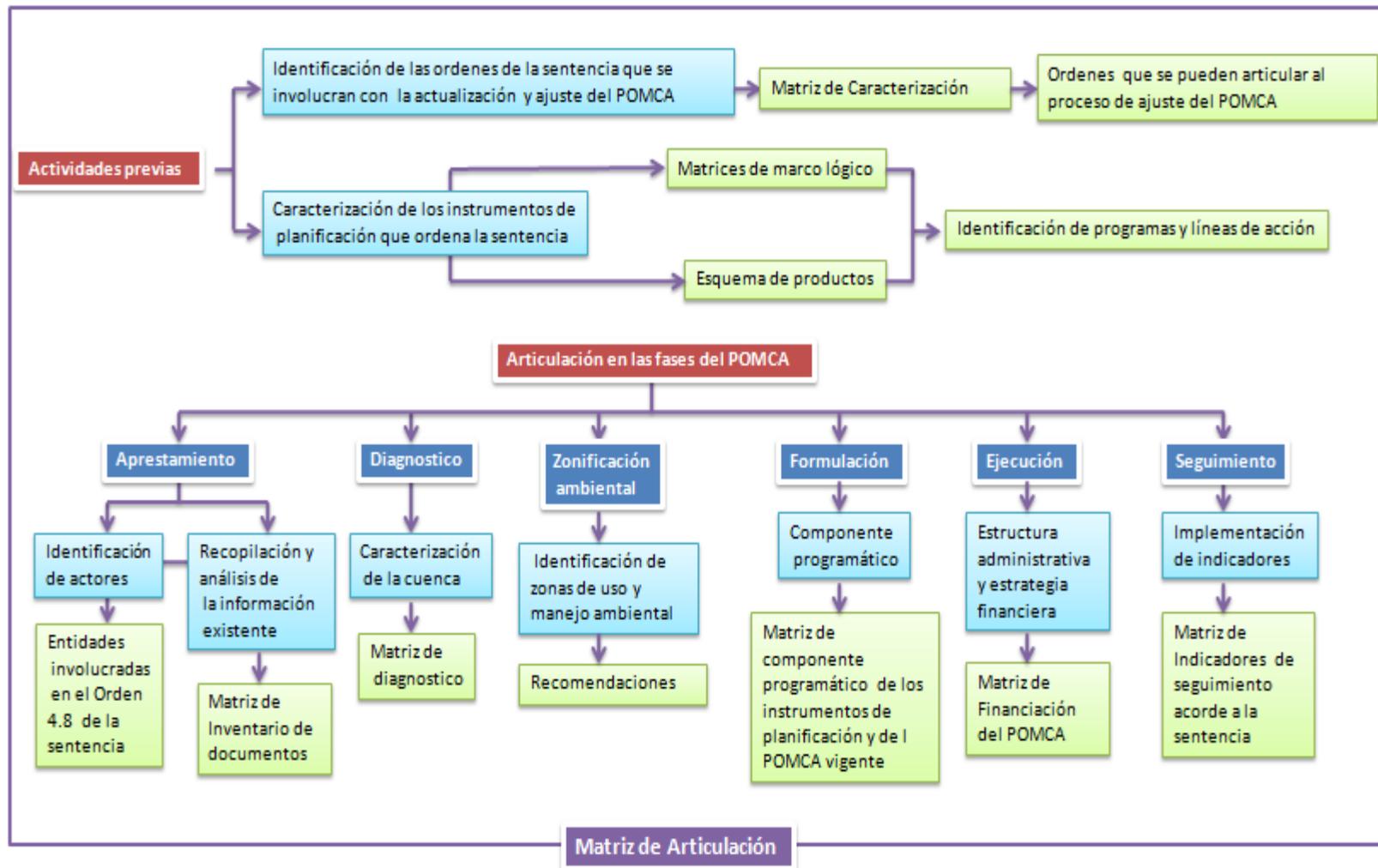


Figura 7. Diseño de la metodología para la articulación de los instrumentos de planificación ambiental de la Orden 4.8 al POMCA del río Bogotá.

Fuente: Elaboración propia

## 6.4. Articulación en las fases del POMCA

### 6.4.1. Fase de Aprestamiento

- **Actores clave**

Conforme a la orden 4.8, los actores que deben trabajar conjuntamente para articular los planes programas y proyectos formulados para la formulación y ejecución del POMCA, se pueden observar en la tabla 12.

**Tabla 12. Actores clave en la actualización y ajuste del POMCA**

Actor	Entidad	Función
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR	Dirección de Gestión y Ordenamiento Territorial-DGOAT	Seguimiento al proceso de actualización y ajuste del POMCA del río Bogotá.
	Dirección de evaluación seguimiento y control ambiental DESCA	Seguimiento a los planes de Gestión Integral de los Residuos Sólidos PGIRS y los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV
	Fondo de Inversiones Ambientales para la Cuenca del Río Bogotá FIAB	Ejecución del Proyecto de adecuación Hidráulica del río Bogotá
	Dirección de Monitoreo, Modelamiento y Laboratorio Ambiental	Formulación de la Evaluación Regional del Agua- ERA para la cuenca del río Bogotá
	Área Jurídica	Seguimiento al cumplimiento de las obligaciones de la Sentencia
Distrito Capital	Secretaría Distrital de Ambiente	Ejecución y seguimiento del Plan de Gestión Ambiental de Bogotá 2009-2038
	Alcaldías Locales	Ejecución y seguimiento de los Planes Ambientales Locales PAL
Departamento de Cundinamarca	Gobernación de Cundinamarca	Coordinación con el Gobierno Nacional, los Municipios, las Corporaciones Autónomas Regionales, las Empresas Prestadoras y demás instituciones participantes en la implementación del PAP-PDA.
	Empresas públicas de Cundinamarca	Gestión, implementación y seguimiento a la ejecución del PAP-PDA y los asuntos relacionados con agua potable y saneamiento básico en el departamento
	Alcaldías Municipales	Seguimiento para el desarrollo del PDA
Gerencia Estratégica para la Cuenca del Río Bogotá	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Tiene potestad de solicitar ajustes en el marco de la dirección y gestión integral de la cuenca hidrográfica. La Gerencia da la aprobación del POMCA.
	Departamento de Cundinamarca	
	Distrito Capital( Secretaría Distrital de Ambiente – Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAB)	
	CAR	
	2 representantes de los entes territoriales aferentes a la cuenca	

*Fuente: Elaboración propia.*

- **Análisis de la información existente**

El Análisis de la información existente constituye la base de apoyo documental sobre la Cuenca del río Bogotá para el desarrollo de las fases de diagnóstico, zonificación ambiental y Formulación.

En primer aparte, la metodología propuesta en este estudio, trata de abordar las fases del proceso de actualización del POMCA. Con los criterios propuestos en la tabla 13, se propone evaluar los documentos atinentes a los instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia, el cual contempla información secundaria.

**Tabla 13. Criterios para el análisis**

Criterios				
<b>Pertinencia</b>	Indica el grado de satisfacción de las necesidades de información y si es de utilidad para la actualización del POMCA	3	Alta	Contiene gran información útil
		2	Media	Contiene poca información útil
		1	Baja	No Contiene información útil
<b>Fiabilidad</b>	Indica si la autoridad del autor es confiable y da credibilidad de la información	3	Alta	El autor es un autoridad o un ente oficial y las fuentes de información son confiables
		2	Media	El autor no es una autoridad o un ente oficial pero sus fuentes son confiables
		1	Baja	El autor no es una autoridad o un ente oficial y sus fuentes no son confiables
<b>Calidad</b>	Indica si el documento aporta información primaria o secundaria.	3	Alta	Aporta más información primaria que secundaria
		2	Media	Aporta información primaria y secundaria
		1	Baja	Aporta solo información secundaria
<b>Actualidad</b>	indica que tan reciente es la información que suministra el documento	3	Alta	Expedido entre los últimos cuatro años( 2012-2016)
		2	Media	Expedido entre los años( 2008-2011)
		1	Baja	Expedido entre los años( 2006-2007)

*Fuente Elaboración propia.*

Acorde al enfoque documental del presente estudio, se procede a recopilar la información existente por cada instrumento de planificación ambiental que ordena la sentencia. Como se puede observar en las tablas 14, 15, 16 y 17, haciendo una evaluación de los mismos conforme a los criterios que se muestran en la tabla 13.

**Tabla 14. Matriz de análisis de la información existente que aporta el PGA del Distrito**

Documento	Fuente	Autor del documento	Año de elaboración o de vigencia	Acto Administrativo de adopción	Evaluación				Información que aporta					Fase del POMCA				
					Pertinencia	Fiabilidad	Actualidad	Calidad	cartográfica	biofísico	social	económico	cultural	gestión del territorio	Diagnostico	Z. Ambiental	C. Programático	
Plan de Acción Cuatrienal Ambiental - PACA	SDA	Equipo técnico	2013-2016	Dec. Distrital 597/13	3	3	3	3										x
Plan Institucional de Gestión Ambiental -PIGA (Entidades del SIAG)	SDA	Equipo técnico	2013-2016	Res. Distrital 0042 de 2014	1	2	3	2										
PAL Usaquéen	Alcaldía Local de Usaquéen	Equipo técnico	2013-2016	No adoptado	3	3	3	3	x	x	x		x	x				
PAL Suba	Alcaldía Local de Suba	Equipo técnico	2013-2016	No adoptado	3	3	3	3	x	x	x		x	x				
PAL Puente Aranda	Alcaldía Local de Puente Aranda	Equipo técnico	2013-2016	Res. Local 338 de 2012	3	3	3	3	x	x	x		x	x				
PAL Chapinero	SDA	Equipo técnico	2013-2016	Dec. Local 20/12	3	3	3	3	x	x	x		x	x				
PAL Bosa	SDA	Equipo técnico	2013-2016	Dec. local 16/12	3	3	3	3	x	x	x		x	x				
PAL Barrios Unidos	SDA	Equipo técnico	2013-2016	Dec. local 23/12	3	3	3	3	x	x	x		x	x				
PAL La Candelaria	SDA	Equipo técnico	2013-2016	Dec. local 16/12	3	3	3	3	x	x	x		x	x				
PAL Santa Fe	SDA	Equipo técnico	2013-2016	Res. Local 426/12	3	3	3	3	x	x	x		x	x				
PAL Kennedy	SDA	Equipo técnico	2013-2016	Dec. Local 12/12	3	3	3	3	x	x	x		x	x				
PAL Engativa	Alcaldía Local	Equipo técnico	2013-2017	Dec. local 18/15	3	3	3	3	x	x	x		x	x				
PAL Teusaquillo	SDA	Equipo técnico	2013-2016	Dec. local 15/12	3	3	3	3	x	x	x		x	x				
PAL Rafael Uribe	SDA	Equipo técnico	2013-2016	Dec. local 27/12	3	3	3	3	x	x	x		x	x				
PAL San Cristóbal	SDA	Equipo técnico	2013-2016	Dec. local 23/12	3	3	3	3	x	x	x		x	x				
PAL Fontibón	SDA	Equipo técnico	2013-2016	Dec. local 10/13	3	3	3	3	x	x	x		x	x				
PAL Ciudad Bolívar		Equipo técnico	2013-2016	No adoptado	3	2	3	3	x	x	x		x	x				

Documento	Fuente	Autor del documento	Año de elaboración o de vigencia	Acto Administrativo de adopción	Evaluación				Información que aporta					Fase del POMCA			
					Pertinencia	Fiabilidad	Actualidad	Calidad	cartográfica	biofísico	social	económico	cultural	gestión del territorio	Diagnostico	Z. Ambiental	C. Programático
PAL Los Mártires	SDA	Equipo técnico	2013-2016	Dec. local 16 /12	3	3	3	3		x	x	x		x	x		
PAL Usme	SDA	Juan Carlos León	2013-2016	Dec. local 11 /12	3	3	3	3		x	x	x		x	x		
PAL Antonio Nariño	SDA	Equipo técnico	2013-2016	Dec. local 02 /13	3	3	3	3		x	x	x		x	x		
PMA- AFD Los Soches.	SDA	Andean Geological Services	2010	No adoptado	3	2	2	2		x	x	x			x	x	
PMA- AFD El Carraco.	SDA	Andean Geological Services	2010	No adoptado	3	2	2	2		x	x	x			x	x	
PMA- AFD Área de Restauración Canteras del Boquerón.	SDA	Andean Geological Services	2010	No adoptado	3	2	2	2		x	x	x			x	x	
PMA- AFD Corredor de Restauración Yomasa Alta.	SDA	Andean Geological Services	2010	No adoptado	3	2	2	2		x	x	x			x	x	
PMA- AFD AR Santa Bárbara.	SDA	UT Rastrojo a Escala Humana	2010	No adoptado	3	2	2	2		x	x	x			x	x	
PMA- AFD CR Aguadita la Regadera.	SDA	UT Rastrojo a Escala Humana	2010	No adoptado	2	1	2	2		x				x			
PMA- AFD AR Arbolocos Chingaza	SDA	Ambiotec	2010	No adoptado	3	1	2	2		x	x	x		x	x	x	
PMA- AFD AR Subpáramo de Olarte.	SDA	Ambiotec	2010	No adoptado	3	2	2	2		x	x	x		x	x	x	
PMA- PEDM La Regadera.	SDA	UT Rastrojo a Escala Humana	2010	No adoptado	3	2	2	2		x	x	x		x	x	x	
PMA- PEDH Tibanica	SDA	EAB	2007	Res. SDA 334 del 28/Feb/07	3	2	1	2		x	x	x	x		x	x	
PMA- PEDH La Vaca.	SDA	EAB	2009	Res. SDA 7473 del 30/Oct/09	3	3	2	3		x	x	x	x		x	x	

Documento	Fuente	Autor del documento	Año de elaboración o de vigencia	Acto Administrativo de adopción	Evaluación				Información que aporta					Fase del POMCA		
					Pertinencia	Fiabilidad	Actualidad	Calidad	cartográfica	biofísico	social	económico	cultural	gestión del territorio	Diagnostico	Z. Ambiental
PMA- PEDH El Burro.	SDA	U. Nacional de Col.	2008	Res. SDA 4383 del 30/ Oct/08	3	3	2	3	x	x	x	x	x	x	x	x
PMA- PEDH Techo.	SDA	EAB	2009	Res. SDA 4573 del 22/Jun/i09 y 6469 del 22/Sep/09	3	3	2	3	x	x	x	x	x	x	x	x
PMA- PEDH Capellanía.	SDA	EAB	2009	Res. SDA 7474 del 30/Oct/09	3	3	2	3	x	x					x	x
PMA- PEDH Córdoba.	SDA	EAB	2008	Res. SDA 1504 del 28/Jun/08	3	3	2	3	x	x	x	x	x	x	x	x
PMA-PEDH Juan Amarillo	SDA	EAB	2010	Res. SDA 3887 del 6 de Mayo de 2010	3	3	2	3	x	x		x			x	x
PMA- PEDH Santa María del Lago	SDA	EAB	2010	Res. SDA 7773 del 22/Dic/10	3	3	2	3	x	x	x	x			x	x
PMA- PEDH Jaboque	SDA	CAR Conservación Int.	2015	Res. Conjunta CAR-SDA 01 del 13 de febrero de 2015	3	3	3	3	x							x
PMA- PEDH Córdoba	SDA	EAB	2007	Res. SDA 1504 del 28/ Jun/08	3	3	1	2	x	x	x	x			x	x
PMA- PEDH La Conejera	SDA	EAB Fundación Humedal La Conejera	2015	Res. SDA 0069 26/Ene/15	3	3	2	3	x	x	x	x			x	x
PMA- PEDH Meandro del Say	SDA	CAR Conservación Int.	2015	Res. Conjunta CAR-SDA 03 del 23/ Feb/15	3	3	3	3	x	x					x	x
POMCA Tunjuelo	SDA	U. Nacional de Col.	2009	No adoptado	2	1	1	1								

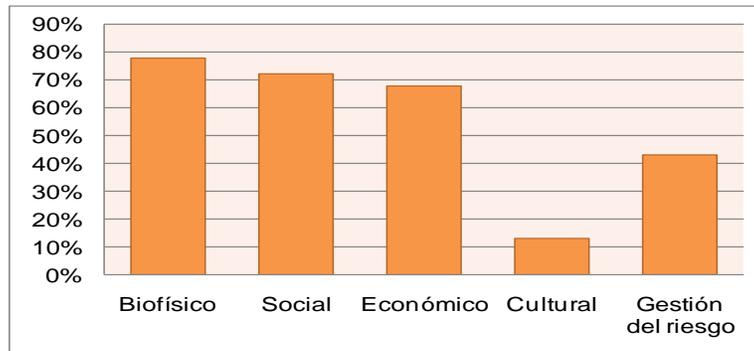
Documento	Fuente	Autor del documento	Año de elaboración o de vigencia	Acto Administrativo de adopción	Evaluación				Información que aporta					Fase del POMCA				
					Pertinencia	Fiabilidad	Actualidad	Calidad	cartográfica	biofísico	social	económico	cultural	gestión del riesgo	Diagnostico	Z. Ambiental	C. Programático	
POMCA Fucha	SDA	Consortio Duque Sima	2009	No adoptado	2	1	1	1										
POMCA Salitre	SDA	U. Militar Nueva Granada	2010	No adoptado	2	1	1	1										
Plan Decenal de Descontaminación del Aire para Bogotá	SDA	Equipo técnico	2010-2020	DEC. distrital 98 de 2011	1	3	3	2		x		x						x
Plan Distrital Agua	SDA	Equipo técnico	2011-2021	Dec. Distrital 485 de 2011	3	3	3	3										x
Plan RESPEL	SDA	Equipo técnico	2011-2026	Res. Distrital 1754 de 2011	2	3	3	3										x
Plan Desarrollo Rural	SDA	Equipo técnico	2009-2024	Dec. Distrital 042 de 2010	3	3	3	3										x
Plan de Investigación ambiental	SDA	Equipo técnico	2012-2019	Res. 6562 de 2011	3	3	3	3										x
Plan Distrital de Cambio Climático	SDA	Equipo técnico	2015-2050	Dec. Distrital 579 de 2015	3	3	3	3		x	x	x		x				x
Plan de Desarrollo Distrital	Alcaldía Mayor de Bogotá	Equipo técnico	2016-2020	Dec. Distrital 645 Jun/16	3	3	3	3										x
POT Bogotá	Alcaldía Mayor de Bogotá	Equipo técnico	2013	Suspendido	3	1	3	2										x

Fuente: Elaboración propia.

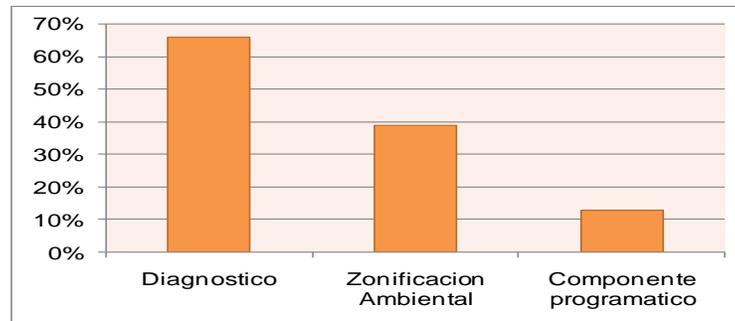
Como resultado de la matriz de inventario de los documentos que se desglosan del Plan de Gestión ambiental de Bogotá, se obtiene que el 5% de los estudios y planes relacionados no son pertinentes para el proceso del POMCA, el 19% de los estudios fueron realizados por instituciones privadas y el 37% de los planes tienen vigencia hasta el año 2016.

Como se observa en la figura 8, el PGA del Distrito a través de sus instrumentos operativos y no operativos aporta información social económica y biofísica al

proceso de actualización y ajuste del POMCA. Cerca del 80% de la información existente para la cuenca media del río Bogotá es del componente biofísico.



**Figura 8. Tipo de información que aporta el PGA de Bogotá al proceso de actualización del POMCA**



**Figura 9. Fases del POMCA a la que el PGA de Bogotá aporta.**

Acorde a la figura 9, el PGA del distrito aporta mayor información a la fase de diagnóstico. De los instrumentos operativos del PGA, el Plan de Acción Cuatrienal Ambiental PACA, es el instrumento más importante para ser articulado con el POMCA respecto al contenido programático. Los Planes ambientales Locales PAL, aportan un diagnóstico ambiental por cada localidad, convirtiéndose en instrumentos de gran importancia para la elaboración del diagnóstico para la cuenca media del río.

Los planes institucionales de Gestión ambiental- PIGA, como parte de los tres instrumentos operativos de planeación ambiental del distrito, no son pertinentes para el proceso de ajuste del POMCA, dado a que es el plan que le permite a las 80 instituciones del distrito adoptar e implementar un sistema integrado de gestión. Referente a los instrumentos no operativos del PGA, enfocados a la ordenación o al manejo para la conservación y/o recuperación de áreas con valor ambiental o de recursos naturales específicos, como el POMCA de los río salitre, Tunjuelo y Fucha, fueron elaborados entre los años 2009 y 2010 pero no han sido adoptados por la SDA, motivo por el cual no son pertinentes para el POMCA del río Bogotá.

Como se puede observar en la tabla 14, el 64% de los Planes de manejo ambiental de las áreas protegidas de orden distrital no están aprobados y adoptados por la autoridad ambiental distrital, no obstante aportan información útil para la fase de diagnóstico y zonificación ambiental del proceso de actualización y ajuste del POMCA.

La CAR y el Distrito deben articular acciones para Optimizar el Plan de Ordenamiento Territorial POT de Bogotá aprobado mediante el Decreto Distrital 364 de 2013, está suspendido. Como referencia la orden 4.18. De la sentencia, la CAR debe asesorar al Distrito para que este instrumento sea actualizado una vez el POMCA del río Bogotá sea aprobado, en efecto de que, como lo nombra el artículo 2.2.3.1.5.6 del Decreto 1076 de 2015, el POMCA, se constituye en norma de superior jerarquía y determinante ambiental para la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 de la Ley 388 de 1997.

El Plan distrital de Desarrollo- PDD 2016-2020 se estructura en tres Pilares y cuatro ejes transversales. A partir del Eje transversal “Sostenibilidad ambiental basada en eficiencia energética”, en el marco del proyecto Ambiente sano para la equidad y disfrute del ciudadano, este plan pretende generar acciones de control ambiental y el uso de instrumentos normativos enfocados a la reducción de vertimientos y a la disposición adecuada de aguas residuales.

Una de las metas del PDD es mantener el Índice de Riesgo de Calidad del Agua potable (IRCA) en un porcentaje menor o igual a 5% y la ejecución del 100% de las obras estipuladas en el PSMV de Bogotá con vigencia hasta el año 2017 a través de la Empresa de Acueducto y alcantarillado de Bogotá-EAB. El cumplimiento de la meta planteada por el Plan de desarrollo Distrital debe verse reflejado en los programas de los Planes de Desarrollo Local-PDL, que a la fecha del presente estudio no han sido actualizados.

Otras metas del distrito que se ven planteadas en el PACA y pretenden ser materializadas a través de la gestión de la EAB, es la construcción de la estación elevadora, la operación de la PTAR Salitre ampliada en el año 2020 y en 2023 la operación de la fase 1 y fase 2 de la PTAR Canoas. Así mismo, por medio de otros instrumentos, dentro del grupo de los instrumentos no operativos del PGA de la ciudad, como lo son el Plan Distrital del Agua, el Plan RESPEL, el Plan de Investigación ambiental, y el Plan Distrital de Cambio Climático se puede fortalecer el contenido programático del POMCA del río Bogotá.

### **Tabla 15.Matriz de Inventario PDA-CND**

Documento	Fuente	Autor del documento	Año de elaboración o de vigencia	Acto Administrativo de adopción	Evaluación				Información que aporta					Fase			
					Pertinencia	Fiabilidad	Actualidad	Calidad	cartográfica	biofísico	social	económico	cultural	Gest. del riesgo	Diagnostico	Zoni. Ambiental	Com.programatico
Plan General Estratégico de Inversiones PGEI	Gob. de CND	Equipo técnico	2012-2016	Dec. Dep.180 de 2013	3	3	3	3			x				x		x
Plan Anual Estratégico de Inversiones PAEI	Gob. de CND	Equipo técnico	2015	Dec.Dep. 180 de 2013	3	3	1	2									x
Plan Ambiental Sectorial de CND	EPC	EPC	2016 - 2019	No adoptado	3	3	3	3									x
Plan de Gestión Social	Gob. de CND	Equipo técnico	2012-2016	Dec. Dep. 180 2013	1	3	3	2									
Plan de aseguramiento de la Prestación	Gob. de CND	Equipo técnico	2015	Dec. Dep. 180 de 2013	1	3	1	2									
PGIR Cajica	Alcal. de Cajica	Equipo técnico	2016	Res.Munic61 2 de 18/12/15	3	3	3	3			x	x		x	x	x	
PGIR Choconta	CAR	Con.Y dirección de proyec.	2015	Dec. Munic09 de 05/ Feb/16	3	3	3	3			x	x		x	x	x	
PGIR Cogua	Gob. de CND	Aquaviva	2015	Dec. Muni. 50 16/ Dic/15	3	3	3	3			x	x		x	x	x	
PGIR Cota	CAR	Alcaldía de Cota y ACODAL.	2015	Dec.Munic10 0.25.04 de 2016	3	3	3	3			x	x		x	x	x	
PGIR Gachancipa	CAR	Equipo técnico	2015	Dec.Munici35 0 29/12/15	3	3	3	3			x	x		x	x	x	
PGIR Guatavita	Gob. de CND	Aquaviva	2015	DEC. 86 7 /Dic/15	3	3	3	3			x	x		x	x	x	
PGIR La Calera	CAR	Equipo técnico	2015	DEC. 085 16/Dic/15	3	3	3	3			x	x		x	x	x	
PGIR Nemocon	Gob. de CND	Aquaviva	2016	DEC. 89 del 14/Dic/15	3	3	3	3			x	x		x	x	x	
PGIR Subachoque	CAR	IGRACO Consultor	2015	Res. 290 17/Dic/15	3	3	3	3			x	x	x		x	x	x
PGIR Suesca	Gob. de CND	Aquaviva	2016	Dec.73 15/12/15	3	3	3	3			x	x	x		x	x	x
PGIR Tabio	CAR	Emsertabio ESP	2015	Dec.064 30/11/15	3	3	3	3			x	x	x		x	x	x
PGIR Tocancipa	Alcal. deTocancipa	Consorcio PGIRS Tocancipa	2015	DEC. 82 31/12/15	3	3	3	3			x	x	x		x	x	x
PGIR Zipaquirá	Alcal.deZipaquirá	Gestión-Integral	2016	DEC. 196 16/12/15	3	3	3	3			x	x	x		x	x	x
PGIR Cucunubá	Alcal.deCucunubá	Luisa Velásquez	2015	DEC. 094A 20/12/15	3	3	3	3			x	x	x		x	x	x

Documento	Fuente	Autor del documento	Año de elaboración o de vigencia	Acto Administrativo de adopción	Evaluación				Información que aporta					Fase		
					Pertinencia	Fiabilidad	Actualidad	Calidad	cartográfica	biofísico	social	económico	cultural	Gest. del riesgo	Diagnostico	Zoni. Ambiental
PGIR Tausa	CAR	Equipo técnico	2015	DEC. 076 07/Dic/15	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR Tenjo	Alcal. de Tenjo	Consorcio PGIRS Tenjo	2015	Dec.195 dDic/17 /15	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR Villapinzón	CAR	Consultor Dirección de proyecto.	2015	DEC. 350 29/12/15	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR Bojacá	Gob. de CND	Aquaviva	2015	DEC. 118 11/Dic/15	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR El Rosal	CAR	El Rosal EAESP	2015	DEC. 088 16/Dic/15	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR Facatativa	Gob. de CND	Aquaviva	2015	DEC 402 09/Dic/15	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR Funza	Alcal. de Funza	EMAF	2015	Res. 284 13/abr/ 16	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR Madrid	CAR	Equipo técnico	2015	DEC. 188 31/ago/15.	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR Mosquera	Alcal. de Mosquera	Unión Temporal PGIR Mosquera	2015	DEC. 126 20/jun/16	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR Sibaté	Alcal. de Sibaté	Equipo técnico	2015	DEC. 144 16/Dic/15	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR Soacha	Alcal. de Soacha	Consorcio PGIRS Soacha	2015	DEC. 442 17 /Dic15	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR Granada	CAR	Aquaviva	2015	DEC. 058 2015	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR Agua de Dios	Gob. de CND	Aquaviva	2015	DEC. 100 14/Dic/15	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR Anapoima	Gob. de CND	Aquaviva	2015	Res. 1022 4/12/2015	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR Apulo	Gob. de CND	Aquaviva	2016	DEC. 054 11/12/15	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR Cahipay	Gob. de CND	Aquaviva	2015	DEC. 058 10 Dic/15	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR El Colegio	CAR	Equipo técnico	2015	DEC. 235 28/Sep/15	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR La Mesa	CAR	Equipo técnico	2015	Dec. 106 02/Dic/15	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	
PGIR Ricaurte	CAR	Ivonne Cruz	2015	Dec. 307 15/Dic/15	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x	x	

Documento	Fuente	Autor del documento	Año de elaboración o de vigencia	Acto Administrativo de adopción	Evaluación				Información que aporta					Fase		
					Pertinencia	Fiabilidad	Actualidad	Calidad	cartográfica	biofísico	social	económico	cultural	Gest. del riesgo	Diagnostico	Zoni. Ambiental
PGIR Tena	Gob. de CND	Aquaviva	2015	Dec. 070 10/Dic/15.	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x		
PGIR Zipacon	Gob. de CND	Aquaviva	2016	No adoptado	3	2	3	3	x	x	x	x	x	x		
PGIR Quipile	CAR	Eficiencia Cooperat.	2015	Dec. 150 3/Dic/15	3	3		3	x	x	x	x	x	x		
PGIR San Antonio del Tequendama	Gob. de CND	Aquaviva	2015	Dec. 066 10/Dic/15.	3	3	3	3	x	x	x	x	x	x		
PSMV Cajica	CAR	Sin dato	2011	Res.CAR 2159/2011	3	3	2	3	x	x			x	x	x	
PSMV Chia	CAR	Sin dato	2015	Res.CAR 1435/ 11	3	3	3	3	x	x			x	x	x	
PSMV Choconta	CAR	Consortio Ses ARQ	2014	Res. CAR 0832/ 11	3	3	3	3	x	x			x	x	x	
PSMV Cogua	CAR	Sin dato	2010	Res. CAR 2312/ 10	3	3	2	3	x	x			x	x	x	
PSMV Cota	CAR	Sin dato	2012	Res. CAR 0156/ 12	3	3	3	3	x	x			x	x	x	
PSMV Gachancipa	CAR	Sin dato	2012	Res. CAR 2658/12	3	3	3	3	x	x			x	x	x	
PSMV Guasca	No tiene PSMV	Sin dato	2013	Res. CAR 2078/13	3	3	3	3	x	x			x	x	x	
PSMV Guatavita	CAR	Sin dato	2013	Res. CAR 2078/13	3	3	3	3	x	x			x	x	x	
PSMV La Calera	CAR	Sin dato	2011	Res. CAR 2190 /11	3	3	2	3	x	x			x	x	x	
PSMV Nemocon	CAR	Sin dato	2014	Res. CAR 1557/14	3	3	3	3	x	x			x	x	x	
PSMV Sopo	CAR	Sin dato	2009	Res. CAR 2848/09	3	3	2	3	x	x			x	x	x	
PSMV Subachoque	CAR	Sin dato	2011	Res. CAR 1028 /11	3	3	2	3	x	x			x	x	x	
PSMV Suesca	CAR	Sin dato	2014	Res. CAR 1789 /14	3	3	3	3	x	x			x	x	x	
PSMV Tabio	CAR	Sin dato	2011	Res.CAR 2160 /11	3	3	2	3	x	x			x	x	x	
PSMV Zipaquirá	CAR	Sin dato	2010	Res. CAR 2181/10	3	3	2	3	x	x			x	x	x	
PSMV Tenjo	CAR	Sin dato	2011	Res. CAR 2158 /11	3	3	2	3	x	x			x	x	x	
PSMV Villapinzón	CAR	Sin dato	2012	Res. CAR 1115/12	3	3	3	3	x	x			x	x	x	
PSMV Bojacá	Red jurista	Sin dato	2011	Res. CAR 10 80 /12	3	3	3	3	x	x			x	x	x	
PSMV El Rosal	CAR	Sin dato	2010	Res. CAR 1045/11	3	3	2	3	x	x			x	x	x	

Documento	Fuente	Autor del documento	Año de elaboración o de vigencia	Acto Administrativo de adopción	Evaluación				Información que aporta					Fase		
					Pertinencia	Fiabilidad	Actualidad	Calidad	cartográfica	biofísico	social	económico	cultural	Gest. del riesgo	Diagnostico	Zoni. Ambiental
PSMV Facatativa	CAR	Sin dato	2011	Res. CAR 1632 /11	3	3	2	3	x	x				x	x	x
PSMV Funza	CAR	Sin dato	2012	Res. CAR 2658 /12	3	3	3	3	x	x				x	x	x
PSMV Madrid	CAR	Sin dato	2011	Res. CAR 1046 /11	3	3	2	3	x	x				x	x	x
PSMV Mosquera	CAR	Sin dato	2011	Res. CAR 0690/14	3	3	3	3	x	x				x	x	x
PSMV Sibaté	CAR	Sin dato	2014	Res. CAR 0630 y 2286/14	3	3	3	3	x	x				x	x	x
PSMV Soacha	CAR	Sin dato	2013	Res. CAR 1214/13	3	3	3	3	x	x				x	x	x
PSMV Bogotá	CAR	Sin dato	2014	Res. CAR 1519 /14	3	3	3	3	x	x				x	x	x
PSMV Agua de Dios	CAR	Sin dato	2011	Res. CAR 2099/11	3	3	2	3	x	x				x	x	x
PSMV Apulo	CAR	Sin dato	2011	Res. CAR 1902 /11	3	3	2	3	x	x				x	x	x
PSMV Cahipay	CAR	Sin dato	2011	Res. CAR 0644 /11	3	3	2	3	x	x				x	x	x
PSMV El Colegio	CAR	Sin dato	2010	Res. CAR 1058/10	3	3	2	3	x	x				x	x	x
PSMV Girardot	Red jurista	Sin dato	2011	Res. CAR 2392/12	3	3	3	3	x	x				x	x	x
PSMV La Mesa	CAR	Sin dato	2011	Res. CAR 2398/11	3	3	2	3	x	x				x	x	x
PSMV Ricaurte	CAR	Sin dato	2013	Res. CAR 1373/13 y 2480 /14	3	3	3	3	x	x				x	x	x
PSMV Tena	CAR	Sin dato	2011	Res. CAR 650/11	3	3	2	3	x	x				x	x	x
PSMV Tocaima	CAR	Sin dato	2011	Res. CAR 1848/11	3	3	2	3	x	x				x	x	x
PSMV Zipacon	CAR	Sin dato	2015	Res.es CAR 036 y 265/15	3	3	3	3	x	x				x	x	x
PSMV Anolaima	CAR	Sin dato	2010	Res. CAR 2999/10	3	3	2	3	x	x				x	x	x
PSMV Quipile	CAR	Sin dato	2015	Res. CAR	3	3	3	3	x	x				x	x	x
PSMV San Antonio del Tequendama	CAR	Sin dato	2011	Res. CAR 936/11	3	3	2	3	x	x				x	x	x
Diagnostico PMAA Choconta	EPC.	Consorcio Ses ARQ	2012	No requiere	3	3	3	3	x	x	x			x		

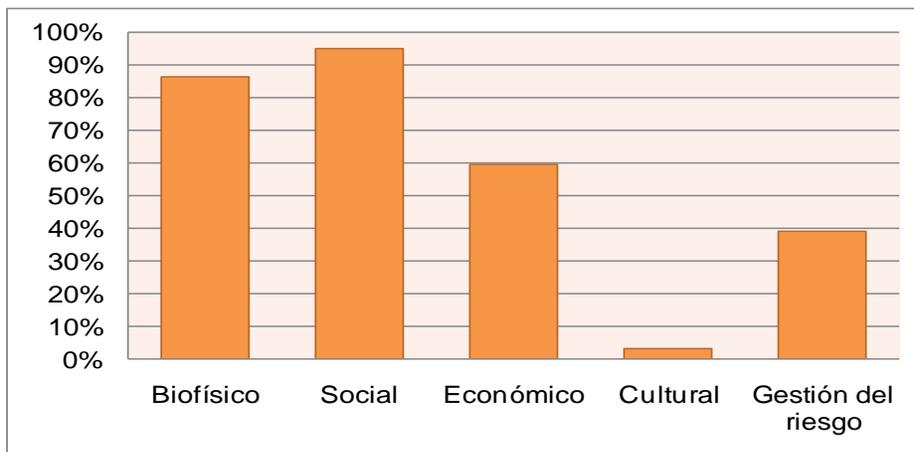
Documento	Fuente	Autor del documento	Año de elaboración o de vigencia	Acto Administrativo de adopción	Evaluación				Información que aporta					Fase		
					Pertinencia	Fiabilidad	Actualidad	Calidad	cartográfica	biofísico	social	económico	cultural	Gest. del riesgo	Diagnostico	Zoni. Ambiental
Diagnostico PMAA Gachancipa	EPC.	Consortio Aguas de Cund.	2012	No requiere	3	3	3	3	x	x	x			x		
Diagnostico PMAA Guasca	EPC.	Consortio Aguas de CND	2011	No requiere	3	3	2	3	x	x	x			x		
Diagnostico PMAA Nemocon	EPC.	Consortio Aguas de CND	2012	No requiere	3	3	3	3	x	x	x			x		
Diagnostico PMAA Sesquile	EPC.	Consortio Ses ARQ	2012	No requiere	3	3	3	3	x	x	x			x		
Diagnostico PMAA Sopo	EPC.	Consortio Aguas de CND	2012	No requiere	3	3	3	3	x	x	x			x		
Diagnostico PMAA Tabio	EPC.	Consortio Aguas de CND	2013	No requiere	3	3	3	3	x	x	x			x		
Diagnostico PMAA Cucunuba	EPC.	Consortio Ses ARQ	2012	No requiere	3	3	3	3	x	x	x			x		
Diagnostico PMAA Granada	EPC.	Consortio Aguas de CND	2012	No requiere	3	3	3	3	x	x	x			x		
Diagnostico PMAA Agua de Dios	EPC.	Consortio Aguas de CND	2011	No requiere	3	3	2	3	x	x	x			x		
Diagnostico PMAA Anapoima	EPC.	Consortio Aguas de CND	2011	No requiere	3	3	2	3	x	x	x			x		
Diagnostico PMAA Girardot	EPC.	Consortio Aguas de CND	2011	No requiere	3	3	2	3	x	x	x			x		
Diagnostico PMAA La Mesa	EPC.	Consortio Aguas de CND	2014	No requiere	3	3	3	3	x	x	x			x		
Diagnostico PMAA Tocaima	EPC.	Consortio CND	2011	No requiere	3	3	2	3	x	x	x			x		
Diagnostico PMAA Viotá	EPC.	Consortio Cund.	2011	No requiere	3	3	2	3	x	x	x			x		

Fuente: Elaboración propia.

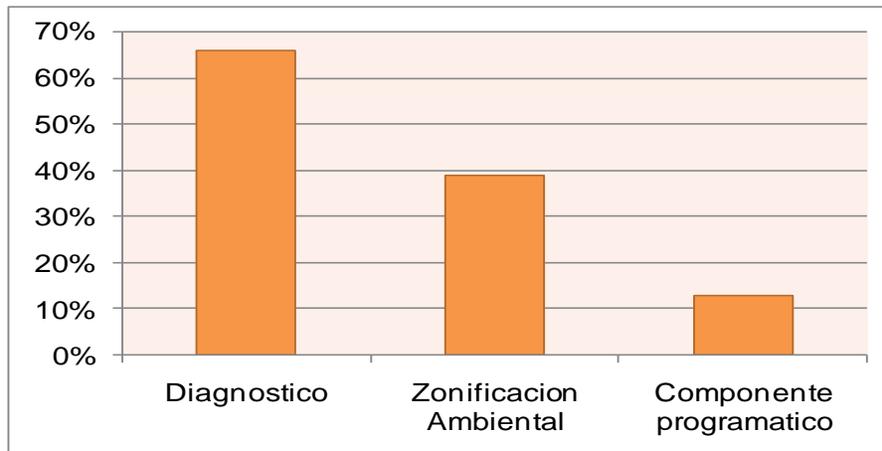
Como resultado de la matriz de inventario de los documentos que se desglosan del Plan Departamental de Aguas de Cundinamarca PDA-CND, se obtiene que cerca del 1% no son pertinentes para el proceso del POMCA, teniendo en cuenta que el PDA de Cundinamarca se materializa a través de Plan General Estratégico de Inversiones PGEI, el Plan Anual Estratégico de Inversiones PAEI, el Plan Ambiental

Sectorial de Cundinamarca, el Plan de Gestión Social y el Plan de aseguramiento de la Prestación.

El Plan Ambiental Sectorial de Cundinamarca es el instrumento mediante el cual el PDA-CND le puede aportar diferentes insumos al POMCA , como se muestra en la Figura 10,cerca del 90% de la información existente dentro del esquema del PDA es útil para el componente biofísico del proceso de actualización y ajuste del POMCA del río Bogotá. Como se puede observar en la Figura 11, el PDA-CND aporta mayor información a la fase de diagnóstico.



**Figura 10. Tipo de información que aporta el PDA-CND al proceso de actualización del POMCA**



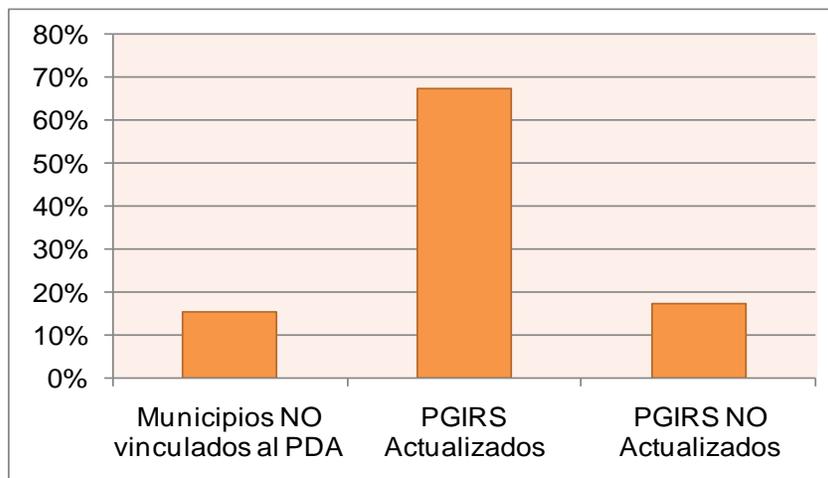
**Figura 11. Fases del POMCA a la que el PGA de Bogotá aporta.**

Es de resaltar que los municipios de Suesca, Chía, Cogua, Cota, Tenjo, Tocancipa, y Funza no se encuentran vinculados al PDA, ya que estos municipios cuentan con prestadores directos de servicios de acueducto, alcantarillado y recolección de residuos sólidos, motivo por el cual no se relacionan en la matriz.

El Plan Sectorial Ambiental es el instrumento por el cual el PDA-CND debe garantizar el cumplimiento de la sentencia en el marco de las acciones de la Empresa y los municipios vinculados a la cuenca hidrográfica que en materia de PSMV, PMAA Y PGIR deben adelantar los correspondientes ajustes, la cofinanciación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales y la gestión del Riesgo de Desastres en sus tres componentes (conocimiento, reducción y atención de emergencias).

Como lo nombra el fallo para el saneamiento del río Bogotá, la orden 4.22 solicita la realización, revisión y/o ajustes a los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos- PGIR's, de acuerdo a la Política Nacional para el Manejo de Residuos Sólidos y la expedición de la Ordenanza 0232 de 2014, por la cual se adoptan los lineamientos de política departamental de residuos sólidos para Cundinamarca.

Acorde a los resultados de la tabla 15, como se muestra en la Figura 12, el 70% de los PGIRS de los municipios que conforman la cuenca del río Bogotá, están actualizados y aprobados por la Corporación Autónoma regional competente. Municipios como Guasca, Sesquile, Sopo, Chipaque, Anapoima. Girardot, Tocaima, Anapoima no tienen su PGIR actualizado.

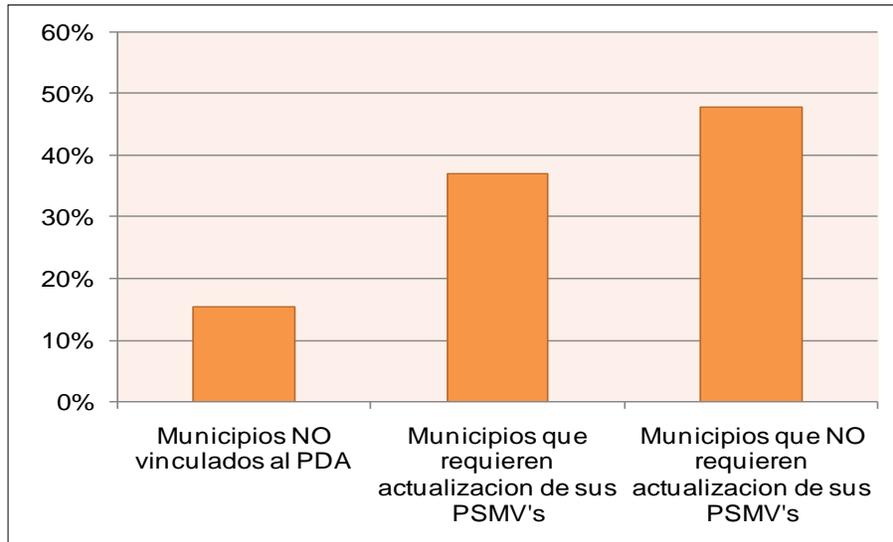


**Figura 12. Actualización de los PGIR's**

Empresas Públicas de Cundinamarca - EPC S.A. E.S.P .en articulación con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca –CAR- como se registró en el acta de reunión del 13 de enero de 2015, definieron las áreas urbanas y centros poblados que requieren la elaboración y/o actualización de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos- PSMV ubicados en la cuenca Río Bogotá

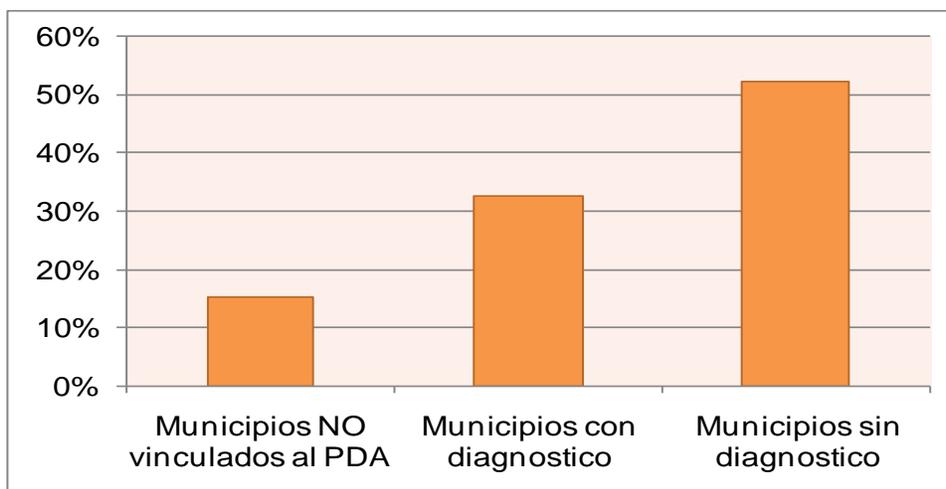
Los municipios que requieren elaboración o actualización de los PSMV son Nemocón, Sesquilé, Agua De Dios, Apulo, Anolaima, Girardot, Ricaurte, San

Antonio Del Tequendama, Tocaima, Zipacón, Bojacá, Facatativá, Madrid, Sibaté, Soacha, Tabio, Sesquilé. En este orden de ideas, como se muestra en la figura 13, cerca del 50% de los municipios de la cuenca del río Bogotá, no necesitan actualización de los PSMV's que se encuentran relacionados en la Tabla 15.



**Figura 13. Actualización de los PSMV's**

En la figura 14, se puede observar que más del 50% de los municipios de la cuenca del río Bogotá, no cuentan con un diagnóstico para llevar a cabo la actualización o formulación de planes maestros de los sistemas de acueducto y alcantarillado en zonas urbanas y centros nucleados del departamento de Cundinamarca.



**Figura 14. Diagnóstico para la elaboración o actualización de los PMAA**

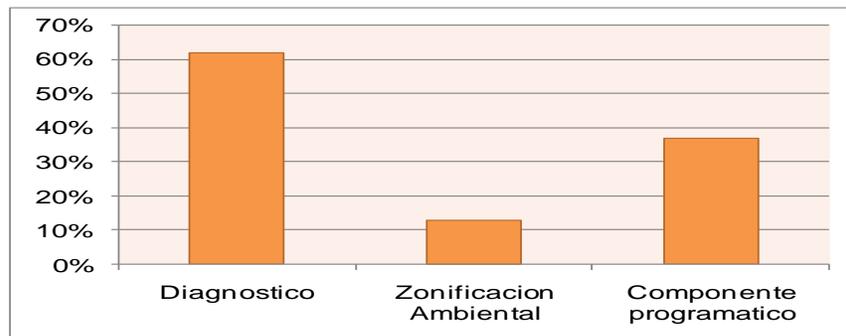
**Tabla 16. Inventario proyecto de adecuación hidráulica**

Documento	Fuente	Autor del documento	Año de elaboración o de vigencia	Acto Administrativo de adopción	Evaluación				Información que aporta					Fases			
					Pertinencia	Fiabilidad	Actualidad	Calidad	cartográfica	biofísico	social	económico	cultural	gestión del riesgo	Diagnostico	Zonificación Ambiental	Componente programático
Componente biótico del proyecto de adecuación Hidráulica del Río Bogotá	CAR	CAR	2011	No requiere	3	3	3	3	x						x		
Estudio hidráulico para la delimitación de la Ronda de Protección del Río Bogotá en el sector Nacimiento – Alicachín	CAR	CAR	2009	No requiere	1	3	2	2						x		x	x
Plan de gestión social para la compra de áreas y derechos adquiridos sobre los terrenos que requiere el proyecto de adecuación hidráulica y recuperación ambiental del río Bogotá – Colombia	CAR	CAR	2009	No requiere	1	3	2	2						x			x
Evaluación ambiental y Plan de Gestión Ambiental: Estrategia Regional Vol. Evaluación Ambiental Vol. Plan de Gestión ambiental Vol.III.	CAR	CAR	2009	No requiere	3	3	2	3	x	x	x				x		x
Caracterización de la comunidad de aves en la cuenca media del río Bogotá	CAR	Asociación Bogotana de Ornitología	2013	No requiere	3	3	3	3	x						x		
Memoria urbano paisajística del proyecto de adecuación Hidráulica del Río Bogotá	CAR	CAR	2010	No requiere	3	3	2	3	x				x		x		
Alternativas para el manejo y disposición de biosólidos de la PTAR Salitre	CAR	Nipponkoei	2016	No requiere	1	3	3	2					x				
Estudio Hidráulico para el diseño de las obras de protección contra las inundaciones del río Bogotá en el sector Puente la virgen Tocancipa	CAR	Consortio EtsaAyesa	2011	No requiere	1	3	2	2						x		x	

Fuente: Elaboración propia

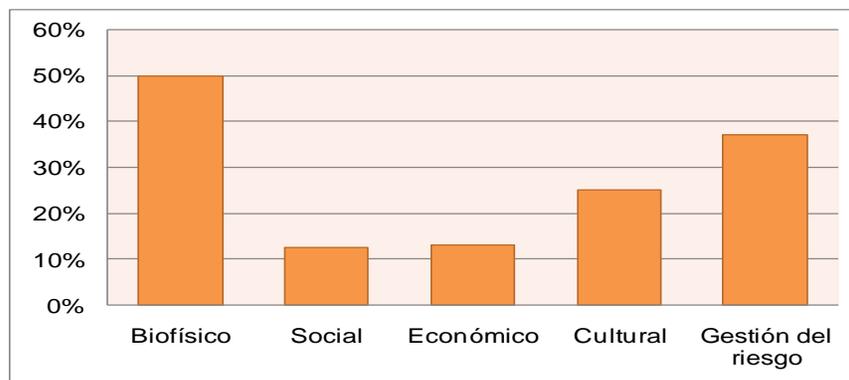
Como resultado de la matriz de inventario de los documentos que se desglosan del proyecto de adecuación hidráulica y recuperación ambiental del río Bogotá, se obtiene que el 50%, no es pertinente con el proceso de actualización y ajuste del POMCA, debido a que este proyecto se divide en cuatro componentes como se mostró en la figura 5.

El componente “Agua y planeación ambiental” del proyecto de adecuación hidráulica, aportaría los mayores insumos para la fase de diagnóstico y zonificación ambiental, no obstante como ya se había referenciado, se encuentran en ejecución. Como se puede apreciar en la Figura 15, más del 60% de la información hallada referente al proyecto de adecuación hidráulica, aporta información útil para la fase de diagnóstico.



**Figura 15. Fases del POMCA a la que el proyecto de adecuación hidráulica aporta.**

En la Figura 16, se puede observar que, cerca del 50% de la documentación relacionada en la tabla 16 aporta información útil para el componente biofísico de la cuenca



**Figura 16. Tipo de información que aporta el proyecto de adecuación hidráulica al proceso de actualización del POMCA**

Los tres componentes restantes que se relacionan en la figura 16, relaciona los proyectos de mayor impacto en la cuenca media para el saneamiento del río

Bogotá, los cuales que se pueden articular con la fase de formulación del POMCA en su componente programático.

**Tabla 17. Inventario de la información del ERA**

Documento	Fuente	Autor del documento	Año de elaboración o de vigencia	Acto Administrativo de adopción	Evaluación				Información que aporta					Fases			
					Pertinencia	Fiabilidad	Actualidad	Calidad	cartográfica	biofísico	social	económico	cultural	gestión del riesgo	Diagnostico	Zonificación Ambiental	Componente programático
ERA Cuenca Alta	CAR	CAR	2015	No requiere	3	3	3	3	x	x				x	x	x	
ERA Cuenca Media	CAR	CAR	2015	No requiere	3	3	3	3	x	x				x	x	x	
ERA Cuenca Baja	CAR	CAR	2015	No requiere	3	3	3	3	x	x				x	x	x	
Informe Final de la ERA – Producto 5	ORARBO	EAB	2014	No aprobado por la SDA	2	3	3	2	x					x	x	x	

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en la matriz de inventario, Tabla 17, las Evaluaciones Regionales del Agua – ERA, son un insumo para el POMCA, como bien lo dice la legislación vigente, la Guía Técnica para la formulación de POMCA's y la Guía Técnica del IDEAM. Gracias al desarrollo conceptual y metodológico para las ERA, es el instrumento que más aporta información a la fase de diagnóstico y en consecuencia es un soporte para la definición de la zonificación ambiental del POMCA.

La aplicación regional del ERA permite a las autoridades ambientales avanzar en el conocimiento, la disponibilidad y eficiencia en generación de información sobre el comportamiento y estado del agua en las cuencas de tercer orden. La información que aporta el ERA se centra en el conocimiento, la reducción y control de los factores de riesgo.

Sin embargo como se aprecia en la Tabla 17, el Distrito Capital, está en proceso de formular su propia ERA, aunque esta situación está contemplada en el convenio interadministrativo 011 de 2013, ha generado dificultades para la ERA formulada por la CAR para la cuenca Media del rio Bogotá, dado a que la cartografía y los resultados de la CAR y la EAB no coinciden para ser articulados. Conforme a lo

anterior a la fecha de este estudio la ERA para la cuenca del río Bogotá, no ha sido aprobada por el IDEAM.

#### 6.4.2. Fase de Diagnostico

Acorde a los resultados de la fase de aprestamiento, en la tabla 18 se relaciona los documentos que aportan información a los componentes de la fase diagnóstico del POMCA.

**Tabla 18. Documentos que aportan a la fase diagnostico**

Instrumento de planificación	Documento que aporta a la fase diagnostico	ID
PGA Distrito capital	Pals	PAL
	PMA's	PMA
PDA Departamento de Cundinamarca	Plan General Estratégico de Inversiones PGEI	PGEI
	PGIR's	PGIR
	PSMV's	PSMV
	Diagnósticos para los PMAA	D-PMAA
Proyecto De Adecuación Hidráulica Cuenca Media Río Bogotá	Componente biótico del proyecto de adecuación Hidráulica del Río Bogotá	CBIO
	Evaluación ambiental y Plan de Gestión Ambiental: Estrategia Regional Vol. Evaluación Ambiental Vol. Plan de Gestión ambiental Vol.III.	EPAH
	Caracterización de la comunidad de aves en la cuenca media del río Bogotá	CPAH
	Memoria urbano paisajística del proyecto de adecuación Hidráulica del Río Bogotá	MPAH
ERA'S Cuenca Río Bogotá	Evaluaciones Regionales del agua de las cuencas Alta media y baja del río Bogotá.	ERA
	Informe Final de la ERA –Producto 5	I-ERA

*Fuente: Elaboración propia*

En la tabla 19 se identifica los aportes que cada documento relacionado en la tabla 18, aporta a las componentes temáticas de la fase diagnóstico.

**Tabla 19. Componentes de la fase Diagnostico**

Componente	Temática	Diagnostico			Análisis situacional	
		Parámetros	Variables	Indicadores	Potencialidades	Conflictos
Socio-económico y cultural	Sistema social					
	Sistema cultural					
	Sistema económico					
Fisicobiótico	Clima	ERA, D-PMAA	ERA			
	Geología	ERA, D-PMAA	ERA			
	Geomorfología	ERA	ERA			
	Hidrogeología	ERA, D-PMAA	ERA	ERA	ERA	
	Hidrografía	ERA D-PMAA	ERA EPAH	ERA	ERA	
	Hidrología	ERA D-PMAA	ERA EPAH	ERA	ERA	
	Morfometría	ERA D-PMAA	ERA EPAH	ERA	ERA	
	Pendientes	ERA D-PMAA	ERA EPAH	ERA	ERA	
	Calidad de agua y gestión del recurso hídrico	PMA PSMV ERA, D-PMAA	PSMV PGEI ERA	ERA EPAH	PAL PMA ERA	PAL PMA
	Cobertura y usos de la tierra	PMA PGIR CBIO	CBIO MPAH	CPAH	PAL PMA	PAL PMA PGEI
	Caracterización de vegetación y flora	PAL PMA CBIO CPAH	CBIO CPAH MPAH	CPAH	PAL PMA	
Áreas y ecosistemas estratégicos	PAL PMA, D-PMAA	PGIR	CBIO CPAH	PAL PMA	PAL PMA	
Político administrativo	Oferta institucional	PGEI	PGEI			
	Organización ciudadana					
	Instrumentos de planificación y de administración de recursos naturales renovables	EPAH				EPAH
Funcional	Relaciones urbano – Rurales y Regionales en la Cuenca	PMA EPAH MPAH	MPAH			EPAH
	Relaciones socioeconómicas de la Cuenca.	EPAH				
Gestión del riesgo	Caracterización Histórica de amenazas y eventos amenazantes	ERA		ERA		
	Amenazas	ERA	PGIR	ERA		
	Vulnerabilidad	ERA	PGIR	ERA		
	Escenarios de Riesgos	PAL ERA		ERA		ERA MPAH

Fuente: elaboración propia

Acorde a los resultados de la tabla 19, se procede a resaltar las características de los documento que aportan a la fase diagnóstico que se relacionan en la Tabla 18.

#### ✓ **Planes Ambientales Locales PAL**

Los PAL contienen un diagnóstico ambiental de cada localidad del distrito, que de manera superficial retoma aspectos físicos, socioambientales, económicos, sociopolíticos y administrativos como una síntesis de diferentes estudios elaborados principalmente por la Secretaria Distrital de Salud-SDS, la Secretaria Distrital de Planeación-SDP, la Secretaria Distrital de Ambiente y el IDIGER. Así mismo los PAL's abordan temas ambientales propuesta por el Consejo de Planeación Local-CPL en el marco de la Comisión Ambiental Local-CAL.

Acorde a la tabla 19, la temática que aborda los PAL's son un insumo para el POMCA, para conocer la caracterización de los ecosistemas estratégicos identificados por la comunidad y el equipo técnico de cada localidad y los conflictos de uso del suelo para el análisis situacional de los ecosistemas estratégicos. Los Planes de Manejo de los Parques Ecológicos Distritales de Humedal prioritarios, deben ser formulados por la autoridad ambiental de su jurisdicción.

#### ✓ **Planes de Manejo Ambiental- PMA**

Los PMA del Distrito, formulados para las áreas protegidas distritales obedecen a los parámetros del POT de Bogotá, motivo por el cual la SDA y la CAR deben concertar la reglamentación del contenido, alcance y procedimiento para la formulación y aprobación. Así mismo, los planes de manejo ambiental para áreas protegidas que se localizan en zona rural, deben ser aprobados por la CAR.

La guía técnica para la formulación de planes de manejo para humedales en Colombia da los lineamientos de los únicos PMA aprobados por la autoridad ambiental distrital y su zonificación ecológica.

#### ✓ **Plan Estratégico de Inversiones -PGEI**

El PGEI (2012-2016) del Plan Departamental de Aguas de Cundinamarca, se basa en estudios y diseños, requeridos para la ejecución de proyectos de inversión que generaran un impacto real en los indicadores de acueducto, alcantarillado y aseo.

El primer PGEI presentaba deficiencias en los proyectos previstos dado a que no cumplían todos los requisitos para su viabilidad, razón por la cual, el Departamento de Cundinamarca a través de la entidad descentralizada

Empresas Publicas de Cundinamarca- EPC realizó un análisis de la situación actual del sector de agua potable y saneamiento básico, en cuanto a las principales características técnicas, institucionales y ambientales y un Diagnóstico del estudio de factibilidad para la estructuración e implementación de una gestión integral de residuos sólidos a través de sistemas regionales de aprovechamiento, transformación y disposición final en el departamento de Cundinamarca, cuya síntesis se puede observar en el PGEI actual.

✓ **Planes de gestión Integral de Residuos sólidos PGIR's**

Como se muestra en la Tabla 19. Los PGIR's que se encuentran actualizados bajo la Resolución 0754 de 2014 , contienen información útil para la evaluación de amenaza y de vulnerabilidad de los municipios enfocado en las actividades de manejo y disposición de residuos y las áreas estratégicas para la disposición de residuos, local y regional, como insumo para la zonificación ambiental del POMCA.

Los PGIRS tienen un horizonte de actuación de doce años y pueden ser ajustados acorde a los períodos administrativos en torno a la gestión de los residuos sólidos del municipio y la identificación, priorización de problemas, las estaciones de transferencia y la disposición final de cada municipio.

✓ **Planes de Saneamiento y Manejo de vertimientos- PSMV**

Los Planes de Saneamiento y Manejo de vertimientos correspondientes al perímetro urbano o zonas verdes de cada municipio que conforman la Cuenca acorde al POT para la prestación del servicio de alcantarillado contiene información útil para la fase de diagnóstico del POMCA ya que la CAR aprueba el PSMV acorde al diagnóstico de los sistemas de tratamiento de agua residual existentes y puntos de vertimiento.

✓ **Informes de Diagnostico para la formulación de los Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado por municipio D-PMAA**

Estos informes son formulados por una consultoría contratada por la Gobernación de Cundinamarca para el ajuste, actualización, terminación o formulación de los planes maestros de los sistemas de acueducto y alcantarillado en zonas urbanas y centros nucleados del departamento.

Su utilidad se basa en el levantamiento de la información primaria que realizo dicha consultoría en el componente biofísico, la priorización de actividades dentro del municipio y sus necesidades primordiales, además detalla aspectos de la ejecución de obras de saneamiento básico que han cambiado el uso del suelo en determinados municipios.

La elaboración de los informes se enfoca en los sistemas existentes acueducto y alcantarillado sanitario y están soportados en cálculos y modelaciones para la óptima prestación de los servicios de Saneamiento básico.

✓ **Evaluación ambiental y Plan de Gestión Ambiental Vol. I, II y III. del proyecto de adecuación Hidráulica del Río Bogotá.**

A solicitud del Banco mundial, la CAR formuló las evaluaciones enunciadas, las cuales contemplan las estrategias para la gestión del agua. La Evaluación Ambiental, caracteriza el entorno del área de influencia del proyecto, incluyendo los aspectos físicos, bióticos y sociales que de municipios como Soacha, Mosquera, Funza y Cota y las localidades de Bosa, Kennedy, Fontibón, Engativá y Suba en la ciudad de Bogotá. El Plan de Gestión Ambiental incluye datos y mapas para apoyar el proyecto, en la gestión del riesgo y la Evaluación de Impacto Ambiental que este gran proyecto amerita.

✓ **Caracterización de la comunidad de aves, Memoria urbano paisajística y Componente biótico del proyecto de adecuación Hidráulica del Río Bogotá.**

Con el objetivo de incrementar la cobertura vegetal nativa, a lo largo del río Bogotá, el proyecto de adecuación hídrica genera un insumo paisajístico, con la caracterización de la fauna que habitaría el ecosistema estratégico, en los tres documentos se recopilan las características de las especies de flora que se encontrarían en el área de influencia del proyecto y transformarían la ronda hídrica del río Bogotá, en zona de bosque inundable, no inundable y de cerca viva.

✓ **Evaluaciones Regionales del agua de las cuencas Alta media y baja del río Bogotá.**

La ERA del río Bogotá se divide en 3, cuenca alta (piloto) para conocer los avances de la CAR en la validación de la metodología IDEAM, Cuenca media (en convenio interadministrativo con la SDA, CAR, EAB, IDIGER e IDEAM) y la cuenca baja en colaboración con las alcaldías locales.

La Evaluación Regional del agua aporta información en temas de oferta, demanda, calidad, riesgo y sistemas de información, pretende ser una herramienta de integración para el programa de monitoreo de la calidad del agua en la cuenca, dado a que actualmente tanto la CAR como la SDA, la EAB y el IDEAM mantienen programas independientes de monitoreo de calidad del agua.

Los resultados e indicadores hídricos de las ERA, deben ser coherentes con los resultados del Estudio Nacional del Agua- ENA para ser armonizado con el Sistema de Información Ambiental y su correspondiente subsistema de

Información del Recurso Hídrico-SIRH. Los indicadores que desarrolla el ERA son:

- ✓ Índice de aridez (IA)
- ✓ Índice de Regulación Hídrica (IRH)
- ✓ Índice de uso de agua superficial (IUA)
- ✓ Índice de vulnerabilidad por desabastecimiento hídrico (IVDH)
- ✓ Índice de calidad de agua (ICA)
- ✓ Índice de alteración potencial a la calidad del agua (IACAL)
- ✓ Índice de vulnerabilidad a Eventos Torrenciales (IVET)
- ✓ Índice de extracción de agua subterránea (IEAS)
- ✓ Índice de reservas temporalmente aprovechable (IRTA)

### 6.4.3. Zonificación Ambiental

La zonificación ambiental es un determinante ambiental y depende de un análisis prospectivo que se basa en el levantamiento de información primaria en los municipios con la comunidad y las autoridades ambientales. Conforme a lo anterior, dentro de la metodología propuesta se formulan algunas recomendaciones en torno a las órdenes de la sentencia.

#### Recomendaciones:

Por las limitantes del presente estudio, se formulan algunas recomendaciones a tener en cuenta en la fase de zonificación ambiental, acorde a lo dicho en la sentencia.

- La Zonificación del POMCA del río Bogotá vigente esta bajo un enfoque ecosistémico y la guía técnica de POMCAS con un enfoque sistémico propone dos categorías de ordenación.
  - ✓ **Conservación y protección ambiental:** áreas del SINAP, áreas de protección por amenazas naturales. por ser patrimonio histórico o cultural, áreas de importancia ambiental y áreas de restauración ecológica y de rehabilitación.
  - ✓ **Uso múltiple:** áreas de restauración para el uso múltiple, Áreas para la Producción Agrícola, Ganadera y de Uso Sostenible de Recursos Naturales, Áreas urbanas municipales y distritales.

Si bien el PMCA vigente, se encuentra con dos categorías de ordenación las zonas de manejo están clasificadas de manera general y no son claras las subzonas de manejo como lo muestra la guía para formulación de POMCAS del MADS, motivo por el cual, se recomienda actualizar las categorías de

ordenación del POMCA vigente teniendo en cuenta las siguientes áreas que nombra la sentencia:

- ✓ El Consejo de Estado, ordena que se tomen las medidas pertinentes para la conservación y protección ambiental del Páramo de Guacheneque, los nacimientos de agua que se encuentran en el corredor ambiental de la zona oriental de Bogotá y el Distrito de Manejo Integrado del Salto de Tequendama.

Así mismo, ordena la adopción de las medidas necesarias para la reforestación de las zonas aledañas al Salto del Tequendama afectadas por la deforestación y se realice los trámites necesarios para el reconocimiento del Salto de Tequendama como Patrimonio Natural de Colombia.

- ✓ La orden 4.23 y 4.24, hacen alusión a que la CAR y demás entes territoriales deben identificar e inventariar las áreas de manejo para la protección especial como páramos, subpáramos, nacimientos de agua y zonas de recarga de acuíferos que se encuentren en su jurisdicción e inventariar las zonas donde se necesita iniciar procesos de reforestación protectora mediante la siembra de especies nativas colombianas y el cuidado de éstas para adoptar las medidas necesarias para la protección, conservación y vigilancia de las mismas.

Por lo tanto se recomienda como medida necesaria, realizar las acciones pertinentes para incluir los inventarios resultantes de cada ente, como insumo para el POMCA.

- ✓ Los POT son el mayor insumo para la zonificación ambiental y a su vez, el POMCA es un insumo para los POT. El Consejo de Estado tuvo en cuenta los conflictos de uso del suelo por la ineficiente articulación entre estos instrumentos de planificación, por lo cual ordeno que una vez actualizado y aprobado el POMCA del río Bogotá deben ser actualizados los POT. En aras de optimizar este proceso, se recomienda a través del eje del uso del suelo hacer seguimiento de este proceso.
- ✓ Los instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia, están conformados por proyectos que se realizan en zonas específicas. En aras de realizar un ejercicio de articulación con el POMCA vigente. En el anexo 1, se detallan las zonas estratégicas y los usos propuestos por los instrumentos que se pueden articular con las zonas de aptitud ambiental o socioeconómicas propuestas por el POMCA vigente.
- ✓ El mayor insumo acorde al enfoque del presente estudio es la Evaluación regional del Agua ERA, ya que los indicadores que él ERA aporta en la

fase del diagnóstico, son la base para construir escenarios tendenciales para entender los servicios ambientales que ofrece la cuenca hidrográfica.

- ✓ Para construir los escenarios deseados y entender las propuestas de los actores clave, es necesario que se generen debates en torno a beneficiar la comunidad que habita la cuenca en el marco de las funciones de la Gerencia Estratégica de Cuenca Hidrográfica del río Bogotá-GCH.
- ✓ Los municipios de la cuenca que enfrentaron graves emergencias y presentan una alta vulnerabilidad por inundación. La GCH, en acompañamiento de las alcaldías locales y entes de control, tienen la obligación de desarrollar programas y planes asociados a la Gestión del Riesgo de Desastres. Estas zonas de la cuenca se deben visualizar claramente en el POMCA actualizado y posteriormente en los POT.

#### 6.4.4. Formulación

En seguida, en las Tablas 20, 21 y 22, se muestran los planes programas y proyectos de los instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia acorde a los resultados de la revisión de la información existente.

- **Componente programático del PGA del Distrito Capital**

El PGA de Bogotá acorde a sus objetivos prioriza y acciones de inversión que materializa en el PACA y en los PAL. Estos instrumentos dependen del Plan de desarrollo de la Ciudad que entre en vigencia. Conforme a lo anterior el componente programático del PACA que se muestra en la Tabla 20, está vigente hasta el año 2016 y los PAL no se relacionan dado a que son consecuentes con la prioridad de las alcaldías locales. Como se puede observar, el Plan de Desarrollo 2016-2020, no tiene como prioridad el saneamiento del Río Bogotá, son escasas las propuestas, situación preocupante para realizar una articulación interinstitucional eficiente.

Como se observó en la tabla 14, del presente documento, los únicos PMA's aprobados por la SDA, son los formulados para los Parques Ecológicos Distritales de Humedal-PED que están parametrizados con los lineamientos de la Política de Humedales del Distrito Capital (DAMA, 2006). Razón por la cual no se relacionan los otros PMA que se relacionan en la Tabla 14. El PGA armoniza su ejecución con el POT, el PMAA y es el punto de partida de los programas que conforman otros instrumentos operativos del Distrito.<sup>37</sup> Así los planes que se nombran en seguida, son herramientas para iniciar ejercicios de articulación entre las autoridades ambientales

---

<sup>37</sup>Secretaría Distrital de Ambiente. (2013-2016). *Plan de Acción Cuatrienal Ambiental*. Alcaldía Mayor de Bogotá.

✓ **Plan Distrital del agua:**

**Programa:** Ordenación, el agua como eje articulador de territorio.

**Proyectos:** Definir la Estructura Ecológica Regional, las determinantes ambientales en las principales cuencas (POMCA); Inventariar y priorizar los cuerpos de agua del D.C (protección, recuperación y sostenibilidad del recurso); Planificar el ordenamiento de la cobertura arbórea en ZR y ZMPA de ríos, canales y quebradas del D.C; Formular el Plan de manejo de aguas subterráneas y el análisis de vulnerabilidad

**Programa:** Conservación

**Proyectos:** Ejecutar acciones de protección, recuperación, conservación ecosistemas claves en la regulación hídrica (alianzas estratégicas con CAR's, Empresas Servicios Públicos); Compra, mantenimiento y administración de predios en áreas de abastecimiento de acueductos; Construcción de un nuevo modelo de gestión ambiental en quebradas urbanas; Recuperación integral de los humedales; Saneamiento predial en áreas de influencia del recurso hídrico.

✓ **Plan Desarrollo Rural (2009-2024)**

**Programa:** Manejo De Áreas Protegidas Del Distrito Capital.

**Proyectos:** Creación de corredores funcionales y estructurales entre los ecosistemas del sistema de áreas protegidas y Conservación y establecimiento de muestras representativas de ecosistemas de las zonas rurales de Bogotá.

**Programa:** Conservación del Territorio Rural.

**Proyectos:** Organización de procesos sociales en la cuenca del río Bogotá

**Programa:** Integración Regional

**Proyectos:** Recuperación del Río Bogotá, Cerros orientales, Paramo Sumapaz y la Sabana.

✓ **Plan de Investigación Ambiental de Bogotá 2012 – 2019**

**Programa:** Caracterización, conservación y restauración del patrimonio ambiental de Bogotá.

**Proyectos:** Estudios sobre la viabilidad para la conformación de nuevos ecosistemas de humedal, a escala distrital y regional.

**Tabla 20. Componente programático del Plan De Gestión Ambiental Del Distrito Capital**

---

<b>Instrumento de Planificación: Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital</b>					
<b>Planes</b>	<b>Programas estratégicos</b>	<b>Proyectos</b>	<b>Actividades</b>	<b>Inversión</b>	
Plan de Acción Cuatrienal Ambiental PACA	Recuperación, rehabilitación y restauración de la estructura ecológica principal y de los espacios del agua.	Fortalecimiento para la restauración, conservación, manejo y uso sostenible de los ecosistemas urbanos y de las áreas rurales del Distrito Capital	Recuperación ecológica y paisajística de 57 Km. de rondas y ZMPA de las microcuencas de los ríos Fucha, Salitre, Tunjuelo y Torca	<b>1734</b>	
		Fortalecimiento de la gestión ambiental para la restauración, conservación, manejo y uso sostenible de los ecosistemas urbanos y de las áreas rurales del Distrito Capital.	Recuperación ecológica participativa de 520 hectáreas en suelo de protección.	<b>3261</b>	
			Recuperar áreas estratégicas para el abastecimiento de 12 acueductos veredales con participación comunitaria.	<b>811</b>	
			Definición de alternativas para establecer mecanismos de gestión en las zonas identificadas como estratégicas para la conectividad del corredor de borde de la Reserva Forestal Tomas Van der Hammen.	<b>241</b>	
		Investigación y conservación de la flora y ecosistemas de la región capital como estrategia de adaptación al cambio climático.	Establecer 100% 1 Programa de Manejo de especies vegetales en la Región Capital.	<b>1561</b>	
			Implementar 100% 1 Programa conservación de la flora asociada a la región Capital: una aproximación ecosistémica.	<b>3021</b>	
		Acciones para el saneamiento del Río Bogotá Saneamiento del río Bogotá.	Ejecutar 100 % de las acciones asociadas al saneamiento del río Bogotá.	<b>57110</b>	
			Definir 1 modelo integral para la descontaminación del Río Bogotá.	<b>3172</b>	
			Definir 1 estrategia regional, técnica y financiera, para la recuperación hidráulica y ambiental del río Bogotá.	<b>3173</b>	
		Adecuación de humedales, protección y manejo ambiental Protección de cuencas abastecedoras.	Intervenir 75 Hectáreas de quebradas y ríos	<b>6586</b>	
		Acciones territoriales frente al cambio climático y la regulación hídrica Evaluación regional del agua	Realizar 1 evaluación Regional del Agua.	<b>330</b>	
		Adecuación de humedales, protección y manejo ambiental Recuperación de quebradas y ríos.	Intervenir 15 Hectáreas para la protección de cuencas abastecedoras	<b>592</b>	
		Estrategia territorial regional frente al cambio climático.	Planeación ambiental con visión regional para adaptación y mitigación al cambio climático en el Distrito Capital.	Concertar y consolidar 1 acuerdo regional económico y social en torno a los bienes y servicios ambientales y la gobernanza del agua, en Cerros Orientales y páramos de Sumapaz, Guerrero, Chingaza y Guacheneque	<b>100</b>

Instrumento de Planificación: Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital				
Planes	Programas estratégicos	Proyectos	Actividades	Inversión
		Conservación, Cerros Orientales y Páramos Corredor de Conservación Chingaza-Sumapaz-Guerrero.	Ejecutar 100 % de las acciones de conservación programadas anualmente en 4 páramos y cerros orientales	<b>2550</b>
		Planificación urbanística e instrumentos de gestión territorial para contribuir en la adaptación al cambio climático en Bogotá	Elaborar los lineamientos regionales de articulación territorial en torno al agua y a la adaptación y mitigación frente a cambio climático.	<b>57</b>
	Gestión Integral de riesgos.	Mitigación y manejo de zonas de alto riesgo para la recuperación e integración al espacio urbano y rural.	Promover acciones de intervención articuladas de las entidades públicas para Gestionar la recuperación de 5 sectores afectados por proceso de remoción en masa e inundación.	<b>228</b>
Plan Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático para Bogotá D.C., 2015-2050	impulsar a Bogotá como ciudad sostenible	Construcción Sostenible	Ampliación PTAR El Salitre Construcción y operación de PTAR Canoas	<b>No Asignado</b>
	reducir la vulnerabilidad territorial de Bogotá frente a riesgos y efectos del cambio climático	Recuperación de la Estructura Ecológica Principal de Bogotá	Construcción de un sistema regional con 370.816,85 hectáreas como Estructura Ecológica Principal de Bogotá para dar una imagen completa de conservación.	<b>No Asignado</b>
		Recuperación del Potencial de la Estructura Ecológica Principal como Reguladora del Drenaje Urbano en los Corredores Hídricos	Conectar humedales y quebradas al Sistema Urbano de Drenaje Pluvial Sostenible	<b>No Asignado</b>
	manejo integral del agua como elemento vital para la resiliencia frente a los riesgos y los efectos del cambio climático	Recuperación de la Cuenca del Río Bogotá	1. Ordenación del territorio y armonización de los instrumentos de planificación con el POMCA. 2. Construcción de obras de saneamiento de aguas residuales. 3. Sostenibilidad de la Oferta del Recurso Hídrico a todos los habitantes sobre toda la cuenca baja. 4. Implementación de medidas para el adecuado manejo de las microcuencas y regulación hídrica. 5. Participación ciudadana para la transformación cultural (conceptos de reciclaje, ahorro y uso eficiente de agua, 6. Aplicación de conceptos de producción más limpia, mejores tecnologías, emisiones y vertimientos, en sectores productivos. 7. Fortalecimiento del sector productivo agropecuario para reconversión a sistemas más sostenibles.	<b>No Asignado</b>
		Reducir la huella hídrica de la ciudad	Reducción de las pérdidas de agua en el acueducto, Protección del acuífero de la ciudad. Recuperación de la cuenca del Río Bogotá.	<b>No Asignado</b>

Instrumento de Planificación: Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital				
Planes	Programas estratégicos	Proyectos	Actividades	Inversión
Planes de Manejo ambiental aprobados : Parques Ecológico Distrital de Humedal-PEDH	Investigación participativa y aplicada	Evaluación de la calidad microbiológica y toxicológica de las aguas	Toma y evaluación de muestras	Acorde a cada PMA
		Variables hidrológicas, sedimentológicas, Monitoreo limnológico	Monitoreo continuo Balances y modelación hídrica	
		Apropiación social	Aulas Ambientales	
	Apropiación social	Fortalecimiento y consolidación de organizaciones socioambientales	sensibilización social	
		Estrategias de comunicación	acciones divulgativas y de socialización	
		Consolidación y fortalecimiento de PRAES y PROCEDAS	Desarrollo de ejercicios multidisciplinarios	
	Recuperación, protección y compensación	Suministro hídrico	Creación de un sistema de bombeo y aguas tratadas	
		Recuperación de la configuración paisajística	Controlar el arrastre de residuos sólidos, el vertimiento de contaminantes	
		Saneamiento predial	Control de drenajes inapropiados	
	Manejo y uso sostenible	Participación comunitaria	Control social, vigilancia y espacios de participación	
Gestión interinstitucional	Fortalecimiento de la gestión interinstitucional e intersectorial	Conformar la mesa ambiental interinstitucional e intersectorial de los humedales		
Plan de Desarrollo del Distrito 2016-2020	Recuperación y manejo de la Estructura Ecológica Principal	parques ecológicos	Aumentar la calidad de los 20,12 km que cuentan con calidad aceptable o superior (WQI >65) a buena o superior (WQI >80) y adicionar 10 km de ríos en el área urbana del Distrito con calidad de agua aceptable o superior (WQI >65).	
		Plan de Manejo	Adecuación del sendero panorámico en 15kms (22% de los 67kms) para los humedales declarados en el Distrito	
		Manejo Agropecuario sostenible	Implementar un programa de educación y extensión rural ambiental, dirigido a la población campesina en el desarrollo de un territorio productivo y ambientalmente sostenible.	
	Gestión de la Huella Ambiental Urbana	Ecourbanismo (promoción de barrios ecológicos, observatorio de sostenibilidad del hábitat, promoción de tecnologías limpias).	Desarrollar un sistema urbano de drenaje sostenible para manejo de aguas y escorrentía. Control de todo tipo de residuos en la Capital	
Ambiente sano para la equidad y disfrute del ciudadano	Manejo Ambiental de la minería	Reducir 800.000 toneladas de las emisiones de CO2		

Fuente: Elaboración propia

- **Componente programático del Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los servicios de Agua y Saneamiento.**

El Plan Departamental de Agua de Cundinamarca PAP-PDA, adoptado desde el año 2008, se armoniza con los planes, programas y proyectos del plan de Desarrollo del Departamento que entre en vigencia. En este caso el “*Plan de Desarrollo de Cundinamarca Unidos Podemos Mas (2016-2020)*”.

Los programas y subprogramas que se nombran a continuación, se encuentran en el plan de desarrollo Departamental Vigente, formulados en el marco de dar saneamiento al río Bogotá y dar cumplimiento a las órdenes de la sentencia del Consejo de Estado.

- ✓ **Programa:** Cundinamarca Oferta Natural En Alianza Por El Agua – Gobernanza Vital

**Subprograma:** Río Bogotá Fuente De Vida.

**Metas:** Generar 7 acciones de importancia estratégica regional para contribuir a la protección o conservación o preservación o recuperación de la Estructura Ecológica departamental.

Desarrollar 3 estrategias de Adaptación o Mitigación al Cambio Climático.

Adoptar un Plan de abastecimiento regional del agua.

**Subprograma:** Planificación ambiental del territorio

**Meta:** Dar cumplimiento a las órdenes de la Sentencia del Consejo de Estado.

Adquirir 5.531 hectáreas para la protección de cuencas abastecedoras de acueductos durante el periodo de Gobierno, con prelación en las identificadas y priorizadas en la cuenca del río Bogotá

Reforestar 650 Hectáreas de áreas degradadas en los municipios de la Cuenca del Río Bogotá.

Implementar 3 proyectos para la recuperación de lagos, lagunas o humedales del departamento, con prelación en los identificados y priorizados en la cuenca del río Bogotá.

Desarrollar un proyecto de ciencia, tecnología e innovación previa aprobación del consejo estratégico de la cuenca, para contribuir a la recuperación del Río Bogotá.

Elaborar 25 mapas de riesgo de fuentes de abastecimiento de los sistemas de acueducto ubicados en la jurisdicción de los municipios Cuenca del río Bogotá de responsabilidad Departamental.

- ✓ **Programa:** Programa De Tour Por Cundinamarca

**Subprograma:** servicios públicos para todos

**Metas:** Conectar 136.000 nuevos habitantes al servicio de alcantarillado en zonas urbanas, de acuerdo con lo priorizado en los planes de acción de los municipios de la Cuenca de río Bogotá y demás municipios para el apoyo a PSMV o PMAA.

Cofinanciar el aporte del municipio de Soacha para la construcción de la PTAR Canoas durante el cuatrienio, en cumplimiento de la sentencia del río Bogotá.

✓ **Programa:** Cundinamarca integrada puede más.

**Subprograma:** respuesta unificada en conjunto con los otros entes territoriales

**Metas:** Tomar decisiones en conjunto, y generar desde la Gobernación de Cundinamarca un programa articulado que permita que el Departamento este más integrado para alcanzar las metas de:

- Proyecto del Río Bogotá
- Proyecto Regional de Acueducto
- Proyecto Regional de disposición de residuos sólidos

Los componentes del PDA y los respectivos planes que lo materializan deben estar armonizados con el Plan de Desarrollo del Departamento. A la fecha del presente estudio el PGEI y el PAEI, instrumentos que detallan las inversiones, programas y proyectos para armonizar con el componente programático del POMCA, no han sido actualizados pro parte de la Gobernación de Cundinamarca a través de la secretaria de Planeación y la entidad descentralizada Empresas Publicas de Cundinamarca– EPC.

El PGEI contempla proyectos que aún no han sido ejecutados y que se relacionan en la Tabla 21. Por otra parte El Plan Ambiental sectorial de Cundinamarca, instrumento del PDA cuyo fin es mejorar las condiciones ambientales del Departamento hacia un territorio adaptado al cambio climático de desarrollo sostenible, en un ambiente de paz, aborda un capítulo para dar cumplimiento al fallo del Consejo de Estado sobre el saneamiento del río Bogotá.

Este plan ya se encuentra formulado hasta el año 2019 en aras de acelerar las acciones de la Empresa y los municipios vinculados a la cuenca hidrográfica que en materia de PSMV, PMAA Y PGIR deberán adelantar los correspondientes ajustes y la cofinanciación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales en el periodo de este plan de ambiental. Así mismo este Plan dedica un capítulo especial a la Gestión del Riesgo de Desastres en sus tres componentes de Conocimiento, Reducción y Atención de Emergencias.<sup>38</sup>No obstante, el Plan ambiental es sujeto a sufrir ajustes dado a que no ha sido aprobado por la Gobernación.

---

<sup>38</sup>Empresas Públicas de Cundinamarca. (2016-2019). *Plan Ambiental Sectorial de Cundinamarca* .

**Tabla 21. Componente programático del Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los servicios de Agua y Saneamiento.**

Planes	Programas estratégicos	Proyectos	Actividades	Inversión (Millones)
Plan GeneralEstratégico de Inversiones PGEI	Aseguramiento de la disponibilidad adecuada de recurso hídrico en las cuencas abastecedoras y fuentes receptoras	Gestionar los estudios y diseños necesarios para realizar una planificación eficiente de las inversiones del componente ambiental del PAP-PDA	Estudio de identificación de embalses a nivel departamental	11000
			Estudio de prefactibilidad y factibilidad para resolver a nivel empresarial y de operación el suministro de agua potable a los municipios de la Sabana de Bogotá	
			Diseños de detalle para Embalse Calandamia	
			15 Estudios y diseños de PTAR	
		Gestionar proyectos que garanticen la disponibilidad adecuada de recurso hídrico en las cuencas abastecedoras y fuentes receptoras	32 PGIRS actualizados	
			63 PSMV elaborados o actualizados	
			15 PTAR construidas u optimizadas	
PTAR Canoas	Obras primera fase del Embalse de Calandaima finalizadas	1380		
Plan Sectorial Ambiental de Cundinamarca	Río Bogotá	Seguimiento a la Sentencia	Estudios, diseños, construcción y/u optimización de PTAR (Incluye interceptores y/o emisarios finales)	118000
			Elaboración y/o ajuste de PGIRS (seguimiento)	500
			Elaboración y/o ajuste de PSMV (Demanda y Sentencia Río Bogotá)	4284

Fuente: Elaboración propia

- **Componente programático del Proyecto de Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del río Bogotá – AHRARB**

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR dentro de su plan de Acción Cuatrienal (2016-2019) se encuentra el pilar “Un nuevo río Bogotá”, en torno a la CAR, pretende continuar con el proyecto de Adecuación hidráulica en la cuenca Media del río Bogotá y extenderlo a la Cuenca alta y baja.

Las metas planteadas para el año 2019 por la Corporación para dar cumplimiento al proyecto de adecuación hidráulica son<sup>39</sup>:

- ✓ Culminar el proceso de contratación y alcanzar como mínimo un cincuenta por ciento (50%) en la ejecución del Contrato Llave en Mano de la ampliación y optimización de la PTAR Salitre de conformidad con lo previsto en el componente 1 del Proyecto de Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá.
- ✓ Ejecutar las obras de Adecuación Hidráulica del Río Bogotá en la Cuenca Media en un tramo de 68 Km desde Puente La Virgen (Cota), hasta las compuertas de Alicachín (Soacha), en el marco del Proyecto de Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá, hasta completar el cien por ciento (100%) de la intervención prevista.
- ✓ Ejecutar las obras de Adecuación Hidráulica del Río Bogotá en la Cuenca Alta en un tramo de 47 Km comprendido entre Puente La Virgen (Cota) y Puente Vargas (vía Cajicá - Hato Grande), hasta alcanzar como mínimo un cuarenta por ciento (40%) de avance.
- ✓ Cumplir con la contratación de estudios especializados de asistencia técnica al Proyecto de Adecuación Hidráulica y Recuperación ambiental del Río Bogotá, para alcanzar el cien por ciento (100%) del avance en el desarrollo del Componente 3, incluyendo los estudios de plan maestro del agua, plan maestro de biosólidos y Plan de recuperación de áreas multifuncionales, según lo definido en el Plan de Adquisiciones aprobado por el Banco Mundial.
- ✓ Contar con la disponibilidad del cien por ciento (100%) de los predios identificados y requeridos como disponibles para la intervención en la zona de influencia del Proyecto de Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá dentro del marco del Plan de Gestión Social y el Plan de Reasentamientos aprobado por el Banco Mundial y la CAR.
- ✓ Adelantar las gestiones y procesos para contar como mínimo con el cincuenta por ciento (50%) de la Disponibilidad de los Predios requeridos para las obras de Adecuación Hidráulica en la Cuenca Alta del Río Bogotá, en un tramo de 47 Km comprendido entre Puente La Virgen (Cota) y Puente Vargas (vía Cajicá - Hato Grande).
- ✓ Formular y adelantar la ejecución de diez (10) proyectos de saneamiento ambiental a desarrollar en cualquiera de las Cuencas integrantes del Río Bogotá, en el territorio CAR, incluyendo entre ellos la Administración del Parque Lineal Río Bogotá.

---

<sup>39</sup>Corporacion Autonoma Regional De Cundinamarca. *Plan de Accion Cuatrienal ( 2016-2019)*.

En la tabla 22, se muestra los proyectos vigentes en el marco del proyecto de adecuación hidráulica.

**Tabla 22. Componente programático del Proyecto de Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del río Bogotá – AHRARB**

Instrumento: Proyecto de Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del río Bogotá				
Planes	Programas estratégicos	Proyectos	Actividades	Inversión (Millones)
Saneamiento Integral para el Río Bogotá (Del COMPES 3320)	Megaproyecto Río Bogotá	Proyecto FIAB Convenio 171/2007 Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá Ampliación y Optimización de la PTAR Salitre	Diseño Ingeniería básica estación elevadora PTAR Canoas	6000
			Construcción, ampliación u optimización PTAR's Chía, Cajicá, Facatativá, Madrid, Mosquera, Zipaquirá	No definido
			Diseño Red Monitoreo Satelital de Calidad de Agua Subterránea Cuenca Media Río Bogotá	800
			Definición y delimitación zonas de ronda y zonas de inundación en corrientes hídricas priorizadas para municipios de Cota, Soacha y Bogotá rural	6000
			Elaboración del Plan Maestro para el manejo integrado de la cuenca del Río Bogotá	1200
			Estudio del Componente Sedimentológico en corrientes hídricas superficiales en los diferentes escenarios hidrometeorológicos.	5000
			Estudios para diseños de adecuación hidromorfológica de humedales de la Cuenca Media (Neuta y Tierra Blanca en Soacha, La Herrera en Mosquera, La Florida en Cota y Funza, Gualí y Tres Esquinas en Funza, Mosquera y Tenjo)	3000
			Optimización del monitoreo hidrometeorológico en la Cuenca Media del Río Bogotá	2500
			Recuperación del sistema de canales de drenaje de la Reserva Forestal Regional del Norte de Bogotá (Thomas Van der Hammen)	2000
			Diagnóstico de la generación y transporte de sedimentos en corrientes hídricas de la Cuenca Media del Río Bogotá	500
Estudio del componente de suelos con fines de ordenamiento territorial y/o planes de ordenación y manejo del POMCA Río Bogotá	5332			

Fuente: Elaboración propia

- **Componente programático del Plan de Ordenación de la cuenca Hidrográfica del río Bogotá vigente (POMCA-2006-2019).**

En la tabla 23, se puede observar las líneas de acción planes programas y proyectos que conforman el componente programático del POMCA que actualmente se encuentra en proceso de actualización y ajuste.

**Tabla 23. Componente programático del POMCA del río Bogotá Vigente**

POMCA 2006				
líneas de acción	programas estratégicos	proyectos		
		proyecto	área del proyecto	
Recuperación	Saneamiento básico	Construcción del Sistema de tratamiento de aguas residuales (PTAR's)	Villapinzón, Sibaté, Canoas (Soacha), San Antonio del Tequendama, Viotá, Apulo, Zipacón. Anolaima, PTAR Quipilé, estación elevadora Tunjuelo interceptor de aguas residuales Tunjuelo-Canoas	
		Ejecución del PMAA	Villapinzón, Chocontá, Guatavita, Gachancipa, Tocancipá, Suesca, Nemocón, Zipaquirá, Sopó, Chía, Tabio, Cajica, Bojacá, El Rosal, Subachoque, Soacha, El Colegio, San Antonio del Tequendama, Tena, Viotá, Anolaima, Apulo, Quipilé, Zipacón, Girardot, Ricaute, Tocaima, Agua de Dios, Sesquilé. Tenjo, Cota, Funza (PTAR Zona Industrial),	
		Optimización del Sistema de tratamiento de aguas residuales	Villapinzón, Chocontá, Agua de Dios, Soacha, Apulo, San Antonio del Tequendama, Tena, Tocancipá, Gachancipá, Suesca, Cogua, Zipaquirá, Sopo, Chía, Tabio, Tenjo, Cota, Funza, Cajica, Subachoque, El Rosal, Facatativa, Mosquera, Madrid, Bojacá, Sibaté, Viotá, Zipacón, Ricaute, Girardot, Tocaima. Zipaquirá (Zipa I y Zipa II), Chocontá, Gachancipá, Tocancipá, Tabio, Funza,	
		Formulación del PMAA	Sesquile, Cogua, La Calera, Tena, Cachipay, Ricaute, Tocaima, PTAR II de Sopó y Briseño,	
		Ampliación de la PTAR	Planta de tratamiento de aguas residuales de salitre	
		Construcciones	interceptor de aguas residuales Fucha Tunjuelo	
		Seguimiento a la Operación	PTAR El Salitre, interceptores y PTAR Canoas	
		Adecuación hidráulica y Mitigación de inundaciones	Occidente de Bogotá	
		Diseño de PTAR	Facatativa (Barrio Cartagena)	
		Seguimiento a la construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales Zonas industriales	de la Subcuenca del Salto-Apulo, Río Calandaima, Cuenca baja río Bogotá	
		control al sector avícola y porcícola para la construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales s	sector salto del Tequendama-Apulo, Calandaima, Río Apulo,	
		Abastecimiento de agua potable	Construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento básico para zonas rurales	de Villapinzón, Tenjo, Cajica, Bojacá, Sibaté, La Mesa, Zipacón, Guasca, Guatavita, Sesquilé, Gachancipá, Suesca, Tocancipá, Veredas de los municipios de Cogua, Nemocón, Tausa, Zipaquirá, La Calera, Sopó, Chía, Tabio, Cota, Funza, El Rosal, Facatativa, Madrid, Mosquera, Subachoque, , Soacha, El Colegio, San Antonio del Tequendama, Tena, Viotá, Apulo, Cachipay, Quipile, Anapoima, Agua de Dios, Girardot, Ricaute y Tocaima

POMCA 2006			
líneas de acción	programas estratégicos	proyectos	
		proyecto	área del proyecto
Producción	Desarrollo agropecuario	Incentivo para establecer, mantener y recuperar sistemas de producción forestal y agroforestal en zonas de aptitud forestal y agroforestal	en la Subcuenca Río Alto y bajo de Bogotá, Embalse del Sisga, embalse de Tominé, Chocontá, Gachancipa, Sesquilé, Suesca, Tocancipa y Zipaquira, río Neusa, área del río negro, río Teusaca, río Frío, río Chicú, Tibitoc- Soacha, Embalse del Muña, Soacha, Apulo,
		Realización del control de contaminación por agroquímicos en zonas agrícolas Áreas agropecuarias de la	subcuenca del río Alto Bogotá, Sisga - Tibitoc, río Teusaca, río Frío, río Chicú, Tibitoc- Soacha,
		Construcción de Plantas de Beneficio Animal municipales	De Sesquilé y Suesca, La Calera, Tenjo, Subachoque y El Rosal, Sibaté, Guatavita, Cogua y Nemocón, El Colegio y Tena, Anolaima, Cachipay y Zipacón, Apulo, Ricaurte.
		Optimización Planta de Beneficio Animal municipal	Optimización Planta de Beneficio Animal municipal Gachancipá
		Estudio de viabilidad y construcción Distrito de riego	Nemocón, Tocaima - Girardot
		Ampliación del distrito de Riego	Ampliación del distrito de Riego de La Ramada
		Incentivar la actividad piscícola	Subcuenca del río Calandaima
		Desarrollo industrial y agroindustrial	Estudio, monitoreo y control emisiones zonas industriales
	Fomento de la producción más limpia y la reconversión tecnológica de los sistemas de producción		Subcuenca alta y baja del río Bogotá, Embalse del Sisga, embalse del Tominé, Sisga- Tibitoc, Río Neusa, Río Negro, Río Frío, Río Balsillas, Río Soacha, sector Alto Soacha, embalase del Muña, Salto del Tequendama- Apulo, Río Calandaima, río Apulo
	Desarrollo de empresas agropecuarias tecnificadas (centros de acopio, agroindustria, cadenas productivas)		
	Plan de manejo zona especial sector curtiembres		Corredor vial Villapinzón - Chocontá
	Desarrollo sostenible de la minería		Plan de manejo y recuperación de las áreas degradadas por actividades mineras por explotaciones en canteras abandonadas o mal planeadas o mal
		13 canteras abandonadas en la subcuenca del Embalse de Tominé, Sisga - Tibitoc	
		5 canteras abandonadas en la subcuenca del río Neusa	
		10 canteras abandonadas en la subcuenca del río Teusacá	
		2 canteras abandonadas en la subcuenca del río Frío	

POMCA 2006					
líneas de acción	programas estratégicos	proyectos			
		proyecto	área del proyecto		
		desarrolladas.	2 canteras abandonadas en la subcuenca del río Chicú		
			6 canteras abandonadas en la subcuenca del Río Balsillas		
			8 canteras abandonadas en la subcuenca del río Soacha		
			13 canteras abandonadas en la subcuenca Cerros Orientales		
			17 canteras abandonadas en la subcuenca del Embalse del Muña, especialmente en el área del municipio de Soacha en las veredas de Chacua y Tinzuque		
			3 canteras abandonadas en la subcuenca sector Salto-Soacha, Salto del Tequendama Apulo		
			2 canteras abandonadas en la subcuenca Apulo-Girardot.		
		Manejo integrado de la actividad minera	Embalse del Sisga Embalse Tominé, Chocontá, Gachancipa, Sesquilé, Suesca, Tocancipa y Zipaquira, subcuenca del río Neusa, río Negro, Río Teusacá, río Frío, río Chicú, subcuenca de los Cerros Orientales, subcuenca del Río Balsillas, Río Soacha, Salto-Soacha, Salto-Apulo, río Calandaima, río Apulo, área Apulo-Girardot		
		Desarrollo socioeconómico	Proyectos de ecoturismo, agroturismo y turismo receptivo. Áreas con atractivos turísticos naturales, arquitectónicos, recreativos y religiosos	Programas de Educación y gestión socioambiental	área de drenaje de la subcuenca del río Alto Bogotá, Embalse del Sisga, Embalse Tominé, Chocontá, Gachancipa, Sesquilé, Suesca, Tocancipa y Zipaquira, río Neusa, Río Negro, Río Teusacá, río Frío, río Chicú, Tibitoc-Soacha, Río Balsillas, Río Soacha, río Muña, Salto - Soacha, Salto - Apulo, Río Calandaima, Apulo-Girardot
					Subcuenca del río Alto Bogotá, Embalse del Sisga, Guasca, Guatavita y Sesquilé, Sisga-Tibitoc, Río Negro, Cota, Tabio y Tenjo, Tibitoc-Soacha, Río Balsillas, Río Soacha, Embalse del muña, Salto - Soacha, Salto - Apulo, Río Calandaima, Río Apulo, Cuenca Baja río Bogotá.
Desarrollo urbano	Estudio Control del uso del suelo por expansión urbana y regulación de condominios y viviendas campestres.		Desarrollo de diferentes estudios para el Control del uso del suelo por expansión urbana y regulación de condominios y viviendas campestres.		
	Control del uso del suelo por expansión urbana y regulación de condominios.		Ejercicios de Control del uso del suelo por expansión urbana y regulación de condominios.		

POMCA 2006			
líneas de acción	programas estratégicos	proyectos	
		proyecto	área del proyecto
Conservación	Conservación, restauración y uso sostenible de ecosistemas estratégicos	Ampliar la zona protegida comprendida entre las áreas de reserva natural protectora de nacimientos de ríos y quebradas.	Río Bogotá y el área de reserva natural protectora nacimiento de la Quebrada El Choque, subcuenca Sisga - Tibitoc, bosques de vereda Boitiva, Nacederos de agua Vereda Llano Grande en Tabio, humedales de Chise vereda Camellón, erro La Leonera, Área de drenaje de la subcuenca del embalse de Tominé en la zona de Chaleche, río Neusa, complejo cerros: Astorga, Santuario y Mogua.
		Cambio del uso del suelo en zonas de aptitud ambiental	Cuenca río Alto Bogotá, Sisga - Tibitoc, río Negro, Río Teusacá, río Frío, Cota, Tabio y Tenjo, Población de la subcuenca del Embalse del Sisga, Área de la subcuenca del Embalse de Tominé,
		Adquisición de predios en zonas de reserva hídrica Zonas de nacedores de fuente hídrica	en la subcuenca del río Alto Bogotá, especialmente en el nacedero del río Bogotá y en la Cuchilla del Choque, Zonas de nacedores de fuente hídrica en la subcuenca del Embalse del Sisga, Sisga - Tibitoc, subcuenca del Neusa, paramo de guerrero, Río Teusacá, río Frío, río Chicú, Bogotá, Cajicá, Chía, Cota, Funza, Mosquera y
		Investigación biótica	en el Páramo de Guacheneque y en la Cuchilla del Choque, Embalse del Sisga, Embalse de Tominé, Cerro Pionono, Cogua, Cucunuba, Nemocón, Suesca, Tausa, Zipaquirá, río Susagua, río Frío,
		Reglamentación de áreas importantes para la conservación de aves AICAS	Gravilleras del Valle del Río Siecha, Cerros occidentales de Tabio y Tenjo,
		Construcciones	sendero ronda río Teusaca,
			Parques del Agua y Longitudinal Ronda del río Bogotá y Cerro Majuy Parque Ecológico Cerro de la Cruz Los Chorros, Humedal el Yulo
	Conservación y protección de cuerpos de agua	Estudio de planes de regulación de corrientes	, río Teusacá, río Apulo,
		Ampliación de la red hidrometeorológica y de control ambiental	de la Subcuenca del Embalse de Tominé, Sisga - Tibitoc, río Neusa, Río Negro, Río Balsillas, Soacha, Salto-Soacha, Salto-Apulo, Río Calandaima, Río Apulo, Apulo-Girardot, río Teusacá, río Frío, río Chicú, Tibitoc- Soacha,
		Conservación humedales y cuerpos de Agua	Subcuenca del Embalse de Tominé, río Neusa, Río Negro, río Teusacá, río Frío, río Chicú, Tibitoc-Soacha, Embalse del Muña, Salto-Soacha, Salto-Apulo, Río Calandaima, Río Apulo, Apulo-Girardot
		Adquisición de predios en zonas de reserva hídrica	Río Balsillas
		Programa de recuperación integral del recurso hídrico de Bogotá	Sistema Hídrico del Distrito Capital (Cerros orientales, quebradas, canales, ríos y humedales)

POMCA 2006			
líneas de acción	programas estratégicos	proyectos	
		proyecto	área del proyecto
Restauración	Riesgos y amenazas	Planes de recuperación de suelos degradados y construcción obras de protección, mitigación y control de erosión en la cuenca del río Bogotá.	subcuenca del Embalse De Tominé, subcuenca del Sisga-Tibitoc, subcuenca del Río Neusa, subcuenca del Río Negro, subcuenca del Río Teusacá, subcuenca del Río frío y subcuenca del Río Chicú.

Fuente: Elaboración propia

#### 6.4.5. Ejecución

Acorde a la metodología propuesta se indaga por las posibles fuentes de financiación para llevar a cabo el componente programático del POMCA. En primera instancia, se reconoce las fuentes de financiación del artículo 41 del decreto 1640 de 2012 recopilado en el Decreto 1076 de 2015 y los entes responsables de la financiación para la implementación del POMCA como se muestra en la Tabla 24.

**Tabla 24. Fuentes de financiación según el Decreto 1640 de 2012**

<b>Corporaciones Autónomas Regionales</b>	Tasas de:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Retribución por vertimientos a los cuerpos de agua. utilización de aguas.</li> <li>✓ compensatorias o de aprovechamiento forestal</li> </ul>
	Transferencias de:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sector eléctrico.</li> <li>✓ Personas naturales y jurídicas con destino a la ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica.</li> </ul>
	Contribuciones por valorización
	Sobretasa o porcentaje ambiental
	Compensaciones de que trata la Ley 141 de 1994 o la norma que la modifique
<b>Entidades territoriales</b>	1% de que trata el artículo 111 de la Ley 99 de 1993
	Del PDA-CND
<b>Usuarios de la cuenca hidrográfica</b>	Compensación por el uso y aprovechamiento y/o intervención, afectación de los recursos naturales renovables;
	Derivados del cumplimiento de la legislación ambiental en el marco de su responsabilidad social empresarial.
	El 1% de que trata el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993
<b>Fondos</b>	Compensación Ambiental.
	Sistema General de Regalías
	Fondo Nacional Ambiental (Fonam)
	Fondo de Adaptación
	Los que reglamente el Gobierno Nacional

Fuente: Elaboración propia

La Sentencia de segunda instancia ordena que las fuentes de financiación del POMCA actualizado son el Fondo de Inversiones para la Adecuación del Río Bogotá - FIAB – (Acuerdo 28 de 2005 y modificado por el Acuerdo No. 15 de 19 de junio de 2007) y el Fondo Común de Cofinanciamiento – FOCOF.

El Consejo de Estado en la orden 4.12, ratifica que el FOCOF debe ser creado mediante proyecto de Ley dentro del ámbito de aplicación geográfico, como un sistema de información y coordinación de recursos establecidos a través de cinco subcuentas especiales como se observa en la tabla 25 y las subcuentas de los municipios con jurisdicción en la cuenca hidrográfica del río Bogotá. Este fondo se desempeña sin personería jurídica y sin estructura administrativa ni planta de personal.

Acorde con el proyecto de Ley, el cual, a la fecha del presente estudio no ha sido radicado por el MADS, el FOCOF incluye los recursos del FIAB en la subcuenta No 4, la cual sería administrada por la CAR.

**Tabla 25. Fuentes de financiación del Fondo Común de Cofinanciación – FOCOF**

No.	Responsable	Origen de los recursos
1.	Secretaría Distrital de Ambiente del Distrito Capital	Fondo Cuenta del río Bogotá
		Presupuesto General de la Nación al Distrito Capital
		Secretaría de Hacienda del Distrito Capital
		50% de los recursos del recaudo de la sobretasa ambiental al impuesto predial incluidos sus intereses y sanciones, una vez se finalice los compromisos establecidos en el convenio FIAB.
		100 % de los recursos de la participación de Bogotá en la distribución del Sistema General de Participación - SGP sectorial para departamentos.
		10% de los recursos provenientes del Sistema General de Participaciones correspondiente a la participación para agua potable y saneamiento básico para distritos y municipios de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá entre los años 2011 y 2040
		Sistema General de Regalías destinados a la Cuenca hidrográfica del Río Bogotá
		Créditos internos, externos y cooperación internacional y que sean suscritos por el Distrito Capital de Bogotá con destino a la Cuenca hidrográfica
2	Departamento de Cundinamarca	100% de los aportes provenientes de la tasa retributiva por vertimientos puntuales al agua
		Presupuesto General de la Nación
		Sistema General de Regalías para la cuenca
		30 % de los recursos de la participación en la distribución del Sistema General de Participación - SGP sectorial para departamentos

No.	Responsable	Origen de los recursos
		créditos internos, externos y cooperación internacional y que sean suscritos por la Gobernación Cofinanciamiento del Plan Departamental de Agua y Saneamiento de Cundinamarca.
3	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.	Secretaría de Hacienda del Distrito Capital. Plan de Inversiones de los PSMV. Tarifa del servicio público de alcantarillado con destino a inversión en saneamiento
4	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.	Rendimientos financieros del FIAB Aportes del Presupuesto General de la Nación 100% de los aportes provenientes de la tasa retributiva por vertimientos puntuales al agua Sobretasa impuesto predial correspondientes a los municipios que integran la cuenca hidrográfica del río Bogotá. créditos internos, externos y cooperación internacional , reconversión industrial, producción más limpia
5.	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.	Presupuesto General de la Nación Créditos internos, externos y cooperación internacional. recaudos provenientes de los organismos internacionales y demás instituciones públicas y privadas línea de inversión como apoyo financiero para el desarrollo de los programas y proyectos de saneamiento básico en la cuenca hidrográfica del Río Bogotá
**	Subcuentas de los municipios con jurisdicción en la cuenca hidrográfica del río Bogotá	El presupuesto para la gestión integral del recurso hídrico de cada municipio 10% de los recursos provenientes del Sistema General de Participaciones correspondiente a la participación para agua potable y saneamiento básico para distritos y municipios de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá entre los años 2011 y 2040. recursos aprobados por el Sistema General de Regalías - SGR recursos provenientes de la cooperación técnica, reconversión industrial, producción más limpia

*Fuente: Elaboración propia.*

Los recursos que hacen parte del FOCOF son para financiación de planes, programas y proyectos que hacen parte del componente programático del POMCA, estos recursos se manejarían de forma acumulativa y se ejecutarían a través de las subcuentas de la Tabla 25. Cada actor que integra la cuenca del Río Bogotá, tendría autonomía administrativa y financiera.

La constitución de una Gerencia Estratégica de Cuenca como órgano de coordinación para articular a las autoridades y los recursos dispuestos para adelantar la gestión integral y multisistémica para el río Bogotá, facilita la articulación interinstitucional para el manejo e inversión de los recursos financieros y el accionar de los convenios vigentes, que se muestran en la Tabla 26.

**Tabla 26. Convenios entre las entidades nombradas en la orden 4.8 de la Sentencia del consejo de Estado**

Convenio	Partes	Objeto	Proyectos	Fuente de Financiación	Cifra en millones		
Convenio Interadministrativo 017 de 2014	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-	Aunar esfuerzos técnicos administrativos y humanos entre el fondo y la Corporación para ajustar (actualizar) los planes de Ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas de los ríos Bogotá y Alto Suarez en los términos establecidos en los estudios previos.	Redelimitación de la cuenca con cartografía base 1:25000 aportada por el fondo de Adaptación.	Fondo de Adaptación CAR	6900		
	CAR Fondo de Adaptación		Elaboración de estudios previos y ajuste de los mismos haciendo la inclusión del estudio semidetallado de suelos para la cuenca del río Bogotá.				
			Apertura del concurso de meritos para la actualización y ajuste del POMCA del río Bogotá, adjudicado al Consorcio Huitaca.				
Convenio Interadministrativo de 26 de junio de 2007 (hasta el 2021)	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR	Aunar esfuerzos para contribuir al logro del saneamiento ambiental del río Bogotá en el marco del que se ha denominado “Mega proyecto río Bogotá”	tratamiento de las aguas residuales de las cuencas de los ríos Salitre, Torca y Jaboque en el sitio denominado PTAR Salitre y su conducción final hasta el distrito de riego de La Ramada	FIAB	196,803 por semestre		
	Distrito Capital-Secretaría de Ambiente		Adecuación hidráulica del río Bogotá y sus obras complementarias y los demás proyectos que se definan de común acuerdo por las partes				
	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá		obras para el manejo de caudales de la cuenca del río Salitre interceptores Engativá-Cortijo, Fucha-Tunjuelo y Tunjuelo Canoas, estaciones elevadoras de Tunjuelo y Canoas y obras complementarias			EAB Distrito Capital	152,600 por año
Convenio Interadministrativo de cooperación 03MVCT de 30 de diciembre de 2011	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Aunar esfuerzos entre el Distrito Capital, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y la EAB E.S.P. para la ejecución del proyecto “Construcción de la Estación Elevadora de Aguas Residuales de Canoas para el Distrito	Construcción y operación de la PTAR CANOAS	La Nación	207,147		
	Alcaldía Mayor de Bogotá Distrito Capital					EAB	271767
	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E.S.P.					Gobernación de Cundinamarca a través del PDA	3180 por año

Convenio	Partes	Objeto	Proyectos	Fuente de Financiación	Cifra en millones
Convenio Marco de Cooperación de mayo de 2013	Distrito Capital-Secretaría de Ambiente	Aunar esfuerzos para adelantar acciones conjuntas de articulación, planeación, gestión, control, protección, conservación y recuperación del medio ambiente.	Apoyar al Consejo Estratégico de Cuenca para liderar el cumplimiento a la obligación 4.5 en la conceptualización, diseño, constitución, desarrollo y puesta en marcha inicial de la plataforma tecnológica del observatorio regional ambiental y de desarrollo sostenible del Río Bogotá- ORARBO, como instrumento para la dirección y gestión integral de la cuenca hidrográfica del río Bogotá,	CAR	300
	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR			SDA	
Convenio Marco 011 de 2013 (hasta el 2017)	Gobernación de Cundinamarca	Aunar esfuerzos institucionales que permitan el desarrollo de la Evaluación regional del Agua ERA en las áreas definidas	Elaborar el diagnóstico de la información existente en el ámbito nacional y regional pertinente al ERA Construir la línea base de la ERA Construir el sistema Regional de indicadores Hídricos en armonía con el Sistema Nacional de Indicadores Hídricos del ENA con base a los lineamientos técnicos del IDEAM Construir una plataforma de intercambio de información regional que se articule con el Sistema de Información del Recurso Hídrico SIRH que coordina el IDEAM. Desarrollar Herramientas protocolos, instrumentos técnicos y estrategias que sirvan al fortalecimiento institucional en el análisis para el ordenamiento en torno al agua.	No genera el compromiso de aportes en efectivo para ninguna de las partes.	
	CAR				
	IDEAM				
	IDIGER				
	EAB Secretaría Distrital de Ambiente-SDA				

Fuente: Elaboración propia.

Las fuentes de financiación a las que hace referencia la tabla 27 se detallan en la tabla 28.

**Tabla 27. Fuentes de financiación de los Convenios**

Fuente de Financiación	Concepto
<b>Fondo para las Inversiones Ambientales en la cuenca del río Bogotá –FIAB-</b>	Porcentaje Ambiental Impuesto Predial Distrito Capital (7,5% destinación específica para el FIAB)
	Tasas Retributivas y Compensatorias del Distrito Capital con destinación específica para el FIAB 6.678.280.806
	Rendimientos Financieros de los recursos del Fondo FIAB 22.219.507.981
	Recursos de Crédito Banco Mundial-
<b>Distrito Capital</b>	Sistema General de participaciones –SGP Ley 1176 de 2007 ( la distribución del SGP sectorial para departamentos, período 2011-2040)
	Recursos del Fondo Cuenta Río Bogotá administrados por la Secretaría de Hacienda Distrital
	100% de las transferencias del sector eléctrico a Bogotá D.C., Ley 99 de 1993 artículo 45, para el período 2011 al 2040.
	Aporte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E.S.P. EAB, para el período 2011 al 2040
	Recursos del presupuesto de la EAB exclusivo para la construcción de la PTAR CANOAS y su Estación Elevadora.
<b>Corporación Autónoma Regional CAR</b>	Recaudo Impuesto Predial Bogotá, 48% recursos correspondientes al porcentaje ambiental del total del recaudo del impuesto predial de Bogotá,
	Una vez se liberen los recursos comprometidos por el Acuerdo 171 de 2007, incluyendo rendimientos financieros. El 2% restante se destinará a la operación y mantenimiento de las obras de adecuación hidráulica Río Bogotá.
<b>La Nación</b>	presupuesto general de la Nación: 100% cupo indicativo asignado a Bogotá D.C. Decreto 3170 de 2008
	Fondo Nacional de Regalías: Recursos previstos en el numeral 3 parágrafos 5, art. 1, Ley 141 de 1994.
<b>Gobernación de Cundinamarca a través del PDA- CND</b>	Del Departamento por Caja PDA, Tasa compensada, Regalías directas y recursos propios
	De la Nación por audiencias públicas.
	De los Municipios por Caja PDA, Otros aportes Municipios
	Aportes de las Corporaciones Autónomas Regionales

Fuente: Elaboración propia.

#### 6.4.6. Seguimiento

Acorde al Plan de Acción de la CAR, existe una herramienta financiera para el seguimiento de los POMCAS. Sin embargo es importante resaltar que, como se nombró en el primer capítulo del presente estudio existen cinco (5) ejes temáticos a raíz del cumplimiento de una de las órdenes de la sentencia, para controlar adecuadamente su cumplimiento y las acciones entre todos los actores clave involucrados. En efecto, han sido incluidos en la gestión del ORARBO, conforme a la investigación realizada, estos ejes se pueden relacionar con diferentes indicadores y que sirven para fortalecer el seguimiento a la ejecución del POMCA. Los indicadores relacionados con la sentencia, se muestran en la Tabla 28.

**Tabla 28. Indicadores de Seguimiento acorde a la Sentencia**

Eje	Indicador	Sigla	Responsable
Calidad del Agua	Agua Superficial Indicadores en Corrientes, Canal Torca, Fucha y Salitre	ASICC	EAB
	Carga de Sólidos Suspendidos Totales Transportados al Río Bogotá ( SST )	SST-RB	
	Carga Contaminante de Materia Orgánica DBO Demanda Bioquímica de Oxígeno, por toda la cuenca, cuenca media	DBO-CM	
	Carga Contaminante de Sólidos Suspendidos Totales {SST} vertida al tramo Cuenca Media del Río Bogotá	SST	
	Carga de Materia Orgánica {DBO Demanda Biológica de Oxígeno} Aportada al Río Bogotá ( CDBO ) - Bogotá	CDBO	
	Caudal Medio de Agua Tratada ( CMAT ) - Bogotá	CMAT-B	
	CAR	Demanda Bioquímica de Oxígeno Embalse del Muña ( DBO - EM ) - Municipio Cuenca media	DBO -EM
		Índice de Retención y Regulación Hídrica ( IRH ) por embalse	IRH
		Índice de Uso del Agua ( IUA ) por municipio	IUA
		Índice de aridez ( la ) por municipio	la
		Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano ( IRCAm ) por municipio y por cada Tramo de la Cuenca	IRCAm
		Concesiones Otorgadas por Año ( NCA ) -	NCA
	Permisos de Vertimientos ( NPVA )	NPVA	SDA
Educación y Participación	Organizaciones Ambientales Vinculadas a Procesos Ambientales- OVPA	OVPA	SDA
	Impulso Sancionatorio Ambiental Como Consecuencia de la Contaminación de la Cuenca ( ISACCC ) - Bogotá	ISACCC	
Inter-institucional	Cobertura Residencial y Legal Servicio de Acueducto- CAC	CAC	EAB
	Empresas del Sector Curtiembre Participantes en el Programa de Gestión Ambiental Empresarial ( ESCPPGAE ) - Bogotá	ESCPPGAE	SDA
	Determinantes Ambientales Emitidas en Instrumentos de Gestión del Suelo ( DAEIGS )	DAEIGS	
	Índice del Desempeño Integral Municipal ( IDIM ) por municipio	IDIM-M	DNP
Tecnología e Infraestructura	Agua Residual Tratada- ART	ART	EAB
	Proyectos cofinanciados por la CAR para la construcción, optimización y estandarización de sistemas de tratamiento de aguas residuales de los municipios de la cuenca alta del río Bogotá. ( PCOFCAR )	PCOFCAR	CAR
	Recursos aportados por la CAR para la cofinanciación de proyectos de construcción, optimización y estandarización de sistemas de tratamiento de aguas residuales en las cabeceras de los municipios de la cuenca alta del río Bogotá ( RECOFICAR ) - Municipio Toda la cuenca	RECOFICAR	
Uso del Suelo	Planes de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental	PMRRA	SDA
	Porcentaje del Distrito Capital en Área Protegida- APDC	APDC	
	Porcentaje del Área del Distrito Capital en el Sistema de Parques Nacionales Naturales ( ASPNN ) - Bogotá	ASPNN-B	
	Planes de Manejo de Áreas Protegidas Formulados y Concertados con la Comunidad ( PMAPFC ) - Bogotá	PMAPFC-B	
	Predios Mineros ( PMIN ) - Bogotá	PMIN-B	
	Predios Mineros con Permiso ( PMP ) - Bogotá	PMP-B	
	Hectáreas en Proceso de Restauración Ecológica ( HPRE ) -	HPRE-B	

Eje	Indicador	Sigla	Responsable
	Bogotá		CAR
	Hectáreas de Humedales con Acciones de Administración ( HHAA ) - Bogotá	HHAA-B	
	humedales delimitados a escala 1:25.000 dentro de la cuenca del río Bogotá ( HUMD ) - municipio toda la cuenca	HUMD-M	
	Árboles Plantados en el Proyecto de Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá ( NAAHRARB ) - Municipio Cuenca media	NAAHRARB-M	
	Recuperación Ambiental Áreas de las Ronda de Protección del Río Bogotá ( RECAMB ) - Municipio Cuenca media	RECAMB-CM	
Gestión del riesgo	Área Afectada por Incendios Forestales ( AAIF ) - Bogotá	AAIF-B	SDA

Así mismo, los indicadores del ERA, hacen parte de la gestión del seguimiento a la ejecución del POMCA.

#### 6.4.7. Diseño de la Matriz de Articulación

La matriz de articulación de los instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia del Consejo de Estado al proceso de actualización y ajuste del POOMCA del río Bogotá es el resultado de la aplicación de la metodología propuesta y desarrollada a lo largo de este documento, acorde a la revisión bibliográfica de las entidades públicas a nivel nacional departamental, regional y distrital, la cual está enfocada bajo la Guía Técnica para la formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuenca Hidrográficas - POMCAS y la parte resolutoria de la Sentencia del Consejo de Estado para el Saneamiento del río Bogotá.

El diseño de la matriz se crea como una herramienta útil, para que los aportes de los tres instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia del consejo de estado sean articulados y se garantice el cumplimiento de la orden 4.8 con el apoyo de la Gerencia Estratégica de la Cuenca Hidrográfica. Es de resaltar, que la Evaluación Regional del Agua – ERA, para la cuenca del río Bogotá, no está relacionada en la matriz dado a que es un instrumento que se articula para la fase de diagnóstico, zonificación ambiental y aporta indicadores de seguimiento.

El enfoque de la matriz se basa en articular el componente programático de los instrumentos con el del POMCA vigente y realizar un seguimiento acorde a los ejes e indicadores derivados de la sentencia. Esta matriz, pretende ser un instrumento práctico para la CAR, la cual está organizada de una manera clara y sencilla. Como se puede observar en la matriz (Anexo I), conforme a los resultados de esta investigación y la aplicación de la metodología propuesta, se plasma estos resultados en la matriz acorde a las seis fases del proceso de actualización y ajuste del POMCA y las limitantes de este estudio, expuestas en la metodología del presente documento.

## 7. CONCLUSIONES

- La sentencia del Consejo de Estado, se visualiza como una estrategia integral para el saneamiento del río Bogotá, ya que adopta las políticas nacionales y aborda las inquietudes de los habitantes de la cuenca, los planes programas y proyectos de inversión para la recuperación del río Bogotá formulados por las entidades públicas que actúan en la cuenca.
- La parte resolutoria de la sentencia, vincula a todos los miembros y autoridades que impactan la cuenca hidrográfica del río Bogotá, como una estrategia que permita una acción coordinada, articulada, para la gestión integral de la cuenca
- Existen órdenes de la sentencia de segunda instancia que se pueden articular en las diferentes fases del proceso de actualización y ajuste del POMCA. El Consejo de Estado, ordena la protección y conservación del paramo de Guacheneque y el Salto del Tequendama para tener en cuenta en la zonificación ambiental; así mismo ordena que las fuentes de financiación para su ejecución sea el FIAB y el FOCOF.
- El Consejo de Estado hace un gran énfasis en la Construcción y Operación de la PTAR Canoas y la ampliación de la PTAR el Salitre, ya que es una prioridad para la Gobernación de Cundinamarca el Distrito y la CAR, como se refleja en los componentes programáticos de los instrumentos de planificación ambiental que ordena la sentencia y en el componente programático del POMCA del río Bogotá vigente.
- El POMCA, las Evaluaciones Regionales del Agua y el PDA, son instrumentos de planificación que permiten adoptar, la política de gestión del recurso hídrico.
- Para la Cuenca del río Bogotá existen tres Evaluaciones Regionales del Agua-ERA (Cuenca alta, media y baja). Este instrumento se consolida como una línea base de indicadores para la fase diagnóstico y la fase de seguimiento. Se caracteriza por ser una evaluación dinámica de permanente actualización en cuanto a la información existente de cantidad y calidad y dinámica del agua en sus componentes de oferta, disponibilidad, uso y demanda. Este instrumento, permite formular nuevos programas y proyectos para el POMCA.
- El Plan Departamental de Aguas de Cundinamarca- PDA-CND, el cual no está actualizado con el plan de desarrollo del Departamento, es el instrumento de planeación de la Gobernación del departamento para dar cobertura de los servicios de alcantarillado, aseo y acueducto. “*Municipios cuenca del Río Bogotá- 41 municipios*”, es una de las dos líneas de acción del PDA, el cual se ejecuta mediante el componente “ambiental agua y saneamiento”, que se

materializa con el Plan Ambiental Sectorial, que cuenta con un programa especial para dar cumplimiento a la Sentencia del Consejo de Estado.

- El Plan de Gestión Ambiental del Distrito, es ejecutado a través del PACA y los PAL, instrumentos que no han sido actualizados por la administración distrital y las alcaldías locales. El PGA se caracteriza por ser el instrumento orientador de largo plazo, su evaluación se realiza cada 10 años y pretende contribuir a la gestión ambiental de todos los actores estratégicos distritales para la sostenibilidad del territorio distrital y la región.
- El proyecto de adecuación hidráulica para la recuperación del río Bogotá, liderado por el FIAB, consiste en desarrollar obras de ampliación del cauce del río, remoción de material vegetal, conformación de jarillones y restauración paisajística del ecosistema en 68,9 Km entre las Compuertas de Alicachín en el municipio de Soacha y el Puente de La Virgen en la vía Suba-Cota. Este proyecto conformado por cuatro componentes, se caracteriza por contribuir al logro del saneamiento ambiental del río Bogotá en el marco del *“megaproyecto río Bogotá”*.
- La metodología propuesta en este estudio, está diseñada conforme al conocimiento que se requiere para dar cumplimiento a la orden 4.8, teniendo en cuenta las fases del proceso de actualización del POMCA que sugiere la Guía Técnica formulada por el MADS.
- Los actores que deben trabajar conjuntamente para la actualización del POMCA son la CAR, el Distrito Capital, El Departamento de Cundinamarca y la Gerencia Estratégica para la Cuenca del Río Bogotá- Ente que aprobara el POMCA conformado por las entidades nombradas, el MADS y 2 alcaldías municipales.
- Los PMA aprobados por la SDA, son los formulados para los humedales del Distrito, estos instrumentos no operativos junto con el Plan Distrital de Gestión y Cambio climático, son insumos para el componente programático del POMCA.
- A través del PDA-CND se adoptan los planes programas y proyectos de los PGIR's, PSMV's, PMA's, y de la adecuada articulación de estos instrumentos con el POMCA depende la concertación para el uso adecuado del territorio para el manejo de la cuenca, la gestión ambiental de los recursos naturales, la protección de áreas de interés especial que permiten sostener el abastecimiento de los acueductos, dar condiciones al uso del suelo e invertir en los servicios ecosistémicos de la cuenca hidrográfica.
- El componente programático del proyecto de adecuación hidráulica, se puede extender a la cuenca alta y baja a través del Plan de Acción de la CAR (2016-

2019). Además la culminación del Plan de Manejo Integral de los Recursos Hídricos de la Cuenca del río Bogotá, sería un aporte muy importante, para la actualización del POMCA para las fases de, diagnóstico, zonificación ambiental y formulación.

- El componente programático del POMCA vigente, está conformado por cuatro líneas de acción y 10 programas estratégicos que no cubren el área total de la cuenca, presenta vacíos en cuanto a proyectos para incentivar estudios hidrometeorológicos, de monitoreo en las fuentes subterráneas y de investigación y monitoreo de la fauna que habita la cuenca.
- El FOCOF como fuente de financiación del POMCA, está conformado por cinco subcuentas especiales y las subcuentas de los municipios con jurisdicción en la cuenca hidrográfica del río Bogotá.
- El ORARBO es un aliado para realizar de manera eficiente el seguimiento a la ejecución del POMCA, una vez este haya sido actualizado y aprobado.
- Se concluye de manera general, que la orden 4.8 de la parte resolutive de la sentencia resalta la articulación de cuatro instrumentos de planificación al POMCA del río Bogotá, en aras de dar solución a la dispersión de recursos y esfuerzos en la generación de información, la planeación y la gestión interinstitucional de proyectos y recursos tecnológicos financieros y humanos. La Evaluación Regional del Agua –ERA permite dar seguimiento a la calidad, demanda y oferta hídrica de toda la cuenca. El Plan Departamental de Aguas de Cundinamarca atiende las problemáticas de saneamiento básico de los habitantes de la cuenca y a través de su plan ambiental gestiona la protección de los ecosistemas estratégicos para la prestación de los servicios públicos, así mismo está formulado para apoyar la construcción de la PTAR Salitre y Canoas, componente del proyecto de adecuación hidráulica y del PACA, instrumento operativo del Plan de Gestión Ambiental de Bogotá.
- Al diseñar y aplicar una metodología para articular el componente programático de los instrumentos de planificación que ordena la sentencia, se contribuye a la gestión de seguimiento y acompañamiento que realiza la CAR al consultor contratado, ya que gracias a la investigación realizada y a la matriz de articulación, producto de este estudio, la CAR tiene claro, la documentación relacionada a estos instrumentos y los programas y proyectos que aporta cada instrumento al proceso de actualización del POMCA vigente.

## 8. RECOMENDACIONES

- La matriz de articulación es sujeta a actualización dado a que el 50% de los planes que materializan los instrumentos de planificación como el PGA del Distrito y el PDA-CND que ordena la sentencia no han sido armonizados con los planes de desarrollo Distrital y Departamental como corresponde. Se recomienda actualizar la herramienta, una vez el proceso de actualización del POMCA haya llegado a la fase de Formulación.
- Así como el componente programático de los instrumentos de planificación que ordena la sentencia son un insumo para la actualización del POMCA del rio Bogotá, los programas y proyectos definidos en el POMCA una vez este actualizado, deben incorporarse en los planes de desarrollo departamental, distrital, y municipal, asignándose los recursos del FOCOF y realizando el seguimiento correspondientes para su implementación dentro de los ejes temáticos.
- A través del proyecto de ley que ordena la sentencia a cargo del MADS, se hace necesario, generar una visión de Planeación Regional de manera estratégica con la CAR, el Distrito y la Gobernación de Cundinamarca y uno de los grandes resultados del trabajo armonizado, debe ser el POMCA actualizado.
- Se recomienda que los estudios que se encuentran todavía en ejecución por parte de la CAR a través del proyecto de Adecuación Hidráulica, sean articulados al proceso de ajuste del POMCA, así ya haya finalizado las fases de aprestamiento y zonificación Ambiental, dada la importancia de las investigaciones para el manejo integral de la Cuenca.
- Se recomienda en la formulación del POMCA, la creación de nuevas líneas de acción que se puedan articular con el componente programático de los instrumentos de planificación que ordena la sentencia, dado a que en el POMCA vigente no existen programas que se puedan articular específicamente con actividades propuestas por los PGIR's y los PSMV's de los municipios. Así mismo no existe un programa de manejo y uso eficiente del agua con proyectos de sensibilización, como tampoco existen programas de investigación que incluya el estudio de embalses en relación a la salud ambiental en los municipios.
- Se recomienda realizar una actualización detallada al POMCA vigente ya que en el POMCA vigente desde el 2006, no es claro la inclusión de indicadores de planeación, programas y estudios hidrometeorológico, de monitoreo en las fuentes subterráneas el Componente Sedimentológico de la cuenca y el seguimiento de la fauna que habita la cuenca.

## 9. BIBLIOGRAFIA

- ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ. (2004). *DECRETO 190 DE 2004*. Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=13935>
- ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA; SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE. (2010). *Plan de Gestion Ambiental del Distrito Capital P.G.A. 2008-2038*. Bogotá
- CAMACOL. (2014). La recuperación del río Bogotá.
- CONSEJO ESTRATEGICO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO BOGOTÁ. (s.f.). *Observatorio Ambiental y de Desarrollo Sostenible del río Bogotá*. Obtenido de Informacion Ambiental para la Gestion Integral de la Cuenca: <http://orarbo.gov.co/>
- CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA. (2016). *Informe Semestral Del Fondo FIAB Sobre El Cumplimiento De La Sentencia Sobre El Río Bogotá*.
- CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA. (2015). *Evaluacion Regional del Agua-Cuenca Alta Río Bogotá*.
- CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA. (5 de Noviembre de 2014). Acta de Constitución Eje Tecnologia e Infraestructura. *Reglamento Interno* , pág. 1.
- CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA. (2006). *Plan de Ordenacion y Manejo de la Cuenca del Río Bogotá*. Bogotá.
- CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA. *Plan de Accion Cuatrienal CAR ( 2016-2019)*.
- CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA-CAR; FONDO PARA LAS INVERSIONES AMBIENTALES EN LA CUENCA DEL RIO BOGOTA-FIAB. (2013). *Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental río Bogotá – EA Volumen 2*. Bogotá.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. (s.f.). *El Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES*. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/CONPES/Paginas/conpes.aspx>
- EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTA. (2013). *Levantamiento y analisis de la linea base de las cuencas abastecedoras y receptoras del Distrito capital*. Bogotá: EPAM S.A.
- EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA. (2015). *Plan Anual Estratégico de Inversiones del Programa Agua y Saneamiento para la Prosperidad – Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento PAP-PDA de Cundinamarca*.
- EMPRESAS PÚBLICAS DE CUNDINAMARCA. (2016-2019). *Plan Ambiental Sectorial de Cundinamarca* .
- INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES IDEAM. (2014). *Regionalizacion de Colombia*. Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/documents/21021/21789/Regionalizaci%C3%B3n+de+la+lluvia+en+Colombia.pdf/92287f96-840f-4408-8e76-98b668b83664>.

- INSTITUTO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES - IDEAM. (2013). *Lineamientos Conceptuales y metodológicos para la Evaluación Regional del Agua- ERA*. Bogotá.
- MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. (2010). *Plan Departamental para el Manejo Empresarial de los Servicios de Agua y Saneamiento: Departamento de Cundinamarca*. Bogotá: Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Colombia .
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. (2 de Agosto de 2012). DECRETO 1640. Bogota.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso*. Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/1932-politica-nacional-para-la-gestion-integral-del-recurso-hidrico#documentos-de-interes>
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE . (2013). *Guia Técnica para la formulacion de los planes de ordenacion y manejo de cuencas hidrograficas* . Bogotá: MinAmbiente.
- Ministerio de medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *Decreto 298*. Bogota.
- PERIODICO DIGITAL HORIZONTES. (2016). *Ampliación de la Ptar Salitre Engativá tiene al Banco Mundial escuchando a la Comunidad*. Obtenido de <http://barriosyvecinos.com.co/ampliacion-de-la-ptar-salitre-engativa-tiene-al-banco-mundial-escuchando-a-la-comunidad/>
- PROCURADURIA GENERAL DE LA NACIÓN. (2015). *Informe río Bogotá*. Obtenido de <https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/InformeRioBogota.pdf>
- REDACCIÓN BLU RADIO. (10 de Septiembre de 2014). Remóntese a la época precolombina y conozca la historia del río Bogotá.
- REPUBLICA DE COLOMBIA, CONSEJO DE ESTADO. (11 de Abril de 2014). Jurisprudencia del consejo de estado al día. *Boletín Consejo de Estado* , pág. 1.
- SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE. (2013-2016). *Plan de Acción Cuatrienal Ambiental*. Alcaldia Mayor de Bogotá.
- SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE. (2010). *Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital 2008-2038*.
- SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACIÓN. (2015). *Proyecciones localidades (2016-2020)*. Obtenido de <http://www.sdp.gov.co/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/ProyeccionPoblacion>
- SENTENCIA DEL RIO BOGOTÁ, ap-25000-23-27-000-2001-90479-0 (Seccion primera del Consejo de Estado 28 de Marzo de 2014).

## **10. ANEXOS**

### **ANEXO A.**

#### **MATRIZ DE ARTICULACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL QUE ORDENA LA SENTENCIA DEL CONSEJO DE ESTADO AL PROCESO DE ACTUALIZACIÓN Y AJUSTE DEL POOMCA DEL RIO BOGOTÁ**